

**ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ
ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ**

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΕΙΡΑΙΩΣ**

**«Μοντέλα Αμοιβών σε 3PL με
πολλαπλούς αποθέτες»**

*Η εργασία υποβάλλεται για την μερική κάλυψη των απαιτήσεων με στόχο την
απόκτηση του διπλώματος*

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ
ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ : LOGISTICS**

από
**ΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΚΑΙ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ
ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**

ΤΖΗΡΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ (ΜΠΛ/0512)

**Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας
Πειραιάς 2007**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος	7
Εισαγωγή	8
Κεφάλαιο 1	9
1. Ορισμός του προβλήματος.....	9
Κεφάλαιο 2	15
2. Εγχώρια αγορά υπηρεσιών 3PL.....	15
2.1 Περιγραφή Δραστηριοτήτων	16
2.2 Κατανομή Αγοράς Υπηρεσιών 3PL κατά είδος υπηρεσίας.....	20
2.3 Κατανομή Αγοράς Υπηρεσιών 3PL κατά κατηγορία προϊόντων	21
2.4 Κατηγορίες προϊόντων για τα οποία χρησιμοποιούνται οι υπηρεσίες 3PL.....	23
2.5 Κατηγορίες υπηρεσιών 3PL που χρησιμοποιούνται από τις επιχειρήσεις που επιλέγουν outsourcing	25
Κεφάλαιο 3	26
3. Δαπάνες των 3PL.....	26
3.1 Δαπάνες αποθήκευσης (Warehousing costs):	26
3.1.1 Διαχειριστικά έξοδα (Handling)	27
3.1.2 Έξοδα αποθήκευσης (Storage)	27
3.1.3 Διοικητικά έξοδα (Administrative or Customer Service)	28
3.2 Δαπάνες μεταφορικής διαδικασίας (Transportation costs).....	29
3.2.1 Σταθερές δαπάνες οχήματος (Vehicle Standing Costs)	30
3.2.2 Μεταβλητές Δαπάνες Οχήματος (Vehicle Running Costs)	32
3.2.3 Διοικητικές Δαπάνες (Overheads)	33
Κεφάλαιο 4	35
4. Activity Based Costing (A.B.C.)	35
4.1 Μεθοδολογία κοστολόγησης	35
Μοντελοποίηση και κριτική των παραδοσιακών προσεγγίσεων	35
4.1.1.1 Ορισμός του μοντέλου κοστολόγησης.....	35
4.1.1.2 Η εξέλιξη των μοντέλων κοστολόγησης	36
4.1.1.3 Προβλήματα με τις παραδοσιακές προσεγγίσεις	36
4.1.1.4 Το Σύγχρονο Επιχειρηματικό Περιβάλλον.....	37
4.1.2 Ελλείψεις / Προκλήσεις.....	38
4.2 Περιγραφή της μεθοδολογίας Activity Based Costing (A.B.C.)	39
4.2.1 Ορισμός της μεθοδολογίας A.B.C.	40
4.2.2 Βασικές διαφορές ανάμεσα στα παραδοσιακά μοντέλα κοστολόγησης και τη μεθοδολογία A.B.C.....	44
4.3 Υλοποίηση ενός μοντέλου A.B.C.:	47
4.3.1 Μεθοδολογία Εφαρμογής.....	47
4.3.2 Πλεονεκτήματα της μεθοδολογίας A.B.C.	55
4.3.3 Μειονεκτήματα και δυσκολίες της μεθοδολογίας A.B.C.....	57
4.4 Εφαρμογή της μεθοδολογίας A.B.C. στα Logistics	57
4.4.1 Βασικές δαπάνες και δραστηριότητες που πραγματοποιούνται στην αποθήκη	61

4.4.2 Βασικές δαπάνες και δραστηριότητες που πραγματοποιούνται κατά την μεταφορική διαδικασία	65
Κεφάλαιο 5	70
5 Case Study – Ανάπτυξη μοντέλου κοστολόγησης A.B.C.....	70
5.1 Εισαγωγή.....	70
5.2 Ανάπτυξη της μεθοδολογίας A.B.C.	75
5.2.1 Δόμηση Μοντέλου	76
5.2.1.1. Μοντέλο κοστολόγησης υπάρχουσας κατάστασης.....	76
5.2.1.2. Μοντέλο κοστολόγησης εν δυνάμει αποθέτη.....	87
Κεφάλαιο 6	90
6. Συμπεράσματα	90
Παράρτημα	93
1. Υπηρεσίες 3PL.....	93
2. Πωλήσεις επιχειρήσεων παροχής υπηρεσιών 3PL (1999-2004)	- 102 -
3. 6 ^η ομάδα : οργανικά έξοδα κατ' είδος	- 104 -
4. Πίνακες μοντέλου Κοστολόγησης A.B.C. για 3PL Providers.....	- 107 -
4.1. Πίνακες μοντέλου κοστολόγησης υπάρχουσας κατάστασης	- 107 -
4.1.1. Πίνακας Δεδομένων	- 107 -
4.1.2. Πίνακες υπολογισμού δαπανών	- 108 -
4.1.2.1. Πίνακες δαπανών άμεσης και έμμεσης εργασίας	- 108 -
4.1.2.2. Πίνακες αποσβέσεων, ενοικίων, δαπάνες στόλου οχημάτων.....	- 111 -
4.1.3 Πίνακας ανάλυσης κατανομής του κόστους.....	- 114 -
4.1.4 Πίνακας ανάλυσης μοναδιαίου κόστους.	- 117 -
4.1.5. Πίνακας ανάλυσης της δυναμικότητας.	- 119 -
4.1.6. Πίνακας ανισοκατανομής έργου	- 121 -
4.2. Πίνακες μοντέλου κοστολόγησης εν δυνάμει αποθέτη.....	- 123 -
4.2.1. Πίνακες υπολογισμού απαιτούμενων εργαζομένων και εξοπλισμού	- 123 -
4.2.2. Πίνακες ανάλυσης κατανομής κόστους	- 128 -
4.2.3. Πίνακες ανάλυσης μοναδιαίου κόστους.....	- 131 -
Βιβλιογραφία	- 135 -

Περιεχόμενα Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1 Εξέλιξη συνολικού μεγέθους αγοράς 3PL (1998-2005).....	9
Διάγραμμα 2: Διάγραμμα 4.2 Κατανομή αγοράς 3PL ανά κύρια κατηγορία υπηρεσιών (2002-2004)	21
Διάγραμμα 3: Κατανομή αγοράς 3PL σε βασικές κατηγορίες προϊόντων (2002-2004)	21
Διάγραμμα 4: Χρήση υπηρεσιών 3PL ανά κατηγορία προϊόντων.....	23
Διάγραμμα 5: Κατηγορίες υπηρεσιών 3PL και τα ποσοστά χρήσης τους.....	25

Περιεχόμενα Πινάκων

Πίνακας 1 Μέγεθος αγοράς υπηρεσιών 3PL (1998-2005).....	10
Πίνακας 2: Μεριδία αγοράς.....	15
Πίνακας 3: Βασικές Δραστηριότητες του αποθηκευτικού κυκλώματος και οι οδηγοί κόστους.....	62
Πίνακας 4: Βασικές Δραστηριότητες κατά την μεταφορική διαδικασία και οι οδηγοί κόστους.....	66
Πίνακας 5: Δραστηριότητες και μονάδες μέτρησης του μοντέλου.....	84
Πίνακας 6: Πωλήσεις επιχειρήσεων παροχής υπηρεσιών 3PL (1999-2004) -	102

Δήλωση

Η εργασία αυτή είναι πρωτότυπη και εκπονήθηκε αποκλειστικά και μόνο για την απόκτηση του τίτλου μεταπτυχιακών σπουδών στον τομέα ΟΡΓΑΝΩΣΗ & ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ με ειδίκευση στα LOGISTICS (ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΣ & ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ).

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑΣ

Ευχαριστήρια Αναφορά

Νιώθω την ανάγκη να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή κύριο Εμίρη Δημήτριο για την πολύτιμη βοήθεια του στην εκπόνηση αυτής της μελέτης. Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω τον κύριο Σαράντη Στέλιο για τις κατευθύνσεις που μου παρείχε σε όλη μου την προσπάθεια για την απόκτηση αυτού του διπλώματος. Τέλος ένα μεγάλο ευχαριστώ ανήκει στον κύριο Θήρεο Λάμπρο που με βοήθησε στην ανάπτυξη του μοντέλου κοστολόγησης.

Πρόλογος

Η διπλωματική εργασία επιχειρεί να προτείνει λύσεις προς τις εταιρείες Third Party Logistics Providers (3PL) για την αντιμετώπιση προβλημάτων που σχετίζονται με την τιμολόγηση των αποθετών τους. Η τιμολόγηση των αποθετών αποτελεί το σημαντικότερο στάδιο της συμφωνίας του αποθέτη και του 3PL Provider. Το σημαντικό για να είναι πετυχημένη μια συμφωνία, είναι να υπάρχει αντίστοιχη χρέωση για οποιοδήποτε κόστος υπάρχει στον 3PL, δηλαδή ούτε να έχει χρεώσεις σε πράγματα που ο 3PL δεν διαχειρίζεται αλλά να υπάρχει ένα λογικό ποσοστό κέρδους για προστιθέμενης αξίας υπηρεσίες. Το βασικό πρόβλημα είναι ο ορισμός του προβλήματος σε μια σχέση. Για την επίλυση του προβλήματος χρησιμοποιήθηκε η μεθοδολογία Activity Based Costing (A.B.C.) με μοντελοποίηση σε λογιστικά φύλλα (spreadsheets). Τα συμπεράσματα που προκύπτουν από τη χρήση μοντέλου είναι ελπιδοφόρα ως προς την ωφέλεια που μπορούν να αποκομίσουν οι 3PL Providers από την εφαρμογή τους.

Εισαγωγή

Το ιδιαίτερα ανταγωνιστικό περιβάλλον των Third Party Logistics Providers αλλά και η ενδελεχής τάση των αποθετών να επιζητούν τις χαμηλότερες τιμές της αγοράς και συγχρόνως να επιδιώκουν υψηλή ποιότητα υπηρεσιών απαιτεί οι 3PL Providers να γνωρίζουν πάρα πολύ καλά την δομή του κόστους τους πριν προβούν σε κάποια προσφορά.

Η παρούσα διπλωματική εργασία έχει ως στόχο τη δημιουργία ενός μοντέλου κοστολόγησης που θα παρέχει την δυνατότητα σ' έναν 3PL Provider να κοστολογήσει τις δραστηριότητες του και να αποφασίσει στη συνέχεια για το ποια τιμολογιακή πολιτική θα ακολουθήσει.

Η εργασία αποτελείται από έξι βασικές ενότητες. Στο **πρώτο μέρος** γίνεται ο ορισμός του προβλήματος, αναλύονται δηλαδή οι λόγοι για τους οποίους οδηγηθήκαμε στην ανάπτυξη ενός τέτοιου μοντέλου.

Στο **δεύτερο κεφάλαιο** αναλύεται η εγχώρια αγορά υπηρεσιών 3PL Providers, σύμφωνα με την μελέτη της ICAP η οποία πραγματοποιήθηκε το 2005.

Στην **τρίτη ενότητα** έχουν αναπτυχθεί όλες οι πιθανές δαπάνες που μπορεί να έχει μια εταιρεία του συγκεκριμένου κλάδου. Οι δαπάνες έχουν χωριστεί σε δυο κατηγορίες. Η μια κατηγορία είναι αυτή που έχει να κάνει με τις δαπάνες του αποθηκευτικού κυκλώματος ενώ η δεύτερη με τις δαπάνες της μεταφορικής διαδικασίας.

Στο **τέταρτο κεφάλαιο** αναλύεται η μεθοδολογία Activity Based Costing (A.B.C.) αλλά και το πώς μπορεί να εφαρμοστεί σ' έναν 3PL Provider.

Στο **πέμπτο κεφάλαιο** της εργασίας γίνεται η ανάπτυξη του μοντέλου κοστολόγησης με τη χρήση της μεθοδολογίας A.B.C. Για την ανάπτυξη του μοντέλου χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα Microsoft Office Excel 2003.

Τέλος στο **έκτο κεφάλαιο** παρατίθενται τα συμπεράσματα που προκύπτουν από αυτή την μελέτη.

Κεφάλαιο 1

1. Ορισμός του προβλήματος

Η ζήτηση για υπηρεσίες Third Party Logistics (3PL) σχετίζεται άμεσα με τον βαθμό στον οποίο οι βιομηχανικές και εμπορικές επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν θετικά το ενδεχόμενο ανάθεσης μέρους ή του συνόλου των διαδικασιών logistics σε τρίτη ανεξάρτητη εταιρεία. Τα τελευταία χρόνια αυξάνεται η αποδοχή του outsourcing, με στόχο τη μείωση του κόστους και τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας για συγκεκριμένες λειτουργίες των επιχειρήσεων. Η απόφαση για αναθέωση μέρους ή του συνόλου κάποιων διαδικασιών που μεσολαβούν έως την τελική παράδοση των εμπορευμάτων, βασίζεται σε συγκεκριμένα οφέλη που αποκομίζουν οι επιχειρήσεις που εφαρμόζουν αυτή την πρακτική.

Οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον κλάδο των Third-Party Logistics (3PL) στην Ελλάδα προσφέρουν είτε το σύνολο των υπηρεσιών μιας εταιρείας 3PL είτε μέρος αυτών, που πάντως σε κάθε περίπτωση περιλαμβάνει οπωσδήποτε υπηρεσίες αποθήκευσης, φορτοεκφορτώσεις και μεταφορά-διανομή. Σύμφωνα με μελέτη της ICAP το 2005, στην Ελλάδα δραστηριοποιούνται 51 περίπου επιχειρήσεις, εκ των οποίων οι περισσότερες είναι εγκατεστημένες στην Αττική και συγκεκριμένα στο Θριάσιο Πεδίο, όπου και διαθέτουν τις εγκαταστάσεις τους.

Η δραστηριότητα των 3PL είναι στην πραγματικότητα μετεξέλιξη των διαμεταφορικών επιχειρήσεων. Όπως είναι γνωστό, αντικείμενο των διαμεταφορικών επιχειρήσεων είναι ο σχεδιασμός και η εκτέλεση του μεταφορικού έργου καθώς και των συναφών προς αυτό διαδικασιών και



δραστηριοτήτων, όπως η φόρτωση – εκφόρτωση, συσκευασία, προσωρινή εναπόθεση, μεταφορά κ.λ.π., εργασίες δηλαδή που αφορούν τόσο τα εισαγόμενα όσο και τα εξαγόμενα προϊόντα και εμπορεύματα.

Η είσοδος των διαμεταφορικών επιχειρήσεων στον χώρο των 3PL έγινε το 1993 όταν, σύμφωνα με σχετική κοινοτική οδηγία, δόθηκε η δυνατότητα υποκατάστασης των κρατικών τελωνειακών αποθηκών. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα οι διαμεταφορικές επιχειρήσεις να αξιοποιήσουν τους χώρους αποθήκευσης που διέθεταν για την εναπόθεση κοινοτικών εμπορευμάτων και στη συνέχεια για αποθήκευση – διανομή των εγχώριων εμπορευμάτων.

Με την κατάργηση επίσης των συνόρων (ελεύθερη διακίνηση εμπορευμάτων) στην κοινότητα, δημιουργήθηκαν αρκετές επιχειρήσεις 3PL από εκτελωνιστές, εκ των οποίων ορισμένες συνεχίζουν τη λειτουργία τους μέχρι σήμερα, ενώ οι περισσότερες τη δέκοψαν.

Οι επιχειρήσεις του κλάδου κατατάσσονται σε τρεις βασικές κατηγορίες: σ' αυτές που δραστηριοποιούνται αποκλειστικά στο αντικείμενο αυτό, στις επιχειρήσεις που ανήκουν στον κλάδο των διαμεταφορέων και οι οποίες παράλληλα με την κύρια δραστηριότητά τους προσφέρουν και υπηρεσίες 3PL και στις επιχειρήσεις που παράλληλα με την κύρια δραστηριότητά τους (αποθηκείσεις εμπορία κ.λ.π.) παρέχουν επίσης και υπηρεσίες 3PL.

Πίνακας 1 Μέγεθος αγοράς υπηρεσιών 3PL (1998-2005)		
	Μέγεθος Αγοράς (€ χιλ.)	Ετήσια Μεταβολή
1998	73.400	-
1999	95.100	29,6%
2000	126.200	32,7%
2001	156.000	23,6%
2002	182.500	17,0%
2003	224.850	23,2%
2004	273.600	21,7%
2005	295.400	8,0%

Πηγή: ICAP – Εκτιμήσεις της αγοράς

Τα τελευταία χρόνια ο κλάδος των 3PL, ωθούμενος από μια σειρά γεγονότων με κορυφαίο αυτό της διοργάνωσης των Ολυμπιακών αγώνων, παρουσίασε ετήσιους ρυθμούς ανάπτυξης μεγαλύτερους του 20%, ισορροπώντας σήμερα σε πολύ πιο λογικά επίπεδα και μονοψήφια νούμερα. Οι εταιρείες που δραστηριοποιήθηκαν στο χώρο ήταν πολλές, καθώς το περιβάλλον ήταν τουλάχιστον ελπιδοφόρο και το κόστος όχι ιδιαίτερα υψηλό, αφού δεν απαιτούσε υπέρμετρες επενδύσεις σε πάγιο εξοπλισμό.

Ήδη όμως από εκείνη την περίοδο γίνονταν αναφορές και προέβλεπαν ότι μετά τη μαζική και ενθουσιώδη είσοδο στο χώρο, η αγορά θα παρουσιάσει

τάσεις συγκεντρωτισμού ακολουθώντας τα διεθνή πρότυπα. Πράγματι σήμερα το 50% της αγοράς μοιράζονται όχι περισσότερες από 10 επιχειρήσεις, με το φαινόμενο να ενισχύεται συνεχώς τα επόμενα χρόνια. Ωστόσο ο αναπτυξιακός νόμος 3299/2004 παρέχει επενδυτικά κίνητρα στις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται γενικότερα στο χώρο των Logistics καθιστώντας έτσι το χώρο ελκυστικό σε μια μερίδα επιχειρηματιών.

Επομένως σ' αυτό το ιδιαίτερα ανταγωνιστικό περιβάλλον των ευκαιριών και συγχρόνως των απειλών, απαραίτητη προϋπόθεση για την επιβίωση και μακρομέρευση μιας επιχείρησης είναι η σωστή κοστολόγηση των υπηρεσιών. Η *σωστή κοστολόγηση*, και όχι η *ποσοστιαία κοστολόγηση* όπως γίνεται σήμερα, είναι κάτι που δεν πρέπει να θεωρείται πάντα δεδομένο γιατί μιλάμε για υπηρεσίες και όχι για προϊόντα. Ποσοστιαία κοστολόγηση επί τζίρου ή αξίας αλλά και κάθε είδους επίπεδη (flat) κοστολόγηση θα πρέπει να αποφεύγεται, εκτός φυσικά αν κάτι τέτοιο αποτελεί συμφέρουσα επιλογή βάσει της ιδιαιτερότητας των διαχειριζόμενων ειδών. Οι διαφορετικές περιπτώσεις που θα πρέπει να προβλεφθούν σε ένα συμβόλαιο είναι πολλές. Το ίδιο είναι να παραλαμβάνει μια εταιρεία παλετοποιημένο φορτίο και χύμα κιβώτια; Το ίδιο είναι να παραλαμβάνει μια εταιρεία είδη με σήμανση από τους προμηθευτές και είδη χωρίς σήμανση; Ο χώρος των 3PL είναι κατεξοχήν πεδίο εφαρμογής της μεθόδου Activity Based Costing (A.B.C.) και η μέθοδος αυτή αποτελεί τον ιδανικό τρόπο για να πληρωθεί η επιχείρηση για τις υπηρεσίες που πραγματικά παρέχει.

Οι εταιρείες λαμβάνουν σημαντικές αποφάσεις όταν θέλουν να τιμολογήσουν τα προϊόντα τους ή τις υπηρεσίες τους. Θα πρέπει να λάβουν υπόψη τους την μελλοντική δυναμικότητα, τον ανταγωνισμό, και να έχουν μια ευρεία γνώση της αγοράς (Drury, 2000). Ένας τρόπος για να καθορίσουν τις τιμές τους είναι να υπολογίσουν το βασικό κόστος για τα cost object, στη συνέχεια να προσθέσουν ένα περιθώριο κέρδους (mark up) σ' αυτό το κόστος και να προκύψει η τιμή πώλησης του προϊόντος ή της υπηρεσίας. Υπάρχουν πολλές παραλλαγές αυτού του συστήματος. Ένας τρόπος είναι να επιμερίσουμε τις άμεσες μεταβλητές δαπάνες στο προϊόν ή την υπηρεσία. Στη συνέχεια να προσθέσουμε ένα περιθώριο κέρδους (mark up) το οποίο είναι αρκετά υψηλό και το οποίο πρόκειται να καλύψει τις άμεσες μη-μεταβλητές δαπάνες, τις

έμμεσες δαπάνες και τις υπόλοιπες δαπάνες που προκύπτουν από τις υποστηρικτικές λειτουργίες (Drury, 2000). Αυτός ο τρόπος είναι χρήσιμος για βραχυπρόθεσμες αποφάσεις και όταν οι έμμεσες δαπάνες δεν αποτελούν μεγάλο μέρος των συνολικών εξόδων της εταιρείας. Αυτός όμως ο τύπος τιμολόγησης επιμερίζει τις έμμεσες δαπάνες μέσω των άμεσων δαπανών το οποίο οδηγεί σ' αυθαίρετα αποτελέσματα. Για την επίλυση αυτού του προβλήματος θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί η μεθοδολογία ABC.

Επίσης, δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις που οι εταιρείες καθορίζουν την τιμολογιακή τους πολιτική κάνοντας χρήση μηδαιμίων αποσβέσεων και αγνοώντας, για παράδειγμα, έσοδα που θα μπορούσαν να έχουν από την εκμετάλλευση του κτιρίου τους, οδηγώντας την αγορά στον «στραγγαλισμό» των τιμών. Παράλληλα, οι υποψήφιοι πελάτες θέτουν όλο και υψηλότερα στάνταρ προκειμένου να επιλέξουν το συνεργάτη τους, επιζητούν υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας χωρίς να είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν για υψηλότερου επιπέδου εξυπηρέτηση του πελάτη (customer service).

Γι' αυτό το λόγο οι επιχειρηματίες θεωρούν ένα από τα βασικά κριτήρια αξιολόγησης του 3PL την τιμή των παρεχόμενων υπηρεσιών. Όμως πέραν της τιμής πρέπει να αξιολογηθεί και η δομή του κόστους. Σκοπός είναι ο έλεγχος και η μείωση του συνολικού κόστους της εφοδιαστικής αλυσίδας. Κάθε δραστηριότητα που τιμολογείται θα πρέπει να έχει προηγουμένως κοστολογηθεί. Όμως η τιμολόγηση των υπηρεσιών του third-party είναι αποτέλεσμα τριών παραγόντων:

- ο Πρώτον, περιλαμβάνει χαρακτηριστικά μοναδικά για κάθε αποθήκη. Περιλαμβάνει τη γεωγραφική θέση, την ηλικία των εγκαταστάσεων και εξοπλισμού, το επίπεδο συντήρησης, τον τρόπο χρηματοδότησης των δραστηριοτήτων, το λειτουργικό κόστος, το προσωπικό και την ειδίκευσή του, τις ικανότητες διοίκησης.
- ο Δεύτερον, εξαρτάται από τις απαιτήσεις της εταιρίας – πελάτη, που περιλαμβάνει τον τύπο των υπηρεσιών, τον διακινούμενο όγκο και ποσότητα των προϊόντων που προσφέρονται για αποθήκευση κλπ.

- ο Ο τρίτος παράγοντας είναι το κατά πόσον ο third-party ακολουθεί επιθετική ή αμυντική πολιτική τιμών. Αυτό εξαρτάται από τη φύση του ανταγωνισμού, την παρούσα και προβλεπόμενη πληρότητα των εγκαταστάσεων και τη θέση της εταιρίας για την οποία τιμολογεί τις υπηρεσίες της – εάν είναι καινούριος ή ήδη υφιστάμενος πελάτης.

Για να πάρουν σωστές αποφάσεις οι εταιρίες που χρησιμοποιούν ή σκοπεύουν να χρησιμοποιήσουν third-party για παροχή υπηρεσιών logistics, πρέπει να κατανοήσουν την δομή του κόστους του third-party και την πολιτική τιμολόγησης που αυτός ακολουθεί. Για παράδειγμα, συγκρίνοντας δύο αποθήκες, μερικοί μπορεί να θεωρήσουν ότι μια καινούρια αποθήκη είναι καλύτερη από μια παλαιότερη. Όμως οι αποσβέσεις της καινούριας αποθήκης επιβαρύνουν το κόστος, χωρίς απαραίτητα να παρέχει καλύτερης ποιότητας υπηρεσίες.

Στο δυναμικό περιβάλλον των logistics και ειδικά όσον αφορά στις διαδικασίες αποθήκευσης, είναι βασικό να συνδεθούν οι διαδικασίες με το κόστος που προκαλούν. Για τον σκοπό αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί η μεθοδολογία Activity Based Costing (ABC), η οποία βασίζεται στις εξής αρχές:

- ~ Κάθε λειτουργία αποτελείται από μια σειρά δραστηριοτήτων
- ~ Κάθε δραστηριότητα απορροφά διακριτές και μετρήσιμες ποσότητες πόρων
- ~ Κάθε παραγγελία του πελάτη συνεπάγεται την εφαρμογή μιας σειράς δραστηριοτήτων
- ~ Το σύνολο των δραστηριοτήτων προσδιορίζουν το σύνολο των πόρων που αναλώθηκαν από την λειτουργία
- ~ Το σύνολο των πόρων που αναλώθηκαν είναι η οικονομική βάση για την τιμολόγηση των παρεχομένων υπηρεσιών.

Η μεθοδολογία Activity Based Costing (A.B.C.) παρέχει αντιπροσωπευτικά κόστη και δίνει την δυνατότητα ορθής τιμολόγησης για τις υπηρεσίες που παρέχει ένας Third Party Logistics Provider (3PL). Το σημαντικό για να είναι πετυχημένη μια συμφωνία, είναι οτιδήποτε κόστος υπάρχει στον 3PL να υπάρχει και αντίστοιχη χρέωση. Δηλαδή ούτε να έχει χρεώσεις σε πράγματα που ο 3PL δεν τα διαχειρίζεται και απ' την άλλη να υπάρχει ένα

λογικό ποσοστό κέρδους για προστιθέμενης αξίας υπηρεσίες που παρέχει. Με την μεθοδολογία A.B.C., ο 3PL θα μπορέσει να κατανοήσει τη δομή του κόστους του προκειμένου να ανιχνεύσει τα ασθενή σημεία που απαιτούν αναδιοργάνωση με σκοπό τη μείωση του κόστους και τη σωστή τιμολόγηση των αποθετών τους.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑΣ

Κεφάλαιο 2

2. Εγχώρια αγορά υπηρεσιών 3PL

Σύμφωνα με την μελέτη της ICAP που πραγματοποιήθηκε το 2005, η εγχώρια αγορά των υπηρεσιών 3PL κινήθηκε με ανοδικούς ρυθμούς κατά την περίοδο 1998-2004, με μέσο ετήσιο ρυθμό μεταβολής 24,5%. Συγκεκριμένα, το μέγεθος αγοράς διαμορφώθηκε σε €273,6 εκ. το 2004 από €224,8 εκ. το 2003.

Παρά το σχετικά μεγάλο αριθμό επιχειρήσεων, ο κλάδος χαρακτηρίζεται από υψηλό ποσοστό συγκέντρωσης, εφόσον το 2003 οι 10 μεγαλύτερες επιχειρήσεις ήλεγχαν το 47% της αγοράς υπηρεσιών 3PL σε αξία και το 45% για το 2004.

Τα μερίδια επιχειρήσεων παροχής υπηρεσιών 3PL, διαμορφώνονται με βάση το συνολικό μέγεθος της εγχώριας

αγοράς του 2003, όπως φαίνεται και στον ανώτερο πίνακα. Σημειώνεται ότι στον υπολογισμό των μεριδίων έχουν ληφθεί υπόψη μόνο οι πωλήσεις που προέρχονται από την παροχή των εξεταζόμενων υπηρεσιών ([βλ. παράρτημα](#)). Καθεμία από τις επιχειρήσεις πραγματοποίησε κύκλο εργασιών από υπηρεσίες 3PL κατά το 2003, άνω των €6,8 εκ.

Στο διάστημα 2002-2004 το μερίδιο των υπηρεσιών αποθήκευσης και διανομής παρουσίασε μικρή μείωση, διαμορφούμενο σε 40% και 37% αντίστοιχα επί της συνολικής αγοράς 3PL για το 2004. Αντίθετα, άνοδο είχε η συμμετοχή των υπηρεσιών υψηλότερης προστιθέμενης αξίας που συνδέονται με την ύπαρξη προηγμένων συστημάτων διαχείρισης αποθηκών και παρακολούθησης των διακινούμενων εμπορευμάτων (WMS, GPRS, κλπ.). Τα καταναλωτικά προϊόντα (τρόφιμα, είδη σουπερμάρκετ, οικιακός εξοπλισμός, ένδυση, ηλεκτρικές συσκευές, κλπ.) κυριαρχούν στις υπηρεσίες 3PL με συνολικό μερίδιο πάνω από 40%. Σημαντική άνοδο κατά τη διετία 2002-2004

Εταιρία	Μερίδιο 2003	Μερίδιο 2004
Διακίνησις ΑΕ	10,6%	9,5%
Μ.Α.Β.Ε. ΕΠΕ	5,6%	5%
Εθνική Ακινήτων ΑΕ	5,5%	5%
Συντονισμένες Δραστηριότητες Μονοπρόσωπη ΕΠΕ (ACR Logistics)	4,4%	4,4%
Πρόδος ΑΕ Ελληνικών & Διεθνών Μεταφορών	4,0%	4,0%
Ελευθεράκος Ν. Μεταφορική Αυτοκινήτων ΑΕ	3,7%	3,0%
Hellenic Logistics ΑΕ	3,5%	4,3%
Φούντλινκ ΑΕ	3,4%	4%
Sarmed - Ελληνικές Αποθήκες Σαραντίτης ΑΕ	3,4%	3,0%
Αττική Κίνηση Λοτζίστικς ΑΕ	3,0%	3,0%
Πηγή: ICAP – Εκτιμήσεις της αγοράς		

είχε ο τομέας των φαρμάκων, ενώ τα αυτοκίνητα καταλαμβάνουν μερίδιο 20% στο σύνολο της αγοράς το 2004.

Σχετικά με τα υπό διαχείριση εμπορεύματα, ο τομέας των τροφίμων και ειδών σουπερμάρκετ θα συνεχίσει να βρίσκεται στο επίκεντρο της ανάπτυξης των υπηρεσιών logistics. Τα φάρμακα και τα καλλυντικά αναμένεται να σημειώσουν περαιτέρω άνοδο τα επόμενα χρόνια, καθώς και τα ηλεκτρονικά είδη υψηλής τεχνολογίας, ενώ σχετικά περιορισμένη αύξηση εκτιμάται ότι θα έχουν οι λευκές οικιακές συσκευές και τα κλιματιστικά.

Όσον αφορά τον τομέα των υπηρεσιών 3PL για αυτοκίνητα, αυτός επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από την εξέλιξη της αγοράς καινούργιων αυτοκινήτων, η οποία παρουσίασε μείωση 4,4% κατά το πρώτο τρίμηνο του 2005 σε σύγκριση με το αντίστοιχο διάστημα του 2004, σύμφωνα με στοιχεία του Συνδέσμου Εισαγωγέων Αντιπροσώπων Αυτοκινήτων.

Στις παραγράφους που ακολουθούν, τα στατιστικά στοιχεία και οι πίνακες προέρχονται από την έρευνα- κλαδική μελέτη της ICAP για τις 3PL providers που πραγματοποιήθηκε το 2005.

2.1 Περιγραφή Δραστηριοτήτων

Το ποιες δραστηριότητες θα πρέπει να ανατεθούν σε τρίτες εταιρείες εξαρτάται από τις ανάγκες τις κάθε εταιρείας και τη στρατηγική της. Μερικές εταιρείες μπορεί να διαλέξουν να κάνουν μια σύμβαση για όλες τις δραστηριότητες των Logistics, ενώ κάποιες άλλες, οι περισσότερες από αυτές, αναθέτουν κάποιες από τις δραστηριότητες και όχι το σύνολο τους.

Σε μια μελέτη το 1998 από το University of Tennessee, Exel Logistics, ο Ernst & Young αναγνώρισαν 16 υπηρεσίες που ανατίθενται σε εταιρείες:

1. Outbound Transportation
2. Freight Bill Auditing/Billing (Τιμολόγηση)
3. Warehousing (Αποθήκευση)
4. Inbound Transportation
5. Freight Consolidation/Distribution (Ενοποίηση φορτίων/Διανομή)
6. Cross-docking
7. Selected Manufacturing Activities

8. Product Marking, Labeling, Packaging (Σήμανση προϊόντων, Ετικετοκόληση, Ανασυσκευασία)
9. Product returns and repair (Επιστροφή και επιδιόρθωση προϊόντων)
10. Traffic Management / Fleet Operations (Διαχείριση κυκλοφορίας και στόλου)
11. Information Technology
12. Product Assembly / Installation (Συγκέντρωση/Εγκατάσταση ή τοποθέτηση προϊόντων)
13. Inventory Management (Διαχείριση αποθέματος)
14. Order Fulfillment (Εκπλήρωση παραγγελίας)
15. Customer Service (Εξυπηρέτηση πελατών)
16. Order Entry/Order Processing (Καταχώρηση παραγγελίας / επεξεργασία παραγγελίας)

Επίσης κάποιες άλλες περιοχές που παρέχουν υπηρεσίες είναι:

- ~ Solution Network Design
- ~ Customs Processing and Brokerage
- ~ Tracking Systems

Βεβαίως καθώς οι εταιρείες ωριμάζουν και αλλάζουν οι στρατηγικές και οι απαιτήσεις τους, θα τους παρέχονται και άλλες υπηρεσίες από τις εταιρείες παροχής υπηρεσιών.

Η εφαρμογή των logistics στις επιχειρήσεις, γνωστή και με τον όρο Business Logistics, καλύπτει τη διαδικασία του σχεδιασμού, της υλοποίησης και του ελέγχου της επαρκούς και αποτελεσματικής ροής των πάσης φύσεως υλικών, από την πρώτη ύλη μέχρι το τελικό προϊόν και όλων των σχετικών πληροφοριών από την πηγή προμήθειας (point of origin) μέχρι τον τελικό καταναλωτή (point of consumption). Συνεπώς τα logistics αφορούν τη διάθεση όλων των κατηγοριών υλικών από την πρώτη ύλη μέχρι το έτοιμο προϊόν, στην κατάλληλη ποσότητα, ποιότητα, τόπο και χρόνο και στο χαμηλότερο δυνατό κόστος, αξιοποιώντας όλους τους διαθέσιμους πόρους.

Στις σύγχρονες επιχειρήσεις τα logistics περιλαμβάνουν τις παρακάτω δραστηριότητες:

- ~ Διανομή των προϊόντων από την επιχείρηση μέχρι τον τελικό καταναλωτή.
- ~ Υποστήριξη της παραγωγής με όλο το απαιτούμενο στην κάθε φάση υλικό (πρώτες ύλες, ημιέτοιμα προϊόντα, υλικά συσκευασίας κλπ.).
- ~ Προμήθειες για την απόκτηση όλου του απαραίτητου υλικού για την υλοποίηση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων.

Σημαντικό μέρος του κυκλώματος που προηγείται και ακολουθεί την παραγωγή ενός προϊόντος μέχρι την τελική παράδοση, συνίσταται στην αποθήκευση και διανομή πρώτων υλών και εμπορευμάτων. Ωστόσο, η παροχή υπηρεσιών 3PL δεν περιορίζεται στην ενοικίαση αποθηκευτικών χώρων και τη διανομή προϊόντων. Αντιθέτως, οι επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών 3PL επιδιώκουν να καλύπτουν το ευρύτερο δυνατό φάσμα αναγκών που προκύπτουν στα διάφορα στάδια του κυκλώματος παραγωγής-κατανάλωσης, με την προσφορά ολοκληρωμένων υπηρεσιών που διασφαλίζουν υψηλότερες ταχύτητες, μεγαλύτερη ακρίβεια και χαμηλότερο κόστος σε σχέση με την κάλυψη των σχετικών αναγκών από την ίδια την επιχείρηση.

Στην πράξη οι υπηρεσίες logistics που παρέχονται από τις επιχειρήσεις της ελληνικής αγοράς συνίστανται σε υπηρεσίες διαχείρισης εμπορευμάτων τρίτων και αφορούν τις εργασίες παραλαβής στην αποθήκη και τις εργασίες προετοιμασίας και αποστολής στους τελικούς αποδέκτες ή πελάτες. Ειδικότερα αυτές είναι ([βλ. παράρτημα](#)):

1. **Παραλαβή και εισαγωγή** στους χώρους αποθήκευσης με φορτηγά ή container και εκφόρτωση.
2. **Παλετοποίηση και διαχωρισμός των εμπορευμάτων ανά κωδικό.** Εισαγωγή στο μηχανογραφικό σύστημα και ταυτοποίηση των προϊόντων με την εκτύπωση γραμμικού κωδικού (bar code) σε ετικέτες και σάρωση των ετικετών. Σημειώνεται ότι ο γραμμικός κωδικός των αποθηκευμένων προϊόντων χρησιμεύει αποκλειστικά στη διαχείριση των εμπορευμάτων των αποθηκευτικών χώρων και δεν ταυτίζεται με το γραμμικό κωδικό που χρησιμοποιείται στο τελικό σημείο λιανικής πώλησης.

3. **Ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος** των εισερχόμενων εμπορευμάτων.
4. **Αποσυσκευασία και ανασυσκευασία προϊόντων:** συσκευασία σε επίπεδο τεμαχίου ή κιβωτίου, προωθητικές συσκευασίες, προσθήκη αντικλεπτικών μηχανισμών, επικόλληση ετικετών κλπ., σύμφωνα με τις ανάγκες και επιταγές των εκάστοτε πελατών.
5. **Διαλογή των εμπορευμάτων** (τεμαχίων ή παλετών) σύμφωνα με τις οδηγίες του πελάτη-εντολέα (παραγγελίες), γνωστή και ως picking. Οι παραγγελίες των πελατών λαμβάνονται είτε ηλεκτρονικά (on-line, e-mail) ή μέσω φαξ.
6. **Έκδοση δελτίων αποστολής.** Στις σύγχρονες επιχειρήσεις 3PL η ετοιμασία των παραγγελιών και η έκδοση δελτίων αποστολής γίνεται μέσω ειδικού τερματικού χειρός “RF” το οποίο καθοδηγεί (μέσω των προαναφερθέντων και μηχανογραφικά αποθηκευμένων γραμμικών κωδικών και με γραφική απεικόνιση) τον picker στην ακριβή θέση όπου βρίσκεται το προϊόν και ενημερώνει για τον αριθμό τεμαχίων ή κιβωτίων. Με την έκδοση της παραγγελίας ενημερώνεται και το απόθεμα.
7. **Φόρτωση, αποστολή και παράδοση** στους τελικούς αποδέκτες-πελάτες (διανομή).

Στο πλέγμα της διαχείρισης εμπορευμάτων τρίτων παρέχονται συμπληρωματικές υπηρεσίες όπως:

1. **Ασφάλιση** των αποθηκευόμενων ή μεταφερόμενων εμπορευμάτων έναντι κινδύνων απώλειας ή καταστροφής.
2. **Προστασία των αποθηκευτικών χώρων** με συστήματα ασφάλειας (π.χ. κλειστό κύκλωμα τηλεόρασης), πυρασφάλεια και φύλαξη από εταιρίες security. Ουσιαστικά οι υπηρεσίες αυτές αποτελούν μέρος της αναγκαίας λειτουργικής υποδομής της επιχείρησης 3PL.
3. Σε πολλές περιπτώσεις είναι δυνατή η **on-line σύνδεση της φυσικής αποθήκης** με το μηχανογραφικό σύστημα του πελάτη-εντολέα για την παροχή πληροφορικής και λογιστικής υποστήριξης.
4. **Λειτουργία τελωνειακών / φορολογικών χώρων** εντός των εγκαταστάσεων της επιχείρησης 3PL και διεκπεραίωση διαδικασιών

εκτελωνισμού για λογαριασμό των τελικών πελατών του εντολέα (π.χ. στα αυτοκίνητα).

5. Απαλλαγή από τα άχρηστα και διαχείριση επιστρεφόμενων.

6. Είσπραξη αντικαταβολών για λογαριασμό του πελάτη-εντολέα.

Οι σύγχρονες επιχειρήσεις 3PL έχουν εγκαταστήσει ειδικό λογισμικό, γνωστό ως Warehouse Management System (WMS), το οποίο αποτελεί τη γέφυρα του λογισμικού της επιχείρησης 3PL με τα προγράμματα του εντολέα. Το σύστημα αυτό παράγει τους γραμμικούς κωδικούς των προϊόντων κατά την εισαγωγή στους αποθηκευτικούς χώρους και τροφοδοτεί τις απαραίτητες πληροφορίες κατά τη διαδικασία picking μέσω των τερματικών χειρός.

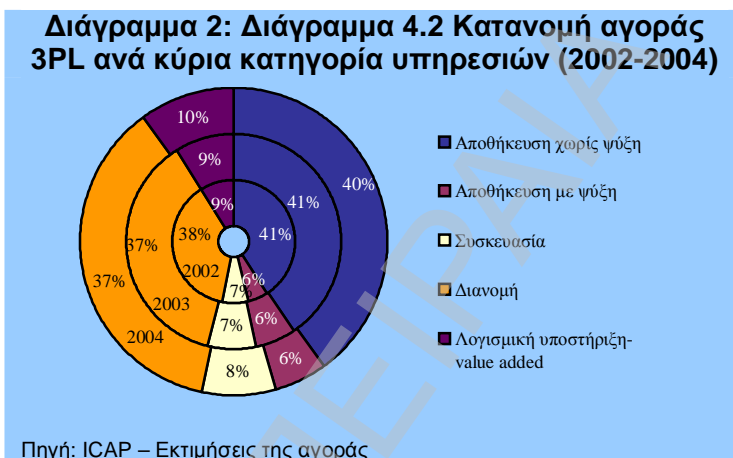
Η αποθήκευση των εμπορευμάτων μπορεί να γίνεται υπό συνθήκες φυσικού περιβάλλοντος, σε συνθήκες ελεγχόμενης ατμόσφαιρας (κλιματισμός), υπό ψύξη σε θερμοκρασία συντήρησης και υπό βαθιά ψύξη (κατάψυξη), ανάλογα με τη φύση τους και τις απαιτήσεις του πελάτη-εντολέα. Για τα δύο τελευταία, οι επιχειρήσεις 3PL πρέπει να συμμορφώνονται με αυστηρούς κανονισμούς περί της ασφάλειας και του τρόπου συντήρησης των τροφίμων.

Οι επιχειρήσεις που προσφέρουν περισσότερες της μιας κατηγορίες αποθηκευτικών υπηρεσιών (π.χ. διάφορα είδη τροφίμων νωπά-κατεψυγμένα-ξηρά, λοιπά είδη σουπερμάρκετ) στις εγκαταστάσεις τους, έχουν διαμορφώσει τους αποθηκευτικούς χώρους τους σε ανεξάρτητα στεγανά διαμερίσματα. Στην περίπτωση δε των ψυκτικών θαλάμων τα διαμερίσματα αυτά βρίσκονται και σε χωριστό κτίριο. Ορισμένες κατηγορίες προϊόντων απαιτούν ειδικές εγκαταστάσεις και εξοπλισμό που καθιστούν αναγκαία την εξειδίκευση της επιχείρησης 3PL.

2.2 Κατανομή Αγοράς Υπηρεσιών 3PL κατά είδος υπηρεσίας

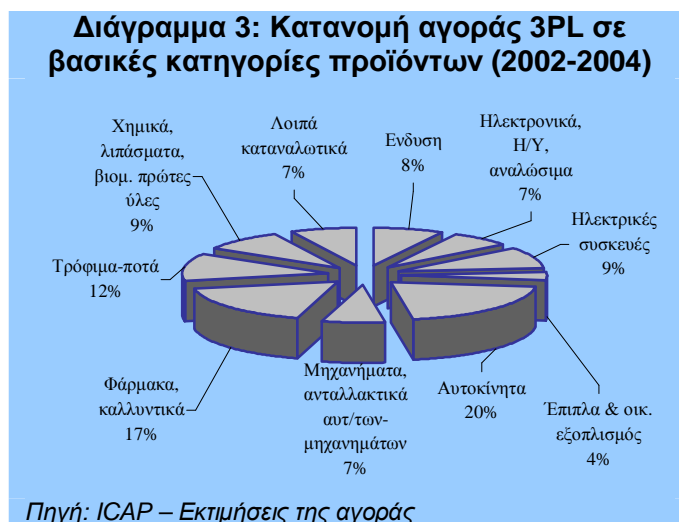
Στο ακόλουθο διάγραμμα παρουσιάζεται η κατανομή της αγοράς 3PL ανά κύρια κατηγορία υπηρεσιών, για τα έτη 2002-2004.

Τα στοιχεία προέρχονται από επιχειρήσεις, των οποίων ο συνολικός κύκλος εργασιών από 3PL αντιπροσωπεύει ποσοστό περίπου 80% του συνολικού μεγέθους της αγοράς το 2003 και το 2004. Κατά την εξεταζόμενη τριετία παρατηρείται μικρή μείωση του ποσοστού που καταλαμβάνουν οι υπηρεσίες αποθήκευσης χωρίς ψύξη από 41% σε 40% και μείωση του ποσοστού των υπηρεσιών διανομής (από 38% σε 37%). Αντίθετα, αυξήθηκε το μερίδιο των υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας (από 9% σε 10%) και των υπηρεσιών συσκευασίας (από 7% σε 8%). Και οι δύο αυτές κατηγορίες υπηρεσιών συνδέονται με την ύπαρξη προηγμένων συστημάτων διαχείρισης αποθηκών και παρακολούθησης των διακινούμενων εμπορευμάτων όπως προαναφέρθηκε. Τέλος, σταθερό παρέμεινε το μερίδιο των υπηρεσιών αποθήκευσης υπό ψύξη (6%), τομέας όπου απαιτούνται ειδικές εγκαταστάσεις και χαρακτηρίζεται από τη δραστηριοποίηση σχετικά μικρού αριθμού επιχειρήσεων



2.3 Κατανομή Αγοράς Υπηρεσιών 3PL κατά κατηγορία προϊόντων

Στο παράπλευρο διάγραμμα παρουσιάζεται η κατανομή της αγοράς υπηρεσιών 3PL κατά κύρια κατηγορία προϊόντων το 2004. Όπως και στο προηγούμενο κεφάλαιο, τα στοιχεία προέρχονται από επιχειρήσεις, των οποίων ο συνολικός



κύκλος εργασιών από 3PL αντιπροσωπεύει περίπου το 80% του συνολικού μεγέθους της αγοράς το 2004.

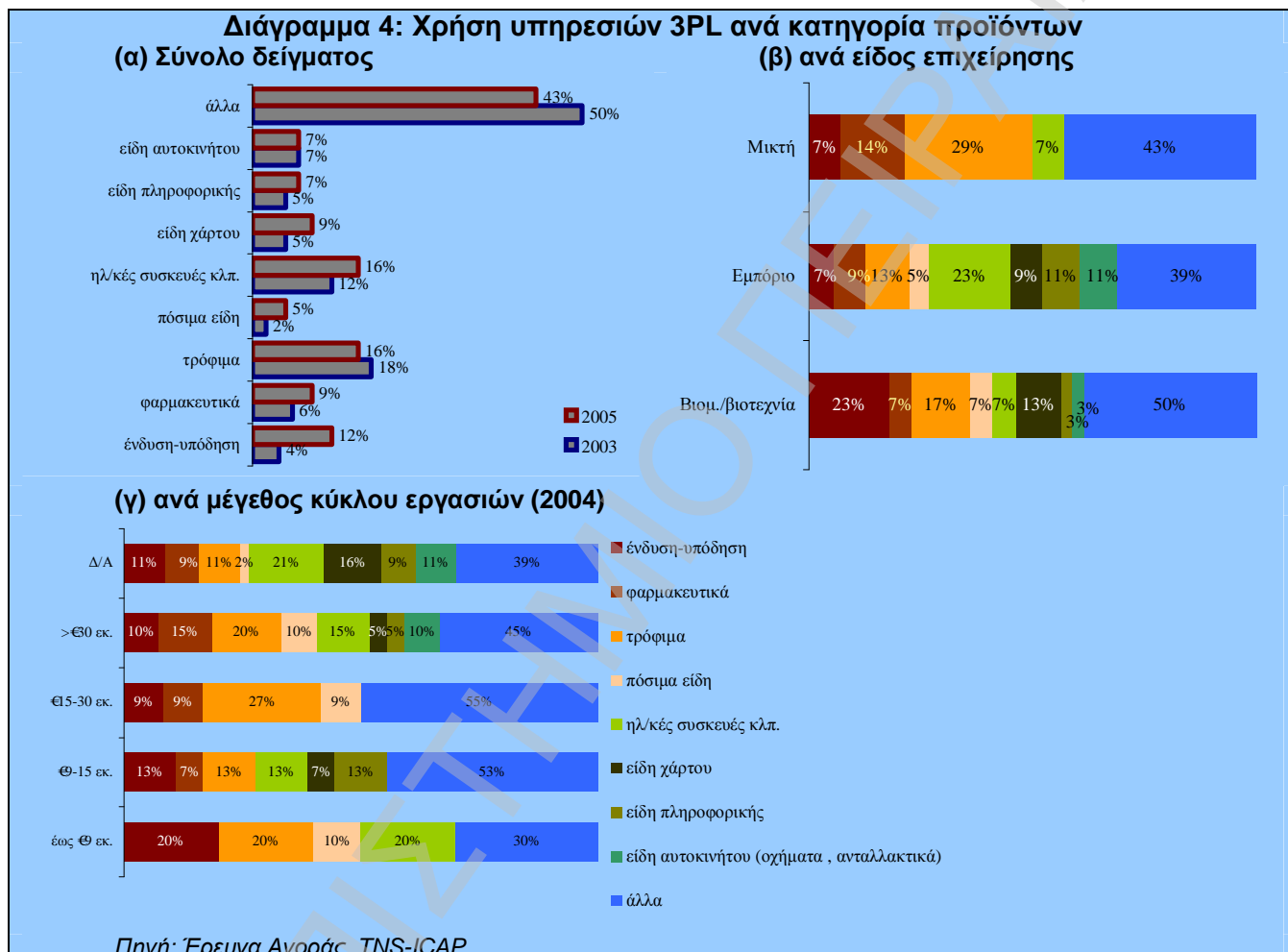
Ο τομέας του αυτοκινήτου (οχήματα) καταλαμβάνει μερίδιο 20%, σημειώνεται δε ότι οι υπηρεσίες διαχείρισης αυτοκινήτων ενέχουν υψηλότερη προστιθέμενη αξία και κόστος σε σύγκριση με άλλες κατηγορίες προϊόντων. Ακολουθούν τα φάρμακα και τα καλλυντικά με μερίδιο 17%, όπου περιλαμβάνεται ο ιατροτεχνολογικός εξοπλισμός και τα διαγνωστικά χημικά αντιδραστήρια. Με αυτήν την ευρύτερη κατηγορία προϊόντων ασχολούνται σχεδόν κατ' αποκλειστικότητα και δύο εταιρίες οι οποίες δραστηριοποιήθηκαν στον κλάδο των logistics κατά το 2002 (Pharma Logistics ΑΕ, Φρίγκο Τρανς Ελλάς ΑΕ).

Στην τρίτη θέση βρίσκονται τα τρόφιμα-ποτά με ποσοστό 12%. Οι ηλεκτρικές συσκευές καταλαμβάνουν 9%, τα είδη ένδυσης 8%, τα ηλεκτρονικά-Η/Υ-αναλώσιμα 7%, τα λοιπά καταναλωτικά είδη 7% και τα είδη οικιακού εξοπλισμού 7%. Σημαντικό μερίδιο έχουν τα διάφορα χημικά και οι βιομηχανικές πρώτες ύλες όπου περιλαμβάνεται το χαρτί εκτυπώσεων (9%), αλλά και τα μηχανήματα και τα ανταλλακτικά (7%) από την πλευρά του δευτερογενούς τομέα. Στην τελευταία κατηγορία περιλαμβάνονται ανταλλακτικά οχημάτων (αυτοκινήτων και μοτοποδηλάτων-μοτοσικλετών) και ελαστικά.

Σε γενικές γραμμές ο τομέας του αυτοκινήτου είχε σημαντική παρουσία τα τελευταία χρόνια. Τα καταναλωτικά προϊόντα στο σύνολό τους (τρόφιμα, είδη σούπερ-μάρκετ, οικιακός εξοπλισμός, ένδυση, καλλυντικά κλπ.) δεσπόζουν στις υπηρεσίες 3PL. Το ποσοστό που αναλογεί στις λευκές οικιακές συσκευές και ειδικότερα στα κλιματιστικά παρουσιάζει μείωση σε σύγκριση με το 2002, ενώ αντίθετα αυξήθηκε το ποσοστό που αναλογεί στα ηλεκτρονικά είδη και τα προϊόντα υψηλής τεχνολογίας.

2.4 Κατηγορίες προϊόντων για τα οποία χρησιμοποιούνται οι υπηρεσίες 3PL

Στο διάγραμμα παρουσιάζεται η χρήση υπηρεσιών 3PL ανά κατηγορία προϊόντων συνολικά, ανά είδος επιχείρησης και ανά μέγεθος κύκλου



εργασιών. Στο σημείο αυτό διευκρινίζεται ότι τα ποσοστά δεν αθροίζονται στο 100%, διότι αρκετές επιχειρήσεις χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες 3PL για περισσότερες από μια κατηγορίες προϊόντων. Όπως προκύπτει από το διάγραμμα 4.α, τα είδη διατροφής και τα πόσιμα είδη αναλογούν στο 21% του συνόλου το 2005 σε σύγκριση με 20% το 2003. Άνοδο παρουσιάζουν τα ποτά όλων των ειδών (5% έναντι 2%), ενώ τα υπόλοιπα τρόφιμα παρουσιάζουν μείωση (16% έναντι 18%). Σημαντική άνοδο παρουσιάζουν τα προϊόντα ένδυσης-υπόδησης (12% έναντι 4%) και οι ηλεκτρικές συσκευές (16% έναντι 12%). Η χρήση υπηρεσιών 3PL επεκτείνεται στα φαρμακευτικά προϊόντα (9% έναντι 6%), στα είδη χάρτου (9% έναντι 5%) και στα είδη πληροφορικής (7%

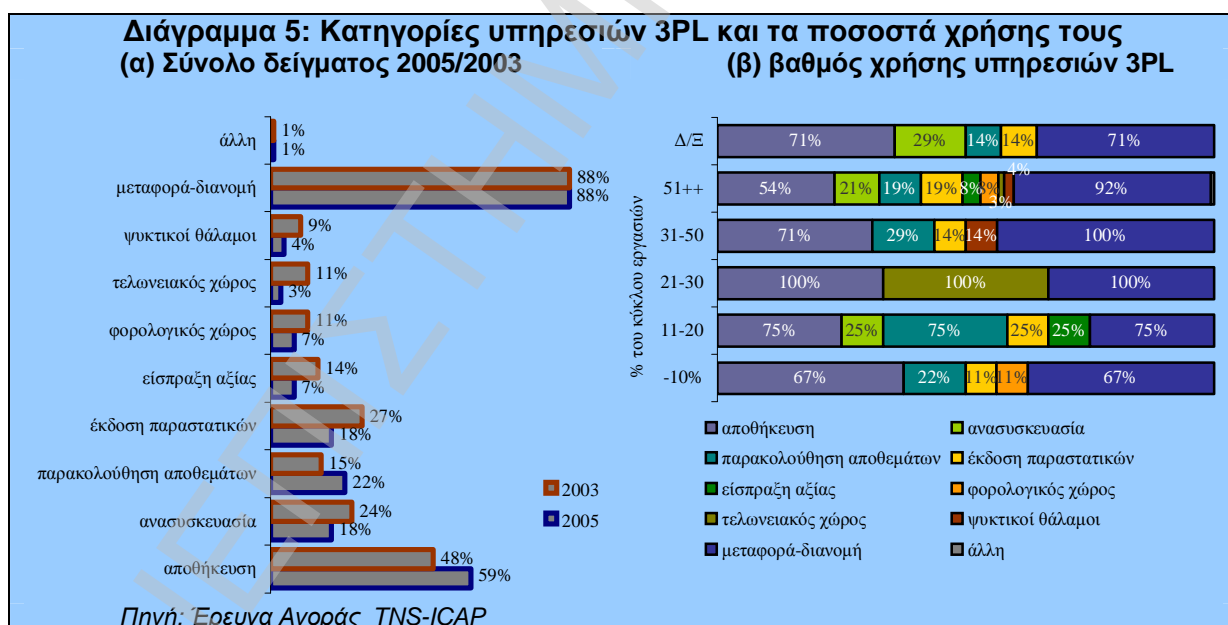
έναντι 5%). Η χρήση των υπηρεσιών για «άλλα προϊόντα» μειώθηκε από 50% σε 43%.

Όσον αφορά στις κατηγορίες προϊόντων ανά είδος επιχείρησης (διάγραμμα 4.β), μεγαλύτερη χρήση γίνεται στα «άλλα» προϊόντα κυρίως από μεταποιητικές επιχειρήσεις και ακολουθούν οι μικτές και οι εμπορικές (50%, 43%, 39% αντίστοιχα). Στη δεύτερη θέση βρίσκονται τα τρόφιμα, όπου μεγαλύτερη χρήση φαίνεται να γίνεται από τις μικτές εταιρίες (29%). Ακολουθούν τα είδη ένδυσης-υπόδησης όπου μεγαλύτερη χρήση φαίνεται να γίνεται από τις βιοτεχνίες (23%).

Όσον αφορά στη χρήση των υπηρεσιών 3PL ανά μέγεθος κύκλου εργασιών (2004) και κατηγορία προϊόντων (διάγραμμα 4.γ), κυριαρχεί η κατηγορία «άλλα» είδη με μεγαλύτερο ποσοστό στις επιχειρήσεις με κύκλο εργασιών €15 έως €30 εκ. (55%). Όσον αφορά τις υπόλοιπες κατηγορίες προϊόντων, από τις επιχειρήσεις με κύκλο εργασιών έως €9 εκ., μεγαλύτερη χρήση γίνεται για είδη ένδυσης-υπόδησης (20%), τρόφιμα (20%) και ηλεκτρικές συσκευές (20%). Από τις επιχειρήσεις με κύκλο εργασιών €9 έως €15 εκ. μεγαλύτερη χρήση (13%) γίνεται για είδη ένδυσης-υπόδησης, τρόφιμα, ηλεκτρικές συσκευές και είδη πληροφορικής. Στις επιχειρήσεις με κύκλο εργασιών €15 έως €30 εκ. κυριαρχεί η κατηγορία των τροφίμων (27%). Από τις επιχειρήσεις με κύκλο εργασιών άνω των €30 εκ. μεγαλύτερη χρήση γίνεται για τρόφιμα (20%), φαρμακευτικά είδη (15%) και ηλεκτρικές συσκευές (15%).

2.5 Κατηγορίες υπηρεσιών 3PL που χρησιμοποιούνται από τις επιχειρήσεις που επιλέγουν outsourcing

Από το σύνολο των επιχειρήσεων του δείγματος που επιλέγουν το outsourcing το 2005 (διάγραμμα 5.α), ποσοστό 88% χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες μεταφοράς-διανομής, όσο και το 2003. Επίσης ποσοστό 59% χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες αποθήκευσης το 2005 σε σύγκριση με 48% το 2003. Σημαντικό είναι και το ότι αυξάνει το ποσοστό των επιχειρήσεων που χρησιμοποιεί υπηρεσίες υψηλής προστιθέμενης αξίας όπως η παρακολούθηση αποθεμάτων (2005: 22%, 2003: 15%). Τα ποσοστά δεν αθροίζονται στο 100%, διότι κάθε μια από τις 100 επιχειρήσεις χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες 3PL για περισσότερες από μια κατηγορία υπηρεσιών. Στο διάγραμμα 5.β παρουσιάζονται οι απαντήσεις των επιχειρήσεων στο ίδιο ερώτημα, ανάλογα με το ποσοστό που τα υπό διαχείριση προϊόντα αντιπροσωπεύουν στο σύνολο του κύκλου εργασιών. Συγκεκριμένα, παρατηρείται ότι οι επιχειρήσεις που επιλέγουν το outsourcing για προϊόντα που



καλύπτουν ποσοστό μεγαλύτερο του 50% του κύκλου εργασιών, επιλέγουν την ανάθεση ευρύτερου φάσματος υπηρεσιών 3PL, παρόλο που και εδώ κυριαρχούν οι υπηρεσίες αποθήκευσης και διανομής (54% και 92% αντίστοιχα). Σημαντικό είναι και το ότι, ενώ το 2003 οι επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν το outsourcing για ποσοστό του κύκλου εργασιών από 11% έως 30% επέλεγαν σχεδόν αποκλειστικά τις αποθηκεύσεις και τη διανομή, το 2005 οι επιχειρήσεις στις ομάδες αυτές επιλέγουν περισσότερες υπηρεσίες.

Κεφάλαιο 3

3. Δαπάνες των 3PL

Αν και έχει διαπιστωθεί το κόστος δεν θα πρέπει να είναι το βασικό κριτήριο για την επιλογή ενός 3PL, είναι γνωστό ότι αυτό είναι ένας σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει στις περισσότερες αποφάσεις. Αφού ο αποθέτης έχει υπολογίσει τις δαπάνες, πρέπει στη συνέχεια να τις συγκρίνει με τις προτάσεις του 3PL. Είναι σημαντικό επομένως να κατανοηθούν οι διάφοροι μέθοδοι κοστολόγησης και τιμολόγησης των 3PL και πώς αυτές θα επηρεάσουν την τελική επιλογή του.

3.1 Δαπάνες αποθήκευσης (Warehousing costs):

Οι βασικές κατηγορίες δαπανών που έχουν εντοπιστεί στη βιβλιογραφία είναι οι εξής:

~ <u>Δαπάνες εγκαταστάσεων (ενοίκια, επιτόκια, αποσβέσεις)</u>	
<i>Building Costs (rent, rates, depreciation)</i>	24%
~ <i>Παρεχόμενες υπηρεσίες για τις εγκαταστάσεις (θέρμανση, φωτισμός κλπ.)</i>	
~ <i>Building Services (heating, lighting, etc)</i>	16%
~ <u>Εξοπλισμός (ενοίκιαση, μίσθωση, συντήρηση)</u>	
<i>Equipment (rental, leasing, maintenance)</i>	13%
~ <u>Άμεση εργασία</u>	
<i>Labour (direct)</i>	38%
~ <u>Διαχείριση και επίβλεψη</u>	
<i>Management and supervision</i>	9%

Ενώ οι διάφοροι πάροχοι αποθηκευτικών υπηρεσιών (warehouse-based provider) χρησιμοποιούν διαφορετικές τεχνικές στην τιμολόγηση των υπηρεσιών τους, γενικά χωρίζουν τις δαπάνες τους σε τρεις βασικές κατηγορίες : τα διαχειριστικά έξοδα (handling), την αποθήκευση (storage) και τις διοικητικές δαπάνες (administrative or customer service).

3.1.1 Διαχειριστικά έξοδα (Handling)

Τα διαχειρίσιμα έξοδα (handling) είναι οι δαπάνες που συνδέονται με το χειρισμό του προϊόντος από την στιγμή που φθάνει στη ράμπα της αποθήκης έως ότου φύγει από τη ράμπα για τον τελικό προορισμό του. Τα έξοδα αυτά περιλαμβάνουν την εργασία, τον εξοπλισμό και διάφορες άλλες δαπάνες.

Οι δαπάνες εργασίας περιλαμβάνουν τις αμοιβές των εργαζόμενων στην αποθήκη, τους φόρους και οποιαδήποτε έξοδα για την κατάρτιση και εκπαίδευση του προσωπικού.

Οι δαπάνες εξοπλισμού αποτελούνται από τα lift trucks, τα reach trucks, τις μπαταρίες τα καύσιμα, τη συντήρηση. Εάν ο εξοπλισμός έχει ενοικιαστεί τότε θα πρέπει να λάβουμε υπόψη και το αντίστοιχο ενοίκιο ή αν είναι ιδιόκτητος θα πρέπει να υπολογίσουμε παράγοντες όπως τις αποσβέσεις αλλά και τις χρεώσεις των επιτοκίων.

Άλλες δαπάνες είναι λιγότερο εύκολο να καθοριστούν, αλλά περιλαμβάνουν έξοδα που προέρχονται από τις παλέτες, τις προμήθειες της αποθήκης, τη διάθεση των αποβλήτων.

Προφανώς όταν μια εταιρεία 3PL πρόκειται να κάνει μια νέα σύμβαση θα πρέπει να εκτιμήσει τις δαπάνες της. Οι δαπάνες εργασίας και εξοπλισμού θα επηρεαστούν από πολλούς παράγοντες (π.χ. χύμα ή σε παλέτες φορτίο, αριθμός αποθηκευτικών θέσεων που καταλαμβάνει), οπότε για να γίνει όσο το δυνατό πιο ακριβή εκτίμηση του κόστους, ο 3PL θα πρέπει να γνωρίζει τους παράγοντες αυτούς.

3.1.2 Έξοδα αποθήκευσης (Storage)

Οι δαπάνες αποθήκευσης περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες που συνδέονται με την αποθήκευση του προϊόντος. Ο χώρος αποθήκευσης μπορεί να είναι ένα μέρος ή ολόκληρη αποθηκευτική εγκατάσταση. Και στις δύο περιπτώσεις, τα βασικά αποθηκευτικά κόστη είναι τα ίδια και κατηγοριοποιούνται στις εξής κατηγορίες:

1. Κόστος εγκατάστασης
2. Κόστος εδάφους - γης
3. Κόστος εξοπλισμού

4. Κόστος υπηρεσιών
5. Δαπάνες utility

Οι δαπάνες της εγκατάστασης περιλαμβάνουν τις δαπάνες μισθώσεων ή ιδιοκτησίας, τους φόρους ακίνητων περιουσιών, την ασφάλεια και την συντήρηση. Συνήθως οι δαπάνες συντήρησης χωρίζονται σε εσωτερικές και εξωτερικές, αλλά και στις δύο περιπτώσεις περιλαμβάνουν τις προμήθειες, τα υλικά, τον εξοπλισμό, την εργασία και την επισκευή.

Το κόστος γης αποτελείται από τη συντήρηση της ευρύτερης περιοχής, από τις επισκευές, τον καθαρισμό, τους χώρους στάθμευσης. Οι δαπάνες utility (χρησιμότητας) όπως το αέριο και το ηλεκτρικό ρεύμα θεωρούνται δαπάνες αποθήκευσης.

Ο εξοπλισμός αποθήκευσης θα πρέπει να περιλαμβάνει πράγματα όπως π.χ τα ράφια. Οι δαπάνες για αυτήν την κατηγορία αποτελούνται από το ενοίκιο και τη συντήρησή τους, συμπεριλαμβανομένων και των εργατικών.

Οι δαπάνες υπηρεσιών αποτελούνται από τις δαπάνες για την καθαριότητα, τις υπηρεσίες φύλαξης και ασφάλειας και οποιεσδήποτε άλλες δαπάνες σχετικές με το κτήριο.

3.1.3 Διοικητικά έξοδα (Administrative or Customer Service)

Η τελευταία κατηγορία δαπανών για τους 3PL είναι τα διοικητικά έξοδα. Είναι όλες οι δαπάνες που δεν περιλαμβάνονται στα διαχειριστικά έξοδα (handling) και στις δαπάνες αποθήκευσης (storage). Οι δαπάνες αυτής της ομάδας συνήθως κατανέμονται σ' έναν αριθμό πελατών και θα πρέπει να διερευνηθούν προσεκτικά. Οι σημαντικότερες αυτών είναι οι μισθοί, οι δαπάνες των γραφείων και οι δαπάνες επεξεργασίας των δεδομένων.

Οι μισθοί περιλαμβάνουν τους μισθούς των στελεχών της εταιρείας (executives), το προσωπικό στο marketing και στις πωλήσεις αλλά και μισθούς που δεν συμπεριλαμβάνονται στην άμεση εργασία.

Οι δαπάνες γραφείων αποτελούνται από το κόστος του ενοικίου ή της ιδιοκτησίας του χώρου και του εξοπλισμού, από δαπάνες για τηλέφωνα, εκτυπώσεις, ταχυδρομικά τέλη, προμήθειες γραφείου, υπηρεσίες courier και πολυάριθμες άλλες, σχετικές με το γραφείο, δαπάνες.

Οι δαπάνες επεξεργασίας των δεδομένων καλύπτουν εκείνες για το hardware, το λογισμικό, τη συντήρηση, τα δίκτυα, τις άδειες, και άλλες δευτερεύουσες δραστηριότητες.

Τα συστήματα διαχείρισης αποθηκών (WMS) συμπεριλαμβάνονται σ' αυτή την κατηγορία αλλά θα μπορούσαν να περιληφθούν και στις δαπάνες αποθήκευσης.

3.2 Δαπάνες μεταφορικής διαδικασίας (Transportation costs)

Οι δαπάνες της μεταφορικής διαδικασίας είναι αξιοσημείωτα πιο απλές και σχεδόν πάντα η προσφερόμενη τιμή υπολογίζεται ανά χιλιόμετρο ή ανά τόνο.

Οι πιο πολλές από τις δαπάνες αυτές σχετίζονται με το μεταφερόμενο όχημα, είναι μεταβλητές και ποικίλουν ανάλογα με τη διανυόμενη απόσταση. Τα σταθερά κόστη είναι τα διοικητικά και οι αποσβέσεις, ενώ τα μεταβλητά είναι τα καύσιμα, οι συντηρήσεις, οι ασφάλειες και οι δαπάνες των εργαζόμενων.

Για να κατανοήσουμε ευκολότερα την ανάπτυξη ενός μοντέλου κοστολόγησης για τη μεταφορική διαδικασία θα πρέπει να αναφερθούμε στην αντίστοιχη ορολογία, όπως αναλύεται παρακάτω:

1. **«Μονάδα κόστους»** (Cost unit) είναι η μονάδα μέτρησης που μπορεί να εκφραστεί το κόστος. Παραδείγματος χάριν μπορεί να εκφραστεί σε χιλιόμετρα, σε τονοχιλιόμετρα ή μπορεί και σε κιβώτια.
2. **«Κέντρο Κόστους»** (Cost center) μπορεί να είναι κάποιος εξοπλισμός ή άνθρωπος όπου γίνεται η χρέωση αυτού του κόστους (π.χ. ένα φορτηγό, ένας στόλος φορτηγών, ή ένας οδηγός)
3. **«Άμεσες Δαπάνες»** (Direct cost) είναι εκείνο το κόστος που αποδίδεται κατευθείαν στο "cost center". Παραδείγματος χάριν, εάν ένα φορτηγό είναι "cost center" τότε το "direct cost" θα περιλαμβάνει καύσιμα, τέλη κυκλοφορίας, ασφάλεια.
4. **«Έμμεσες δαπάνες»** (Indirect cost) είναι οι γενικές δαπάνες οι οποίες προκύπτουν από τη λειτουργία της εταιρείας. Αυτές οι δαπάνες συχνά αναφέρονται ως overheads ή ως administrative costs. Παραδείγματος χάριν, οι μισθοί των υπαλλήλων του γραφείου, οι τηλεφωνικοί λογαριασμοί, οι διαφημιστικές καταχωρήσεις.

5. «**Σταθερές Δαπάνες**» (Fixed Costs), είναι η κατηγορία κόστους που δεν αλλάζει κατά τη διάρκεια μιας περιόδου (π.χ. για ένα έτος) και δεν επηρεάζεται από τις δραστηριότητες ή την χιλιομετρική απόσταση που διανύει το όχημα σε μία περίοδο. Παραδείγματος χάριν, οι άδειες των φορτηγών και τα ασφάλιστρα. Επίσης συχνά αυτή η κατηγορία κόστους αναφέρεται και ως “standing costs”.
6. «**Μεταβλητές (κυμαινόμενες) Δαπάνες**» (Variable Costs) είναι εκείνες οι δαπάνες που εξαρτώνται από τη χρήση του οχήματος. Παραδείγματος χάριν, τα καύσιμα και οι αλλαγές λαδιών. Επίσης συχνά αυτή η κατηγορία κόστους αναφέρεται και ως «τρέχουσες δαπάνες» (“running costs”).

3.2. 1 Σταθερές δαπάνες οχήματος (Vehicle Standing Costs)

Σ' αυτό το σημείο αναλύονται οι διαφορετικοί πόροι που καταναλώνονται από ένα όχημα είτε αυτό διανύσει μια μικρή απόσταση είτε μία πολύ μεγαλύτερη απόσταση σε οποιαδήποτε χρονική περίοδο.

1. Τα οχήματα αποτελούν ένα σημαντικό κόστος για τις εταιρείες, το οποίο συνήθως αναμένεται να αποπληρωθεί από πέντε έως οχτώ χρόνια. Η ζωή ενός οχήματος εξαρτάται από τί είδους έργο έχει να φέρει εις πέρας. Παραδείγματος χάριν σε μια διανομή μέσα στην πόλη, το όχημα μπορεί να μεταφέρει ελαφρύ φορτίο και να διανύει μια απόσταση των 15000 miles το χρόνο, ή να διανύει 50000 miles το χρόνο με βαρύ φορτίο. Γι' αυτό το λόγο ότι έργο και αν εκτελεί ένα όχημα κατά τη διάρκεια της ζωής του είναι απαραίτητο να λάβουμε υπόψη το κόστος αυτής της περιόδου. Η μέθοδος του να λαμβάνουμε υπόψη μας αυτό το κόστος ονομάζεται «αποσβέσεις». Αυτό σημαίνει ότι καταγράφουμε το ετήσιο κόστος του οχήματος κατά τη διάρκεια της αναμενόμενης ζωής του. Υπάρχουν αρκετές διαφορετικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό των αποσβέσεων και η χρήση της καταλληλότερης μεθόδου εξαρτάται από την πολιτική της κάθε εταιρείας. Οι δύο βασικές μέθοδοι είναι :

- i. Μέθοδος σταθερής απόσβεσης (The straight line method)

ii. Μέθοδο φθίνουσας απόσβεσης (The reducing balance method)

Η μέθοδος σταθερής απόσβεσης είναι η πιο απλή μέθοδος αποτίμησης του ετήσιου κόστους του οχήματος. Για την αποτίμηση, τρία στοιχεία είναι απαραίτητα:

- ~ Το αρχικό κόστος του οχήματος
- ~ Η προσδοκόμενη μεταπωλητική ή υπολειμματική αξία του οχήματος
- ~ Η αναμενόμενη διάρκεια ζωής του οχήματος σε χρόνια.

Η ετήσια απόσβεση του οχήματος υπολογίζεται αφαιρώντας τη μεταπωλητική αξία του οχήματος από την αρχική τιμή αγοράς και στη συνέχεια διαιρώντας το αποτέλεσμα με τα αναμενόμενα έτη ζωής του οχήματος.

2. Τα «Τέλη Κυκλοφορίας» (Vehicle Excise Duty) το οποίο βασίζεται στο μέγιστο μικτό βάρος του οχήματος και στον αριθμό των αξόνων του.
3. Η «Άδεια Κυκλοφορίας» (The Operator's License) είναι οι νομικές απαιτήσεις για τα οχήματα για τη σωστή λειτουργία της επιχείρησης.
4. Το «Κόστος Ασφάλισης» μπορεί να ποικίλει για διάφορους λόγους όπως:
 - i. Η περιοχή όπου πραγματοποιείται η μεταφορική διαδικασία
 - ii. Ο αριθμός των οχημάτων του στόλου (π.χ. εκπτώσεις)
 - iii. Η κατηγορία των φορτίων που μεταφέρονται
 - iv. Η αξία των προϊόντων που μεταφέρονται
5. Οι περισσότερες εταιρείες θεωρούν ότι οι μισθοί των οδηγών αποτελούν σταθερό κόστος γιατί θα πρέπει να πληρωθούν ανεξαρτήτως αν το όχημα εκτελεί κάποιο δρομολόγιο ή όχι. Όμως τα bonus ενός οδηγού ως κίνητρο για να αυξήσει την αποδοτικότητα του ή οι τυχόν υπερωρίες του, αποτελούν μεταβλητό κόστος το οποίο εξαρτάται από τον όγκο της δουλειάς που πρέπει να διεκπεραιωθεί.

6. Συχνά το κόστος το οποίο δεν λαμβάνεται στους υπολογισμούς είναι το κόστος δανεισμού χρημάτων (interest on capital), δηλαδή οι τόκοι που θα πρέπει να πληρωθούν. Επίσης, μπορεί να είναι εκείνο το κόστος που δημιουργείται από την μη χρησιμοποίηση του κεφαλαίου σε πιο αποδοτικές δραστηριότητες.

3.2.2 Μεταβλητές Δαπάνες Οχήματος (Vehicle Running Costs)

Η δεύτερη σημαντική κατηγορία κόστους είναι οι μεταβλητές δαπάνες. Οι μεταβλητές δαπάνες ποικίλουν ανάλογα με τους πόρους που καταναλώνει η κάθε δραστηριότητα. Το «κέντρο κόστους» (cost center) είναι κάποιο όχημα (παραδείγματος χάριν ένα φορτηγό) και ο βαθμός χρήσης του οχήματος μπορεί να μετρηθεί από τα χιλιόμετρα που έχει διανύσει.

Γι' αυτό το λόγο οι μεταβλητές δαπάνες σχετίζονται άμεσα και μπορούν να μετρηθούν από τη χιλιομετρική απόσταση που έχει διανύσει το όχημα. Οι σταθερές δαπάνες (Vehicle standing costs) πρέπει να υπολογιστούν πριν το όχημα αρχίσει να μεταφέρει προϊόντα. Αντίθετα, οι μεταβλητές δαπάνες (vehicle running costs) υφίστανται μόλις το όχημα αρχίσει να χρησιμοποιείται.

Η βασική ταξινόμηση των μεταβλητών δαπανών είναι η ακόλουθη:

1. Το κόστος των καυσίμων είναι το μεγαλύτερο απ' όλες τις μεταβλητές δαπάνες, για δυο σημαντικούς λόγους. Ο πρώτος λόγος είναι εξαιτίας της υψηλής κατανάλωσης καυσίμων των οχημάτων και ο δεύτερος είναι η αύξηση του κόστους ενέργειας από τη δεκαετία του '70. Επομένως είναι σημαντικό να παρακολουθούμε και να ελέγχουμε την κατανάλωση καυσίμων. Η υπερβολική χρήση καυσίμων μπορεί να είναι αποτέλεσμα αρκετών παραγόντων όπως:
 - a. Διαρροή καυσίμων
 - b. Φθαρμένη μηχανή (worn engine)
 - c. Κακή οδήγηση
2. Η χρήση λαδιού και λιπαντικών στη μηχανή του οχήματος αποτελούν πολύ μικρές δαπάνες. Το κόστος θα μπορούσε να μετρηθεί σε λεπτά του ευρώ ανά χιλιόμετρο.

3. Τα λάστιχα ταξινομούνται σ' αυτή την κατηγορία κόστους γιατί η φθορά τους σχετίζεται άμεσα με τα χιλιόμετρα που έχει διανύσει το όχημα.
4. Το κόστος για τις επισκευές και τη συντήρηση (συμπεριλαμβανομένου και των ανταλλακτικών) τείνει να είναι το δεύτερο μεγαλύτερο κόστος και επίσης σχετίζεται με την διανυόμενη απόσταση, γιατί η συντήρηση του οχήματος (service) γίνεται σύμφωνα με τον συνολικό αριθμό χιλιομέτρων που έχουν ορίσει οι κατασκευαστές (π.χ. κάθε 15000 χιλιόμετρα)

Τα δεδομένα θα πρέπει να συλλεχθούν για κάθε όχημα χωριστά λαμβάνοντας υπόψη το έργο που έχει εκτελέσει κάθε ένα από αυτά.

3.2.3 Διοικητικές Δαπάνες (Overheads)

Οι δυο προηγούμενες κατηγορίες δαπανών ταξινομούνται στα "Direct costs" γιατί συσχετίζονται κατευθείαν με ένα όχημα, ενώ τα "overheads" ανήκουν στην κατηγορία "indirect costs" γιατί δεν αποδίδονται κατευθείαν σ' ένα όχημα, αλλά το κόστος αυτό δημιουργείται από τη διαχείριση του στόλου όλων των οχημάτων.

Οι δαπάνες που δημιουργούνται από τη διαχείριση του στόλου είναι:

1. Οι «Δαπάνες Διαχείρισης Στόλου» (Fleet overhead costs) που αποτελούνται από τις δαπάνες για εξοπλισμό και ανθρώπινο δυναμικό και οι οποίες είναι απαραίτητες για την αποτελεσματική λειτουργία του στόλου οχημάτων. Αυτές οι δαπάνες δεν μπορούν να επιμεριστούν σ' ένα συγκεκριμένο όχημα. Οι βασικοί πόροι είναι:
 - a. Εφεδρικά οχήματα (Spare tractors, Spare trailers)
 - b. Εφεδρικοί οδηγοί (Spare drivers)

Ο εφεδρικός εξοπλισμός (Spare Equipment) είναι αναγκαίος για να καλύψει τα υπόλοιπα οχήματα όταν επιδιορθώνονται ή συντηρούνται ή εάν υπάρχει κάποιο όχημα το οποίο έχει χαλάσει.

Οι εφεδρικοί οδηγοί (Spare Drivers) είναι απαραίτητοι για την κάλυψη των αδειών και των ημερών ασθένειας των οδηγών. Επομένως υπολογίζουμε αυτό το συνολικό κόστος για μια

περίοδο (π.χ. ένα χρόνο) και στη συνέχεια το διαιρούμε με το συνολικό αριθμό των οχημάτων του στόλου.

2. Οι διοικητικές δαπάνες της επιχείρησης (Business overheads) μπορούν να υποδιαιρεθούν στις Διοικητικές δαπάνες του τμήματος διακίνησης (Transport Department) και στα γενικά διοικητικά έξοδα της επιχείρησης (company administrative overheads).
 - i. Οι διοικητικές δαπάνες του τμήματος Διακίνησης (Transport Department overheads) αποτελούνται από δαπάνες οι οποίες σχετίζονται άμεσα με το τμήμα μεταφορών (Transport Department) αλλά δεν μπορούν να επιμεριστούν κατευθείαν σ' ένα όχημα (π.χ. μισθοί, αυτοκίνητα, τηλέφωνο, fax, ενοίκια, φόροι, εκπαίδευση).
 - ii. Τα γενικά διοικητικά έξοδα της επιχείρησης (company administrative overheads) είναι εκείνες οι δαπάνες οι οποίες προκύπτουν από την λειτουργία της επιχείρησης και οι οποίες πρέπει να διανεμηθούν αναλογικά ανάμεσα σ' όλα τα τμήματα.

Κεφάλαιο 4

4. Activity Based Costing (A.B.C.)

Στο κεφάλαιο αυτό αναλύονται τα βασικά στοιχεία κόστους που αντιμετωπίζουν οι εταιρείες Third Party Logistics Provider (3PL) και αναπτύσσεται η μεθοδολογία Activity Based Costing (A.B.C.) η οποία είναι καταλληλότερη γι' αυτό τον κλάδο εταιρειών. Θα εξετάσουμε τις σημαντικότερες δραστηριότητες που σχετίζονται με την αποθήκευση και τη διανομή. Για τις δραστηριότητες της διανομής συγκεκριμένα, θα εστιάσουμε σε εκείνες όπου ο τελικός παραλήπτης του προϊόντος δεν είναι ο αποθέτης, αλλά ο πελάτης του αποθέτη μας.

Τις τελευταίες δεκαετίες, η ανάπτυξη των εταιρειών 3PL είναι ιδιαίτερα σημαντική. Υπάρχουν πολλοί λόγοι γι' αυτήν την ανάπτυξη. Ο σημαντικότερος λόγος είναι η τάση των επιχειρήσεων να ασχολούνται με εκείνες τις δραστηριότητες που θα τους αποφέρουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα (core-business). Οι παραδοσιακές προσεγγίσεις κοστολόγησης θα μπορούσαν να δημιουργήσουν διαστρεβλωμένες πληροφορίες οι οποίες στη συνέχεια να οδηγήσουν σε λανθασμένες αποφάσεις. Όταν οι επιχειρήσεις αντιλήφθηκαν αυτόν τον ενδεχόμενο κίνδυνο, άρχισαν να χρησιμοποιούν την μεθοδολογία Activity Based Costing (A.B.C.).

4.1 Μεθοδολογία κοστολόγησης

Μοντελοποίηση και κριτική των παραδοσιακών προσεγγίσεων

4.1.1.1 Ορισμός του μοντέλου κοστολόγησης

Είναι απαραίτητο αρχικά να ορίσουμε τι είναι μοντέλο κοστολόγησης (cost model). Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω της ανάλυσης των βασικών λειτουργιών ενός μοντέλου κοστολόγησης (Kaplan and Cooper, 1998) που είναι:

1. η μέτρηση του κόστους των προϊόντων και των υπηρεσιών
2. η εκτίμηση του κόστους των δραστηριοτήτων, των προϊόντων, των υπηρεσιών και των πελατών

3. η παροχή οικονομικής ενημέρωσης στους διευθυντές και το προσωπικό σχετικά με την αποδοτικότητα.

Από αυτό τον ορισμό, ένα μοντέλο κοστολόγησης θα μπορούσε να αναλυθεί ως ένα εργαλείο το οποίο χρησιμοποιούν οι επιχειρήσεις προκειμένου να έχουν μια κατάλληλη κατανόηση της δομής του κόστους τους έτσι ώστε να διευθύνουν τις επιχειρήσεις τους. Ένας από τους σκοπούς του μοντέλου κοστολόγησης είναι να συγκεντρώνει και να αναλύει τα δεδομένα έτσι ώστε να λάβουν τις χρήσιμες πληροφορίες για τη λήψη αποφάσεων. Επομένως, η χρησιμότητα ενός μοντέλου κοστολόγησης μπορεί να αξιολογηθεί ανάλογα με την ικανότητα του να δημιουργεί τις σωστές πληροφορίες για να λαμβάνουν οι διευθυντές τις σωστές αποφάσεις.

4.1.1.2 Η εξέλιξη των μοντέλων κοστολόγησης

Η εξέλιξη των συστημάτων κοστολόγησης δεν είναι μια συνεχής διαδικασία [Johnson and Kaplan, 1987]. Πράγματι, μέχρι τη δεκαετία του '20, οι επιχειρήσεις είχαν αναπτύξει σχεδόν όλες τις απαραίτητες λογιστικές διαδικασίες που αφορούν τη διοίκηση, οι οποίες χρησιμοποιούνται μέχρι και σήμερα. Επιπλέον από το 1925 μέχρι το 1980, ουσιαστικά καμία καινούργια ιδέα δεν είχε επηρεάσει το σχεδιασμό και τη χρήση ενός συστήματος κοστολόγησης. Οι ίδιες έννοιες συνεχίζονται να εμφανίζονται: break-even analysis, cost-volume-profit analysis, direct costing, και fixed and variable cost estimates.

4.1.1.3 Προβλήματα με τις παραδοσιακές προσεγγίσεις

Σύμφωνα με την εξέλιξη των μοντέλων κοστολόγησης, τα λογιστικά συστήματα διοίκησης στην αρχή της δεκαετίας του '80 (management accounting systems) παρείχαν λίγα πλεονεκτήματα στις επιχειρήσεις. Οι πληροφορίες από τις αναφορές όχι μόνο εμπόδιζαν τους διευθυντές να πάρουν τις σωστές αποφάσεις αλλά ενθάρρυναν στο να παρθούν λανθασμένες αποφάσεις [Johnson and Kaplan, 1987]. Ο βασικός λόγος ήταν η χρήση ξεπερασμένων εργαλείων σ' ένα εξαιρετικά διαφορετικό, πιο πολύπλοκο και ανταγωνιστικό περιβάλλον. Το κύριο πρόβλημα που αντιμετώπιζαν τα παραδοσιακά μοντέλα

κοστολόγησης ήταν η κατανομή των γενικών εξόδων στα προϊόντα σύμφωνα είτε με τις δαπάνες άμεσης εργασίας είτε με το κόστος λειτουργίας μιας μηχανής (ώρες λειτουργίας μιας μηχανής) αν πρόκειται για βιομηχανική εταιρεία. Αυτό το πρόβλημα έγινε ιδιαίτερα έντονο τη στιγμή που το κόστος των άμεσων εργατικών και των ωρών μηχανής για προϊόντα και υπηρεσίες μειώθηκε, ενώ τα γενικά έξοδα αυξήθηκαν. Τα παραδοσιακά μοντέλα αγνοούν σημαντικές διαφορές ανάμεσα στα προϊόντα, στις υπηρεσίες, στις αγορές και στους πελάτες, στα οποία υφίστανται διαφορετικά γενικά έξοδα. Αυτή ήταν η αφετηρία για προσεκτική ανάλυση των παραδοσιακών μοντέλων κοστολόγησης εξαιτίας του γεγονότος ότι δεν μπορούσαν να αποδώσουν με ακρίβεια το κόστος του προϊόντος. Πρόσφατα, έχει παρατηρηθεί το γεγονός ότι τα ίδια ζητήματα ισχύουν για τον τομέα των υπηρεσιών. Οι παραδοσιακές μέθοδοι κοστολόγησης έχουν και κάποιες άλλες αδυναμίες [Bellis-Jones and Develin, 1995]. Γι' αυτό το λόγο οι εταιρείες δεν γνωρίζουν εάν τα προϊόντα τους ή οι υπηρεσίες τους είναι κερδοφόρα και δεν μπορούν να ξεχωρίσουν τους κερδοφόρους από τους μη κερδοφόρους πελάτες. Επίσης οι παραδοσιακές μέθοδοι εστιάζουν στο βραχυπρόθεσμο σχεδιασμό εις βάρος του μακροπρόθεσμου σχεδιασμού.

4.1.1.4 Το Σύγχρονο Επιχειρηματικό Περιβάλλον

Το οικονομικό και επιχειρηματικό περιβάλλον μετά το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο άλλαξε ραγδαία προς το πολυπλοκότερο και αύξησε σημαντικά τις απαιτήσεις από τα λογιστικά συστήματα κοστολόγησης. Η διεθνοποίηση του συστήματος και η επέκταση των επιχειρήσεων αύξησε τόσο τον όγκο όσο και την ποιότητα των μεταβλητών που καθορίζουν το κόστος. Οι αποστάσεις μίκρυναν χάρη στον εκσυγχρονισμό των μεταφορικών μέσων, ενώ η κατάργηση του κανόνα του χρυσού και των σταθερών συναλλαγματικών ισοτιμιών, η εμφάνιση πολυεθνικών επιχειρήσεων με παγκόσμια επιχειρηματική παρουσία και η ραγδαία τεχνολογική εξέλιξη στον τομέα των υλικών και πρώτων υλών αύξησαν σε υπερβολικό βαθμό τη μεταβλητότητα και τις διακυμάνσεις του κόστους παραγωγής. Επίσης έγινε για πρώτη φορά η «αναγνώριση» εξόδων και υποδιαίρέσεων του κόστους (που υπήρχαν ως τότε αλλά δεν παρακολουθούνταν) όπως τα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης, δημιουργία πρωτοτύπων, εκπαίδευση προσωπικού κτλ. Εντέλει, η ταχεία ανάπτυξη της

οικονομικής δραστηριότητας και της πολυπλοκότητας της ανέδειξαν τα τρωτά σημεία της Λογιστικής Κόστους μέχρι σήμερα. Τα ίδια αυτά σημεία όμως αποτελούν παράλληλα και τις μελλοντικές προκλήσεις του κλάδου.

4.1.2 Ελλείψεις / Προκλήσεις

Έχοντας υπόψη ότι τα παραδοσιακά λογιστικά συστήματα περιορίζονται από την αρχική ανάγκη που τα δημιούργησε, αυτήν της παροχής οικονομικής πληροφόρησης στη διοίκηση και στους πιστωτές της επιχείρησης, μπορούμε να συνοψίσουμε τις κυριότερες ελλείψεις τους, όπως αυτές έχουν εμφανιστεί με τη ραγδαία αλλαγή του επιχειρηματικού περιβάλλοντος, στα ακόλουθα:

- ~ Το κόστος παραγωγής αποτελεί όλο και μικρότερο ποσοστό του συνολικού ποσοστού. Η αδυναμία των παραδοσιακών συστημάτων να καταναίμουν και να αποδώσουν σωστά το μη-παραγωγικό κόστος υπονομεύει την πληροφόρηση βάσει της οποίας οι διοικήσεις των επιχειρήσεων παίρνουν επιχειρηματικές αποφάσεις.
- ~ Το κόστος της τεχνολογίας είναι υψηλό και τα σύγχρονα σύνθετα συστήματα παραγωγής όπως τα ρομποτικά και τα υποβοηθούμενα από υπολογιστές (CAD/CAM) αποτελούν ένα κόστος το οποίο αποσβένεται με τη μέθοδο της σταθερής απόσβεσης (straight line depreciation), αφαιρώντας δηλαδή ένα σταθερό ποσό κάθε έτος. Έτσι όχι μόνο είναι τελείως αποσυνδεδεμένα, στα χαρτιά, από τον όγκο και το είδος των προϊόντων που παράγονται, αλλά αντικαθιστούν το κόστος της εργασίας (μεταβλητό) με σταθερό.
- ~ Τα σχετικά με υπηρεσίες (επαγγελματικές υπηρεσίες, τραπεζοασφαλιστικές, ακόμα και εσωτερικές υπηρεσίες όπως η διοίκηση προσωπικού και ο λογιστικός έλεγχος) κόστη έχουν επίσης αυξηθεί σημαντικά τις τελευταίες δεκαετίες. Η ένταξη αυτών των υπηρεσιών στην κοστολόγηση ήταν ανύπαρκτη πριν μερικές δεκαετίες. Η πρόσφατη «ανακάλυψη» ότι η μόνη διαφορά μεταξύ των προϊόντων της παραγωγής και των υπηρεσιών είναι ότι το δεύτερο δεν μπορεί να αποθηκευτεί, οπότε και δεν τίθεται θέμα αποτίμησης αποθεμάτων, αποκάλυψε δε και την ανάγκη για την ένταξη του κόστους των υπηρεσιών και τον καθορισμό της κερδοφορίας.

- ~ Ο αυξημένος ανταγωνισμός οδήγησε τις εταιρείες στην επανεξέταση των σχέσεων τους με τους πελάτες τους και την ανάγκη για πιο πελατοκεντρικά λογιστικά συστήματα.
- ~ Ο παραδοσιακός οικονομικός κύκλος των 12 μηνών είναι όλο και μικρότερος σε σύγκριση με την οικονομική ζωή των περισσότερων τεχνολογιών και προϊόντων. Η κατανόηση της κοστολόγησης τους και ο καθορισμός της μακροπρόθεσμης κερδοφορίας τους είναι απαραίτητα για τη λήψη των σχετικών με αυτά αποφάσεων.

Την επίσημη ύπαρξη του όλο και διευρυνόμενου χάσματος ανάμεσα στις παραδοσιακές μεθόδους κοστολόγησης και στις απαιτήσεις του σύγχρονου επιχειρηματικού περιβάλλοντος συνόψισαν με τον καλύτερο τρόπο οι καθηγητές του Harvard Business School, Johnson και Kaplan, στο βιβλίο τους «Relevance Lost» (Η Χαμένη Σχετικότητα):

«Η λογιστική πληροφόρηση του μάνατζμεντ παράγεται πολύ αργά, είναι υπερβολικά συνοψισμένη και υπερβολικά παραλλαγμένη για να είναι σχετική με τις διαδικασίες αποφάσεων και ελέγχου του μάνατζμεντ».

4.2 Περιγραφή της μεθοδολογίας Activity Based Costing (A.B.C.)

Η αυξητική τάση των προβλημάτων των παραδοσιακών μεθοδολογιών κοστολόγησης είχε ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη μιας νέας θεωρητικής προσέγγισης. Ο Johnson και ο Kaplan θεωρούνται οι «εφευρέτες» τις μεθοδολογίας A.B.C., αν και δεν χρησιμοποιούν αυτή την ορολογία στις αρχικές τους μελέτες (Johnson and Kaplan, 1987). Η πρώτη φορά που εμφανίζεται η έννοια A.B.C. είναι σ' ένα άρθρο αργότερα (Cooper and Kaplan, 1988). Η ανάλυση του κόστους και της κερδοφορίας σε μεμονωμένα προϊόντα, υπηρεσίες και πελάτες είναι ένα κρίσιμο ζήτημα για τις επιχειρήσεις το οποίο μπορεί να επιτευχθεί με μια ανάλυση A.B.C.. Αρχικά θα πρέπει να εστιάσουμε στο τι είναι σημαντικό για την εταιρεία, τι πληροφόρηση είναι αναγκαία για την διοίκηση όσο αφορά τον σχεδιασμό και τον έλεγχο των δραστηριοτήτων. Τέλος, χρήσιμες πληροφορίες για τη διοίκηση δεν θα πρέπει να εξαχθούν μόνο από ένα σύστημα σχεδιασμένο να πραγματοποιεί απαιτήσεις για αναφορές και ελέγχους. Είναι απαραίτητο να σχεδιαστεί ένα σύστημα σύμφωνα με την

τεχνολογία του οργανισμού, τη στρατηγική των προϊόντων ή των υπηρεσιών της και την οργανωτική δομή της εταιρείας.

4.2.1 Ορισμός της μεθοδολογίας A.B.C.

Η μεθοδολογία Activity Based Costing (A.B.C.) θεωρείται σήμερα παγκοσμίως σαν η πλέον αξιόπιστη και αποτελεσματική για την κοστολόγηση και διαχείριση των διαδικασιών κάθε επιχείρησης υποστηρίζοντας την τεκμηριωμένη λήψη αποφάσεων. Απευθύνεται σε όσες επιχειρήσεις έχουν προϊόντα / υπηρεσίες και πελάτες και δίνουν σημασία στον έλεγχο του κόστους.

Στη βιβλιογραφία υπάρχουν πολλοί ορισμοί για το μοντέλο ελέγχου και κόστους των διαδικασιών, Activity Based Costing (A.B.C.). Ο παρακάτω ορισμός δείχνει τη φιλοσοφία του A.B.C. περιεκτικά και ξεκάθαρα (Hicks, 1992) :

"Activity-based costing is a cost accounting concept based on the premise that products (and/or services) require an organization to perform activities and that those activities require an organization to incur costs. In activity-based costing, systems are designed so that any costs that cannot be attributed directly to a product, flow into the activities that make them necessary. The cost of each activity then flows to the product(s) that make the activity necessary based on their respective consumption of that activity."

Για τη μεθοδολογία Activity Based Costing έχουν αναφέρει οι Jones και Dugdale (2002), ότι πρόκειται για μια μεθοδολογία η οποία μοιάζει σαν μια «εργαλειοθήκη» όπου καθένας μπορεί να πάρει ότι χρειάζεται τη στιγμή που το χρειάζεται. Αντίθετα, η μεθοδολογία ABC μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τις καθημερινές ανάγκες του λογιστηρίου διότι υπόσχεται πιο ακριβείς κοστολογήσεις των προϊόντων, ενώ αναφέρεται ότι η μεθοδολογία αυτή είναι κυρίως για πειραματισμούς (Innes et al., 2000).

Σήμερα για την A.B.C. υπάρχει μια πληθώρα από ανταγωνιστικές και αντιφατικές ιδέες και πρακτικές και αρκετοί συγγραφείς οι οποίοι δεν έχουν παρουσιάσει μια ξεκάθαρη εικόνα. Αυτό που είναι σαφές είναι ότι μεθοδολογία δεν μπορεί να αποκοπεί από τις δραστηριότητες και τα γεγονότα με τα οποία συνδέεται. (Jones & Dugdale, 2002).

Εντοπίσαμε όμως διαφορετικούς ορισμούς που έχουν αποδοθεί από διάφορους μελετητές. Σύμφωνα με τους Langfield-Smith, Thorne and Hilton

(cited in Baird et al., 2004), ένα σύστημα Activity Based Costing είναι εκείνο το σύστημα το οποίο εστιάζει στις δραστηριότητες που απαιτούνται για να παραχθεί ένα προϊόν ή μια υπηρεσία. Επίσης η μεθοδολογία ABC μπορεί να θεωρηθεί ως η διαδικασία σχεδιασμού και ανάπτυξης των δαπανών που απαιτούνται για την παραγωγή των προϊόντων και των υπηρεσιών που παρέχονται από μια επιχείρηση (Frost, 2005). Σύμφωνα με τον Bromwich και τον Hong (1999), η ABC είναι μια μέθοδος η οποία παρουσιάζει με διαφορετικό τρόπο την υπάρχουσα πληροφορία. Ο Kaplan και ο Cooper (1998) ανέφεραν ότι ένα μοντέλο A.B.C. είναι η «οικονομική χαρτογράφηση» του κόστους και της κερδοφορίας της εταιρείας βασισμένη στις δραστηριότητες της εταιρείας. Προορίζεται δηλαδή να είναι ένα **διοικητικό εργαλείο** και όχι μία νέα μέθοδος λογιστικής ή κοστολόγησης των προϊόντων, των υπηρεσιών ή των πελατών.

Η μεθοδολογία Activity Based Costing αφορά στον υπολογισμό και έλεγχο του κόστους των δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα στην κάθε επιχείρηση και μέσω αυτών στον επιμερισμό του κόστους στα προϊόντα και στους πελάτες (cost objects). Σχετίζεται αποκλειστικά με τις διοικητικές δαπάνες (overheads), ενώ τα άμεσα κόστη υπολογίζονται και εκχωρούνται όπως και με τις παραδοσιακές μεθόδους. Υπολογίζεται ουσιαστικά το συνολικό κόστος (και κέρδος/ζημία) των προϊόντων και των πελατών και όχι μόνο το βιομηχανικό κόστος.

Η μεθοδολογία Activity Based Costing ακολουθεί ορισμένες βασικές αρχές και κατευθύνσεις, τόσο κατά τη σχεδίαση του μοντέλου, όσο και κατά την υλοποίηση και εφαρμογή του συστήματος στην πράξη. Με βάση τα ανωτέρω διαμορφώνεται και προσαρμόζεται στις ανάγκες και ιδιαιτερότητες κάθε συγκεκριμένης επιχείρησης που αποφασίζει την εγκατάσταση ενός τέτοιου συστήματος.

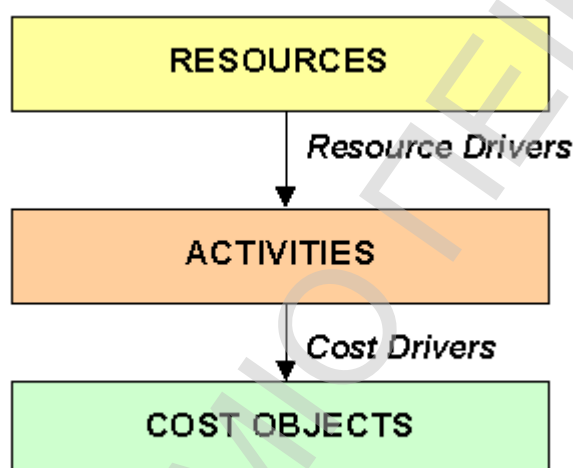
Τα συστήματα A.B.C. θεωρούν ότι οι υποστηρικτικοί και έμμεσοι πόροι (overheads) παρέχουν τις δυνατότητες εκτέλεσης των δραστηριοτήτων (activities), αντί να δημιουργούν κόστη τα οποία πρέπει να κατανεμηθούν. Έτσι ένα σύστημα A.B.C. προσπαθεί να αποτυπώσει επακριβώς τις δραστηριότητες που δημιουργούν τα κόστη. Για παράδειγμα, η τηλεφωνική παραγγελιοληψία και η καταχώρηση των παραγγελιών στο μηχανογραφικό σύστημα είναι μια δραστηριότητα που δημιουργεί κόστη.

Η δεύτερη αρχή αφορά στο ότι τα προϊόντα ή οι πελάτες (ή γενικότερα τα cost objects) δημιουργούν ζήτηση από τις ανωτέρω δραστηριότητες. Ένα σύστημα A.B.C. προσπαθεί να βρει το τμήμα του κόστους που δημιουργείται από τις δραστηριότητες το οποίο καταναλώνει κάθε κέντρο κόστους (cost object) π.χ. προϊόν ή πελάτης. Για παράδειγμα οι πελάτες που δίνουν περισσότερες παραγγελίες και με μεγαλύτερο πλήθος γραμμών θα απορροφήσουν πολύ μεγάλο μέρος του κόστους της δραστηριότητας που αφορά στην τηλεφωνική παραγγελιοληψία, απ' ό,τι οι πελάτες που δίνουν λιγότερες παραγγελίες και με μικρότερο πλήθος γραμμών. Αυτό σημαίνει ότι το πλήθος των παραγγελιών και των γραμμών ανά παραγγελία, είναι μέσο μέτρησης της ζήτησης της συγκεκριμένης δραστηριότητας (activity). Οι τιμές αυτές μέτρησης ονομάζονται οδηγοί κόστους (Activity Cost Drivers ή απλά Cost Drivers) και ουσιαστικά αποτελούν τις κλειδες επιμερισμού του κόστους της συγκεκριμένης δραστηριότητας στο κέντρο κόστους (cost objects).



Με βάση τις ανωτέρω αρχές είναι σαφές ότι πρόκειται ουσιαστικά για μια μεθοδολογία δύο φάσεων (two stage allocation). Η πρώτη φάση (Resource

Allocation) αφορά στον επιμερισμό του κόστους κάθε overheads resource στις σχετιζόμενες δραστηριότητες (activities) με βάση ποσοστά απασχόλησης - συμμετοχής (resource drivers). Στη δεύτερη φάση (Cost Allocation) και εφόσον έχουν συγκεντρωθεί τα κόστη κάθε δραστηριότητας αυτά επιμερίζονται στα cost objects (προϊόντα ή πελάτες) με βάση τους οδηγούς κόστους (Activity Cost Drivers). Σχηματικά, η ανωτέρω προσέγγιση παρουσιάζεται ως ακολούθως:



Ο διαχωρισμός των activities σε σχετιζόμενα με προϊόντα (product driven) και σχετιζόμενα με πελάτες (customer driven) είναι ένα χαρακτηριστικό που συναντάται στα συστήματα ABC δεύτερης γενιάς (2nd Generation). Ο διαχωρισμός αυτός είναι πλέον αναγκαίος δεδομένου ότι με την τάση που υπάρχει προς τη βελτίωση της εξυπηρέτησης του πελάτη (Customer Service) μεγάλο μέρος του κόστους κάθε πελατοκεντρικής επιχείρησης σχετίζεται αποκλειστικά με τους πελάτες τους οποίους και πρέπει να επιβαρύνει (π.χ. παραγγελιοληψία, διανομή, εξυπηρέτηση) και που δεν σχετίζεται καθόλου με τα προϊόντα. Επίσης υπάρχει σαφής διαφοροποίηση μεταξύ των πελατών σε ότι αφορά τα κόστη που απορροφούν, κάτι το οποίο πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψη. Για παράδειγμα, κάποιος πελάτης που έχει κεντρική αποθήκη και κάνει ο ίδιος τη διανομή με δικά του μέσα στα καταστήματά του, απορροφά λιγότερα κόστη από κάποιον πελάτη που ζητά διανομή σε κάθε κατάστημά του.

Ένα ιδιαίτερα σημαντικό χαρακτηριστικό των συστημάτων A.B.C. αποτελεί το γεγονός ότι είναι δυνατή η άμεση συσχέτιση με τα διάφορα επίπεδα προϊόντων και πελατών και τις τυχόν δενδρικές δομές αυτών. Κάθε

δραστηριότητα δηλαδή σχετίζεται με προϊόντα ή πελάτες αναλόγως της φύσεως του και μάλιστα σε διαφορετικά επίπεδα. Πιο συγκεκριμένα ο επιμερισμός του συνολικού κόστους κάποιας δραστηριότητας που σχετίζεται με πελάτες (π.χ. επεξεργασία παραγγελιών από πελάτες) μπορεί να γίνει σε επίπεδο σημείου πώλησης (πόρτας), ενώ κάποια άλλη δραστηριότητα (π.χ. επίτευξη συμφωνιών με πελάτες) μπορεί να επιμεριστεί σε ανώτερο επίπεδο από το σημείο πώλησης, που είναι οι πελάτες σαν νομική μορφή π.χ. Α.Φ.Μ. Ακολουθώντας, το κόστος που αναλογεί σε κάθε πελάτη (μέσω του επιμερισμού του κόστους του τελευταίου activity) θα επιμεριστεί ανεξάρτητα στα καταστήματα (σημεία πώλησης) κάθε πελάτη. Φυσικά στο ανωτέρω κόστος του καταστήματος θα προστεθεί και όποιο κόστος επιμεριστεί από κάθε άλλη δραστηριότητα που σχετίζεται με τα σημεία πώλησης.

Έτσι παρέχεται ένας χαρακτηρισμός για κάθε δραστηριότητα ως προς το αν αφορά σε προϊόντα ή σε πελάτες, στο επίπεδο επιμερισμού και φυσικά τους οδηγούς κόστους (cost drivers) ως προς τον τρόπο (τύπο) επιμερισμού. Επίσης είναι πολλές φορές επιθυμητό και εφικτό, ο επιμερισμός του κόστους κάποιας δραστηριότητας να μην γίνεται στο σύνολο των κέντρων κόστους (cost objects) του αντίστοιχου επιπέδου αλλά σε ένα μέρος αυτών, δεδομένου ότι η συγκεκριμένη δραστηριότητα δεν αφορά σε όλα τα κέντρα κόστους (cost objects). Για παράδειγμα, το κόστος της διανομής στην επαρχία πρέπει να επιμεριστεί μόνο στους πελάτες επαρχίας.

Με βάση τα ανωτέρω, αναλύεται το συνολικό κόστος της εταιρίας σε τρεις διαστάσεις (προϊόν/πελάτης/δραστηριότητα). Έχοντας επίσης ως δεδομένα τα έσοδα σε δύο διαστάσεις (προϊόν/πελάτης), υπολογίζουμε την κερδοφορία – ζημία (P / L) προϊόντων και πελατών καθώς και κάθε συνδυασμό αυτών.

4.2.2 Βασικές διαφορές ανάμεσα στα παραδοσιακά μοντέλα κοστολόγησης και τη μεθοδολογία A.B.C.

Η σημαντικότερη διαφορά ανάμεσα στα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης και τη μεθοδολογία A.B.C. έγκειται στον υπολογισμό και έλεγχο των γενικών εξόδων (overheads). Η χρήση των άμεσων εργατικών (direct labour) για τον επιμερισμό των γενικών εξόδων ήταν μια κατάλληλη μέθοδος για το παρελθόν, όταν τα άμεσα εργατικά αποτελούσαν ένα σημαντικό μέρος του

συνολικού κόστους παραγωγής, αλλά σήμερα δεν συμβαίνει πια το ίδιο στις επιχειρήσεις. Στη μεθοδολογία A.B.C. πολλά γενικά έξοδα σχετίζονται με συγκεκριμένες δραστηριότητες για να αποφευχθούν αλλοιώσεις στο κόστος του προϊόντος και των υπηρεσιών.

Μια άλλη διαφορά είναι ότι μπορούμε να εξετάσουμε την αξιοποίηση δυναμικότητας μας. Η A.B.C. περιγράφει τους πόρους που απαιτεί μια δραστηριότητα. Εάν το κόστος της πλεονάζουσας δυναμικότητας επιμερίζεται στα προϊόντα, τις υπηρεσίες ή τους πελάτες τότε υπάρχει κίνδυνος να προβεί σε υπερτιμολόγηση. Γι' αυτό το λόγο οι επιχειρήσεις θα πρέπει να είναι ενήμερες για το ακριβές κόστος που δημιουργεί ο κάθε πελάτης της.

Διάφοροι μελετητές παγκοσμίως έχουν πραγματοποιήσει έρευνες για την μεθοδολογία A.B.C. τόσο σε κατασκευαστικές επιχειρήσεις όσο και σε εταιρείες παροχής υπηρεσιών. Τα συμπεράσματά τους είναι τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά και έχουν καταλήξει ότι η μεθοδολογία A.B.C. αντιμετωπίζει παρόμοια προβλήματα και οφέλη ανεξάρτητα σε ποια χώρα δραστηριοποιείται η επιχείρηση ή σε ποιο κλάδο ανήκει.

Υπάρχουν μερικά πλεονεκτήματα που προκύπτουν από την υιοθέτηση ενός συστήματος A.B.C.. Αρχικά, το κόστος υπολογίζεται με μεγαλύτερη ακρίβεια, μπορεί να ελεγχθεί και να μειωθεί. Σε μερικές περιπτώσεις το κόστος μπορεί να μειωθεί μέχρι και 30% χωρίς να μειωθεί η προστιθέμενη αξία (Major & Hopper, 2005; Soim, Seal & Cullen, 2002; Innes et al., 2000). Δεύτερον, είναι ιδιαίτερα χρήσιμο για την τιμολόγηση των υπηρεσιών ή των προϊόντων, τις επενδύσεις που θα πρέπει να γίνουν και τη λήψη αποφάσεων (Major & Hopper, 2005; Innes et al., 2000). Επίσης υπάρχουν και άλλα οφέλη όπως η μείωση της αβεβαιότητας (Malmi, 1997; Björnenak, 1997) και η καλύτερη κατανόηση των προϊόντων, των πελατών και των ανταγωνιστών (Soim et al, 2002; Innes et al., 2000). Τέλος, ένα σύστημα A.B.C. «ανοίγει τα μάτια των ανθρώπων». Τα διαφορετικά τμήματα μιας επιχείρησης αναγκάζονται να συνεργαστούν και βλέπουν από μία άλλη πλευρά το ίδιο το πρόβλημα (Soim et al, 2002).

Εντούτοις, αντιμετωπίζονται και προβλήματα με τη μέθοδο A.B.C.. Παραδείγματος χάριν, το προσωπικό δεν επιθυμεί να ελεγχθεί λεπτομερώς σ' αυτό που κάνει, ειδικά εάν δεν είναι κερδοφόρο και προσπαθεί να αποκρύψει αυτές τις δαπάνες ή φοβάται ότι θα αναθέσουν τη δουλειά του σε άλλες

επιχειρησιακές μονάδες (Major & Hopper, 2005; Soim et al, 2002; Malmi, 1997; Innes et al., 2000). Επίσης οι εργαζόμενοι φοβούνται ότι θα χάσουν τη δουλειά τους εάν διαπιστωθεί ότι εκτελούν περιττές δραστηριότητες οι οποίες επιβαρύνουν με πρόσθετες δαπάνες το συνολικό κόστος. Εξαιτίας αυτών, αντιστέκονται ως προς την υλοποίηση ενός συστήματος A.B.C. (Jones & Dugdale, 2002; Major & Hopper, 2005; Soim et al, 2002). Τέλος, η A.B.C. είναι αρκετά πολύπλοκη διότι είναι δύσκολο να προσδιοριστούν οι οδηγοί κόστους (cost drivers) αλλά και να επιμεριστούν στη συνέχεια οι δαπάνες. Είναι ιδιαίτερα δαπανηρή για να υλοποιηθεί και χρειάζεται αρκετό χρόνο από τους υπαλλήλους (Major & Hopper, 2005; Soim et al, 2002; Malmi, 1997; Innes et al., 2000).

Σε διάφορες μελέτες που έχουν γίνει κατά καιρούς παρουσιάζονται διάφορες πτυχές τις οποίες θα πρέπει να λάβουμε υπόψη πριν υλοποιήσουμε την μεθοδολογία A.B.C. σε μια επιχείρηση. Στην αρχή, θα πρέπει να είναι ξεκάθαροι οι στόχοι της υλοποίησης ενός τέτοιου έργου (Innes et al., 2000; Major & Hopper, 2005). Επιπλέον απαιτείται υποστήριξη από τους διευθυντές (Malmi, 1997; Innes et al., 2000; Major & Hopper, 2005). Ένα άλλο σημαντικό θέμα είναι η επαρκής εκπαίδευση οποιουδήποτε ασχολείται με την υλοποίηση, καθώς επίσης είναι αναγκαία η καλή επικοινωνία και η ένταξη στη δομή και την κουλτούρα της επιχείρησης (Malmi, 1997; Cagwin & Bouwman, 2002; Innes et al., 2000; Major & Hopper, 2005). Επιπρόσθετα, απαιτούνται να υπάρχουν επαρκείς πόροι και κατά συνέπεια η επιχείρηση θα πρέπει να είναι μεγάλη (Malmi, 1997; Baird et al., 2004; Innes et al., 2000). Εντούτοις, ο Hicks (1999) (cited in Cagwin & Bouwman, 2002) υποστηρίζει ότι η A.B.C. λειτουργεί εξίσου καλά και στις μικρές και στις μεγάλες επιχειρήσεις.

Άλλες απόψεις έχουν να κάνουν με μεγάλη ποικιλία διαφορετικών προϊόντων και διαδικασιών με πολλές έμμεσες δαπάνες και συνεπώς την ανάγκη των επιχειρήσεων για ακριβή κοστολόγηση (Baird et al., 2004; Cagwin & Bouwman, 2002; Drury, 2000; Kaplan & Cooper, 1998). Όμως μια μεγάλη ποικιλομορφία και προσαρμογή των προϊόντων στις ανάγκες του πελάτη μπορεί να σημαίνει ότι είναι ιδιαίτερα ακριβό και πολύπλοκο να αναπτυχθεί ένα μοντέλο ABC (Björnnek, 1997). Η μεθοδολογία θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί σε συνεργασία με άλλες μεθόδους, όπως JIT, TQM (Cagwin & Bouwman, 2002; Innes et al., 2000).

4.3 Υλοποίηση ενός μοντέλου A.B.C.:

4.3.1 Μεθοδολογία Εφαρμογής

Τα βασικά βήματα για την υλοποίηση ενός μοντέλου A.B.C. είναι τα εξής:

1. Αναγνώριση και καθορισμός των σχετικών δραστηριοτήτων (activities) που πραγματοποιούνται στην επιχείρηση

Όταν χρησιμοποιούμε τη μεθοδολογία A.B.C. θεωρούμε την εταιρεία σαν ένα σύνολο δραστηριοτήτων. Κάθε λειτουργία της επιχείρησης μπορούμε να την ορίσουμε ως δραστηριότητα. Αυτές οι δραστηριότητες ποικίλλουν από εταιρεία σε εταιρεία σ' εκείνο το βαθμό που διαφοροποιούνται οι επιχειρήσεις. Μερικά παραδείγματα των δραστηριοτήτων σε μια συμβουλευτική εταιρεία (Consulting Company) είναι ο προγραμματισμός μιας ανάθεσης ενός έργου, η εκτέλεση των παρεχόμενων υπηρεσιών, η εξασφάλιση της ποιότητας και ούτο καθ' εξής (Ax et al., 2003). Για μια άλλη εταιρεία θα μπορούσε να ήταν ο προγραμματισμός (set up) των μηχανών, η αγορά των πρώτων υλών, η εκτέλεση των παραγγελιών (Drury, 2000).

Στο πρώτο βήμα ελέγχουμε ποιες δραστηριότητες πραγματοποιούνται από τους πόρους (recourses) της εταιρείας και στη συνέχεια αναγνωρίζουμε τις βασικές δραστηριότητες (Kaplan & Cooper, 1998). Για να μην γίνει λεπτομερέστατη ανάλυση σ' αυτό το σημείο χρησιμοποιείται ένας εμπειρικός κανόνας (a rule of thumb). Εκείνες οι δραστηριότητες που απαιτούν λιγότερο από το 5% της δυναμικότητας ενός πόρου ή του χρόνου ενός εργαζόμενου δεν συμπεριλαμβάνονται στην ανάλυση. Μια προσέγγιση η οποία περιλαμβάνει 10 με 30 δραστηριότητες είναι μια ικανοποιητική ανάλυση. Επίσης οι διάφορες δραστηριότητες θα πρέπει να είναι ανεξάρτητες η μία από την άλλη προκειμένου το κόστος να μπορεί να επιμεριστεί με μεγαλύτερη ακρίβεια. (Bromwich & Hong, 1999).

Αυτό που είναι σημαντικό να εξετάσει μια εταιρεία παροχής υπηρεσιών όταν προσδιορίζει τις δραστηριότητες της είναι ότι μπορεί η εταιρεία να καθορίσει και να ελέγξει την αποδοτικότητα των δραστηριοτήτων της, αλλά ο

πελάτης είναι αυτός ο οποίος θα καθορίσει τη ζήτηση για τις δραστηριότητες που του είναι απαραίτητες (Kaplan & Cooper, 1998). Εάν ο πελάτης έχει αυξομειώσεις στη ζήτηση οι οποίες επηρεάζουν την χρήση των πόρων, θα πρέπει να εντοπίσουμε τι δραστηριότητες απαιτεί πραγματικά ο πελάτης.

Σχεδιάζοντας προσεκτικά τις δραστηριότητες που περιλαμβάνονται στις παρεχόμενες υπηρεσίες, μπορούμε να δούμε τι επιλογές θα κάνει ο πελάτης, σε τι βαθμό χρησιμοποιεί την υπηρεσία, και κατά πόσο εμπλέκεται στη διαδικασία (Zeithaml & Bitner, 2003). Μια άλλη περίπτωση που πρέπει να εξετάσουμε είναι ποιες από τις δραστηριότητες είναι σημαντικές στα μάτια των πελατών. Οποιαδήποτε δραστηριότητα η οποία δεν απασχολεί τον πελάτη είναι μη-προστιθέμενης αξίας (non-value added) (Schlesinger & Heskett, 1991). Αυτό επίσης συνδέεται με το γεγονός ότι οι προσδοκίες των πελατών είναι δύσκολο να κατανοηθούν, γιατί μερικές φορές ούτε οι πελάτες δεν ξέρουν πραγματικά ποιες ανάγκες θέλουν να ικανοποιήσουν (Grönroos, 2000).

2. Αναγνώριση των κύριων στοιχείων του κόστους, τα οποία ενδεχομένως εμφανίζονται σαν στοιχεία ενός προϋπολογισμού ή σαν εγγραφές σε βιβλίο εξόδων

Το κόστος των πόρων που καταναλώνεται σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο θα πρέπει να επιμεριστεί σε κάθε δραστηριότητα με τη χρήση των cost centers, για να προσδιορίσουμε γιατί πραγματοποιήθηκαν αυτές οι δαπάνες (Kaplan & Cooper, 1998). Σ' αυτό το στάδιο εξετάζουμε τι μας κοστίζει η κάθε δραστηριότητα ή μια διαδικασία, βασισμένη στις ιστορικές δαπάνες από την πιο πρόσφατη περίοδο (Kaplan & Cooper, 1998). Επίσης η εταιρεία μπορεί να ενημερωθεί για τα έξοδα της σε κάθε δραστηριότητα, δηλαδή, εάν το κόστος της προέρχεται από εργατώρες, ηλεκτρική ενέργεια και λοιπά.

Υπάρχουν τρεις κατηγορίες στις οποίες ταξινομούνται οι δαπάνες:

- ~ Άμεσες Δαπάνες (Direct Costs): οι οποίες μπορούν να επιμεριστούν κατευθείαν στο τελικό προϊόν ή υπηρεσία.
- ~ Έμμεσες Δαπάνες (Indirect Costs): οι οποίες δεν μπορούν να επιμεριστούν κατευθείαν.

- ~ Γενικές Διοικητικές Δαπάνες (General & Administrative): δαπάνες οι οποίες δεν μπορούν να συνδεθούν μ' ένα συγκεκριμένο προϊόν ή υπηρεσία (Overheads). Αυτές οι δαπάνες παραμένουν οι ίδιες ανεξαρτήτως των υπηρεσιών που παρέχονται ή των προϊόντων που παράγονται.

Η μεθοδολογία A.B.C. εστιάζει κυρίως στις έμμεσες δαπάνες, αλλά θα εξετάσουμε και τις άμεσες και τα γενικά διοικητικά έξοδα (Overheads). Με την A.B.C., οι εταιρείες μπορούν να εστιάσουν στις υψηλού κόστους περιοχές όπου η βελτίωση του κόστους μπορεί να βοηθήσει στην ευημερία της εταιρείας (Kaplan & Cooper, 1998). Οι δαπάνες των πόρων οι οποίες έχουν ποσοστό κάτω του 1% των συνολικών εξόδων δεν θα πρέπει συμπεριλαμβάνονται στην A.B.C.. Επομένως θα πρέπει κάποιος να ψάξει τις μεγάλες και αυξανόμενες δαπάνες που δημιουργούν οι πόροι. Εάν υπάρχει μια λειτουργία της οποίας οι δαπάνες είναι η άμεση εργασία (direct labor) και οι πρώτες ύλες για την παραγωγή του προϊόντος, έχει ως αποτέλεσμα οι δαπάνες αυτές να επιμεριστούν κατευθείαν στο τελικό προϊόν, συνεπώς δεν χρειάζεται να χρησιμοποιήσουμε την μεθοδολογία A.B.C.. Επίσης αν παράγεται ένα προϊόν ή παρέχεται μια μόνο υπηρεσία σε μια εταιρεία τότε δεν είναι απαραίτητο να χρησιμοποιηθεί κάποιο σύστημα κοστολόγησης.

Σταθερές και μεταβλητές δαπάνες

Η μέθοδος A.B.C. εξετάζει ένα συγκεκριμένο πρόβλημα, τον επιμερισμό των εξόδων (Ax et al., 2003). Το πρόβλημα αυτό εμφανίζεται όταν οι δαπάνες δεν μπορούν να επιμεριστούν. Ο Biddle και Steinberg αναφέρουν (cited in Major & Horper, 2005) ότι το πρόβλημα αυτό δημιουργείται όταν ο ίδιος πόρος χρησιμοποιείται για την παραγωγή αρκετών προϊόντων. Παραδείγματος χάριν, οι δαπάνες του ανθρώπινου δυναμικού, του φωτισμού και της θέρμανσης χρησιμοποιούνται σε παραπάνω από μία δραστηριότητες και γι' αυτό το λόγο θα πρέπει να επιμεριστούν με την χρήση των οδηγών κόστους (cost drivers) (Drury, 2000). Οι φόροι ιδιοκτησίας, οι αποσβέσεις των μηχανημάτων, τα ασφάλιστρα θα πρέπει να συμπεριληφθούν μόνο εάν επηρεάζουν τις

αποφάσεις που πρέπει να παρθούν, για παράδειγμα στην τιμολόγηση των προϊόντων ή των υπηρεσιών. Σύμφωνα με τους Jones και Dugdale, (2002) εξετάζοντας τις δαπάνες σε σταθερές και μεταβλητές, στην πραγματικότητα δεν είναι ούτε σταθερές ούτε μεταβλητές, αλλά υπάρχει η ανάγκη γι' αυτόν το διαχωρισμό για λόγους απλότητας.

Στις περισσότερες επιχειρήσεις, οι μεταβλητές δαπάνες είναι οι πρώτες ύλες, η ηλεκτρική ενέργεια, οι τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες και οι μισθοί των προσωρινών εργαζόμενων. Οι δαπάνες αυτές μεταβάλλονται όσο η ζήτηση αυξομειώνεται (Kaplan & Cooper, 1998). Παρ' όλα αυτά, οι περισσότερες δαπάνες για τις έμμεσες και υποστηρικτικές δραστηριότητες είναι σταθερές βραχυπρόθεσμα. Υπάρχουν συμβόλαια και υποχρεώσεις και από τους δύο συμβαλλόμενους γνωρίζοντας μ' αυτό τον τρόπο ποιοι πόροι θα χρησιμοποιηθούν για συγκεκριμένες δραστηριότητες ανεξάρτητα από το εάν αυτοί οι πόροι θα χρησιμοποιηθούν πραγματικά. Οι συμβάσεις έχουν ως αποτέλεσμα οι δραστηριότητες που πραγματοποιούνται να είναι φθηνότερες και πιο αξιόπιστες. Τους εν δυνάμει πόρους που έχει μια εταιρεία δεν μπορεί να τους μειώσει βραχυπρόθεσμα εάν ο αριθμός των συνολικών δραστηριοτήτων της μειωθεί ξαφνικά. Αυτοί οι πόροι θα μπορέσουν να χρησιμοποιηθούν μελλοντικά σε μια αύξηση της ζήτησης (Kaplan & Copper, 1998).

Με τη μέθοδο A.B.C., οι διοικητές μιας επιχείρησης θα μπορούν να έχουν τους απαραίτητους πόρους σύμφωνα με τις απαιτήσεις των πελατών και όχι να γίνονται προβλέψεις σύμφωνα με δαπάνες προηγούμενων περιόδων (Kaplan & Copper, 1998). Αυτός είναι ο μόνος τρόπος για να χρησιμοποιείται ότι χρειάζεται.

Είναι σημαντικό να γνωρίζουμε ποιες δαπάνες μπορούν να θεωρηθούν ως σταθερές και ποιες ως μεταβλητές, γιατί συνδέεται με την δυναμικότητα του κάθε πόρου και σε τι ποσοστό θα χρησιμοποιηθεί για μια συγκεκριμένη δραστηριότητα. Η διαφορά ανάμεσα στους εν δυνάμει πόρους και στους πόρους που χρησιμοποιούνται είναι η αχρησιμοποίητη δυναμικότητα (unused capacity) (Kaplan & Copper, 1998).

Αχρησιμοποίητη Δυναμικότητα

Εξαιτίας της δυσκολίας του υπολογισμού της ζήτησης για ορισμένες δραστηριότητες, η αχρησιμοποίητη δυναμικότητα δημιουργεί προβλήματα για τις εταιρείες διότι δημιουργούνται περιττές δαπάνες από την μη-χρησιμοποίηση των πόρων. Αυτό συμβαίνει ιδιαίτερα σε επιχειρήσεις που παρέχουν υπηρεσίες.

Σ' αυτή την κατηγορία εταιρειών, ο πελάτης αποφασίζει σχετικά με την φύση της υπηρεσίας και τις δραστηριότητες που θα του παρέχονται (Grönroos, 2000). Δεδομένου ότι οι υπηρεσίες ανταποκρίνονται στις ανάγκες του πελάτη, είναι δύσκολο να τυποποιηθούν (standardise) οι πόροι. Αυτό συμβαίνει για πολλούς λόγους. Παραδείγματος χάριν, υπάρχουν πελάτες οι οποίοι είναι απρόβλεπτοι και αλλάζουν συνεχώς τον όγκο και τη χρονική περίοδο της παραγγελίας τους (Karlan & Corpey, 1998). Αυτοί οι πελάτες θα πρέπει να συνειδητοποιήσουν ότι προκαλούν προβλήματα στην επιχείρηση που σχετίζονται με την δυναμικότητα της εταιρείας και ότι θα επιβαρυνθούν στη συνέχεια με τις αντίστοιχες δαπάνες. Όμως εξαιτίας της δυσκολίας να προβλέψουν τη ζήτηση, οι εταιρείες παροχής υπηρεσιών συνήθως παρέχουν τους αντίστοιχους πόρους που απαιτούνται (Karlan & Corpey, 1998)

Ένα μοντέλο A.B.C. το οποίο είναι προσανατολισμένο στους πελάτες μπορεί να βοηθήσει την επιχείρηση να προσφέρει διαφορετικές υπηρεσίες σε αυτούς, βασισμένη στο τί οι πελάτες προτιμούν και έχουν ανάγκη. Όταν οι εταιρείες παροχής υπηρεσιών κατανοήσουν τι προτιμά η κάθε κατηγορία πελατών της, οι προσφορές της προσαρμόζονται προκειμένου να ικανοποιήσουν τις ιδιαιτερότητες του κάθε πελάτη. Επιπλέον όταν χρειάζεται να χρησιμοποιηθεί ένας εξειδικευμένος πόρος, χρησιμοποιείται τη στιγμή που είναι απαραίτητος και δεν γίνεται σπατάλη του (Karlan & Corpey, 1998).

Ένας άλλος τρόπος για να εξετάσουμε την αχρησιμοποίητη δυναμικότητα είναι να αναλύσουμε τη δέσμευση των πόρων για τις δραστηριότητες μιας συγκεκριμένης περιόδου. Μελετώντας τα ιστορικά στοιχεία, οι υπάλληλοι και οι διευθυντές (managers) μπορούν να λάβουν τα κατάλληλα μέτρα για να μειώσουν ορισμένες δαπάνες, μετατρέποντας τα ζημιογόνα προϊόντα ή τις υπηρεσίες σε κερδοφόρα, με την μετατόπιση των μη-αναγκαίων πόρων από τις διαδικασίες. Κάποιος μπορεί επίσης να αυξήσει την ζήτηση για κάποιες δραστηριότητες ή ακόμα και να τις αναθέσει σε τρίτους.

3. **Καθορισμός των σχέσεων μεταξύ των δραστηριοτήτων και των δαπανών. Εδώ πρέπει να επισημάνουμε τις δυο διαφορετικές προσεγγίσεις όσον αφορά τον καθορισμό της σχέσης κόστους - δραστηριοτήτων.**

Η διαφορετικότητα των προσεγγίσεων είναι αποτέλεσμα χρονικής κυρίως και κατά δεύτερο λόγο τακτικής σειράς, με την οποία αξιολογούνται τα δεδομένα κόστους και (activities) δραστηριότητες:

- Top-Down προσέγγιση: Στη συγκεκριμένη προσέγγιση συγκεντρώνουμε όλα τα στοιχεία κόστους και κατόπιν τα επιμερίζουμε ανά λειτουργία.
- Bottom-Up προσέγγιση: Σε αυτή την περίπτωση ξεκινάμε από τον καθορισμό των λειτουργιών και στη συνέχεια προσδιορίζουμε και συγκεντρώνουμε τα κόστη κάθε δραστηριότητας.

Η επιλογή ανάμεσα στις δυο προσεγγίσεις μπορεί να είναι αποτέλεσμα συνειδητής επιλογής του σχεδιαστή του συστήματος κοστολόγησης ή αποτέλεσμα τεχνικών αδυναμιών του λογιστικού συστήματος παρακολούθησης του οργανισμού. Π.χ. εάν ο καθορισμός των λειτουργιών γίνει αρκετά λεπτομερής, η αντιστοίχιση εξόδων από τις λογιστικές εγγραφές των βιβλίων μπορεί να γίνει αδύνατη και επομένως η δεύτερη προσέγγιση να είναι αναγκαία. Σε περίπτωση που η ανάλυση των λειτουργιών δεν είναι αρκετά λεπτομερής (π.χ. όταν αρκετές δευτερεύουσες και υποστηρικτικές λειτουργίες ενοποιούνται σε μια) και υπάρχει αντίστοιχη λεπτομέρεια στις εγγραφές των εξόδων, τότε η προσέγγιση Top – Down είναι πιο ενδεδειγμένη. (Στην εργασία αυτή χρησιμοποιήθηκε η προσέγγιση Bottom – Up).

Επίσης, πρέπει να αναφέρουμε τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα που παρέχει κάθε προσέγγιση. Η προσέγγιση Bottom – Up προσφέρει πιο λεπτομερή και αναλυτική κοστολόγηση προϊόντος, υπάρχει όμως μεγάλος κίνδυνος να χαθεί ή να παραβλεφθεί κάποιο κόστος. Την ίδια στιγμή, η προσέγγιση Top – Down επιμερίζει πλήρως όλο το κόστος αλλά υπάρχει κίνδυνος να αλλοιωθεί η πραγματική εικόνα της κοστολόγησης των προϊόντων με την ομαδοποίηση λειτουργιών.

4. **Προσδιορισμός των οδηγών κόστους (cost drivers), όπου αποτελούν τις κλείδες επιμερισμού του κόστους της συγκεκριμένης δραστηριότητας στο κέντρο κόστους (cost object, δηλαδή προϊόντα, πελάτες ή υπηρεσίες) βασισμένα στη χρήση της δραστηριότητας που προκαλούν οι συντελεστές**

Ο οδηγός κόστους (Cost Driver) μπορεί να περιγραφεί ως μια ποσοτική μέτρηση του αποτελέσματος (output) από τις δραστηριότητες της εταιρείας (Ax et al, 2003). Στη πράξη οι οδηγοί κόστους (Cost Drivers) χρησιμοποιούνται για να διαχωρίσουν τις δαπάνες κάθε δραστηριότητας ανάμεσα στα κέντρα κόστους (cost objects).

Θα πρέπει να καθορίσουμε έναν οδηγό κόστους (cost driver) για κάθε δραστηριότητα. Ο οδηγός κόστους (cost driver) θα πρέπει να είναι εύκολο να μετρηθεί και θα πρέπει να είναι αναγνωρίσιμος με τα προϊόντα (Drury, 2000). Συνήθως υπάρχουν περίπου 30-50 οδηγοί κόστους (cost drivers) που χρησιμοποιούνται. Σύμφωνα με τον Kaplan και τον Cooper (1998), υπάρχουν διαφορετικοί τύποι οδηγοί κόστους (cost drivers):

- ~ **Transaction Drivers** (number of purchase orders processed, number of inspections performed) όπου μετράνε πόσες φορές εκτελέστηκε μια εντολή για μια δραστηριότητα. Όμως είναι ανακριβείς γιατί υποθέτουμε ότι καταναλώνουμε τους ίδιους πόρους για να εκτελεστεί η δραστηριότητα κάθε φορά. Στη περίπτωση όμως που δεν υπάρχουν παραλλαγές στους πόρους που καταναλώνονται, είναι αρκετά χρήσιμοι.
- ~ **Duration drivers** (set-up hours, inspection hours) οι οποίοι σχετίζονται με την χρονική διάρκεια που απαιτείται για να υλοποιηθεί μια δραστηριότητα. Είναι ακριβείς και χρήσιμοι όταν υπάρχει μια απόκλιση στις δραστηριότητες, δεδομένου όμως ότι απαιτούν τους ίδιους πόρους σχετικά με το προσωπικό ή τις εγκαταστάσεις (Ax et al., 2003).

- ~ **Intensity drivers** που χρεώνουν κατευθείαν για τους πόρους που χρησιμοποιήθηκαν κάθε φορά που εκτελέστηκε μια δραστηριότητα. Είναι πολύ ακριβείς και συγκεκριμένοι και συνήθως χρησιμοποιούνται για πολύπλοκα προϊόντα.
- ~ **Process drivers** (quality of incoming materials, training and skill levels of employees) που εξετάζουν την αποδοτικότητα υλοποίησης μιας δραστηριότητας.

Σ' αυτό βήμα υποβάλουμε τις εξής ερωτήσεις: Γιατί οι δραστηριότητες πρέπει να εκτελεστούν; Τι συνέπειες προκαλεί μια δραστηριότητα στους πόρους που καταναλώνονται και πόσο μας κοστίζει αυτή η δραστηριότητα (Drury, 2000); Αξίζει να πραγματοποιηθεί η συγκεκριμένη διαδικασία;

Κατά την εξέταση ενός συστήματος ABC θα πρέπει να επιλέξουμε μεταξύ της ακρίβειας και της πολυπλοκότητας του συστήματος (Homburg, 2001). Όταν υπάρχει υψηλός βαθμός ακρίβειας, υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός οδηγών κόστους (cost drivers) που θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί. Από την άλλη μεριά, εάν υπάρχουν λιγότεροι οδηγοί κόστους (cost drivers), το μοντέλο είναι πιο κατανοητό για τους διευθυντές, όπως αναφέρουν οι Merchant και Shields (1993).

Προκειμένου να επιτύχουμε ακρίβεια και πολυπλοκότητα θα πρέπει να συνδυαστούν συγκεκριμένοι οδηγοί κόστους (cost drivers), διότι θα μπορέσουμε να οδηγηθούμε σε μια ομαλότερη κατανομή των έμμεσων δαπανών (Homburg, 2001). Τέλος, οι οδηγοί κόστους (cost drivers) θα πρέπει να ενημερώνονται κατά διαστήματα (Homburg, 2001).

5. ***Δημιουργία ενός μοντέλου κοστολόγησης για την προσομοίωση της δομής του κόστους της εταιρείας***
6. ***Συλλογή των απαραίτητων δεδομένων για να λειτουργήσει το μοντέλο καθορισμού κόστους, με πρώτο στόχο την ορθότητα και όχι την ακρίβεια στη λεπτομέρεια***
7. ***Εξομοίωση της δομής του κόστους του οργανισμού με βάση το μοντέλο***
8. ***Καθορισμός των κρίσιμων παραγόντων επιτυχίας***

9. Αξιολόγηση της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας ανά δραστηριότητα.

Ένα κρίσιμο στάδιο είναι η σωστή επιλογή των οδηγών κόστους (cost drivers). Κατά την επιλογή των οδηγών κόστους (cost drivers), τρεις παράγοντες θα πρέπει να λάβουμε υπόψη (Cooper, 1990): πόσο εύκολο είναι να αποκτήσουμε στοιχεία που απαιτούνται από τον οδηγό κόστους (cost driver); Πως συσχετίζεται η πραγματική κατανομή της δραστηριότητας με την κατανάλωση που υπονοείται από τον οδηγό κόστους (cost driver); Τι συμπεριφορά επιβάλλει ο οδηγός κόστους (cost driver) (π.χ. μας οδηγεί στην παραγωγή προϊόντων με λίγα/ πολλά εργατικά, μεγάλο/μικρό χρόνο κατασκευής, μικρό/ μεγάλο όγκο κτλ.);

4.3.2 Πλεονεκτήματα της μεθοδολογίας A.B.C.

Πολλοί συγγραφείς έχουν περιγράψει τα βασικά πλεονεκτήματα και οφέλη που προκύπτουν από την χρήση της A.B.C. ανάλυσης [Innes and Mitchell, 1990; Bellis-Jones and Develin, 1995; Malmi, 1997]. Τα πιο σημαντικά είναι τα εξής:

1. Παρέχει την ακριβέστερη κοστολόγηση προϊόντων, υπηρεσιών και πελατών σε σχέση με τα παραδοσιακά συστήματα, ιδιαίτερα όπου τα διοικητικά έξοδα (Overheads) είναι σημαντικά.
2. Βελτιωμένη αντίληψη των δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα στην επιχείρηση και του κόστους αυτών (π.χ. αποθήκευση, διανομή, παραγγελιοληψία, διοίκηση).
3. Βελτιωμένος και πιο αποδοτικός έλεγχος των διαδικασιών με στόχο την μείωση των διοικητικών εξόδων (overheads) μέσω της σύνδεσης τους με τις δραστηριότητες (activities) που προκαλούν τα κόστη.
4. Βοηθά να αναγνωρίσει τον τρόπο με τον οποίο οι πελάτες επηρεάζουν τη δομή του κόστους της επιχείρησης και επίσης βοηθά να αναλύσουμε την κερδοφορία των πελατών.
5. Παρέχει καλύτερη κατανόηση της συμπεριφοράς του κόστους όπως επίσης και ανάλυση του κόστους και των αλλαγών που

είναι συνώνυμα με την πολυπλοκότητα και την ποικιλία τόσο των υπηρεσιών που προσφέρονται όσο και των εκάστοτε απαιτήσεων των πελατών.

6. Εστιάζεται σε δραστηριότητες που προσθέτουν αξία από τη σκοπιά του πελάτη. Από την άλλη μεριά, η επιχείρηση θα πρέπει να επικεντρωθεί στις λειτουργίες μη-προστιθέμενης αξίας και να προσπαθήσει να τις καταργήσει, παρόλο που κάποιες από αυτές είναι συνήθως απαραίτητες για να είναι δυνατές οι λειτουργίες προστιθέμενης αξίας. Γίνεται δηλαδή, εκτίμηση του κόστους κάθε δραστηριότητας με στόχο την πιο αποτελεσματική λήψη μέτρων παρέμβασης (Re-engineering) μέσω της εκτίμησης του αναμενόμενου οφέλους.
7. Είναι χρήσιμη για την ανάλυση της δυναμικότητας. Η A.B.C. μετράει το κόστος των χρησιμοποιούμενων πόρων (resources) και όχι το κόστος των πόρων που παρέχονται από την επιχείρηση. Από την διαφορά αυτών των δύο προκύπτει η πλεονάζουσα δυναμικότητα. Θα ήταν λάθος να επιμεριστεί το κόστος της αχρησιμοποίητης δυναμικότητας στους πελάτες. Μ' αυτή την ανάλυση επιτυγχάνεται η απαραίτητη δυναμικότητα που απαιτείται να έχει μια επιχείρηση για να λειτουργεί αποτελεσματικά.
8. Μειώνει την αβεβαιότητα και αποτελεί μια αξιόπιστη βάση για τη λήψη στρατηγικών αποφάσεων. Παρόλα αυτά η επιτυχία της A.B.C. θα μπορούσε να μην εξαρτηθεί μόνο από τα αποτελέσματα της ανάλυσης αλλά και από την ικανότητα να παρέχει μια σωστή διάγνωση για την κατάσταση της επιχείρησης.
9. Σύγκριση της απόδοσης κάθε δραστηριότητας με τις υψηλότερες αντίστοιχες του κλάδου μέσω δεικτών (benchmarking).
10. Επανασχεδιασμός του κυκλώματος προϊόντων - πελατών.
11. Λήψη αποφάσεων υπεργολαβιών, συνεργασιών με τους πιο συμφέροντες όρους για την επιχείρηση.

12. Αναλυτικός υπολογισμός κερδοφορίας-ζημίας (P/L) σε επίπεδο προϊόντος και πελάτη και συνδυασμού τους με ανάλυση των συνιστωσών αυτού (drill down).
13. Βελτιωμένη τιμολογιακή πολιτική με στόχο την επίτευξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος με ταυτόχρονη γνώση του αντίστοιχου κόστους - οφέλους.

4.3.3 Μειονεκτήματα και δυσκολίες της μεθοδολογίας A.B.C.

Τα μειονεκτήματα έχουν προκύψει από μία μελέτη βασισμένη σε απαντήσεις από αρκετές εταιρείες μετά από τον πρώτο χρόνο υλοποίησης της μεθόδου A.B.C. (Cobb et al., 1992). Τα προβλήματα που αντιμετωπίζαν ήταν τα εξής:

- ~ δυσκολίες στη συλλογή των δεδομένων
- ~ το κόστος της διοίκησης είναι δύσκολο να επιμεριστεί διότι πολλές δραστηριότητες μπορεί να εμπλέκονται σε περισσότερα από ένα τμήματα της επιχείρησης, εξαιτίας του γεγονότος ότι ενδέχεται να συγχέονται τα όρια των τμημάτων
- ~ η υλοποίηση απαιτεί πολύ χρόνο όχι μόνο στη συλλογή και την επεξεργασία των δεδομένων αλλά και στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

Ακόμα και αν όλα τα παραπάνω προβλήματα έχουν ξεπεραστεί με την ανάπτυξη της μεθοδολογίας A.B.C. και με την χρήση μοντέλων A.B.C. σε εταιρείες διαφόρων κλάδων, είναι αναγκαίο να είμαστε ενήμεροι γι' αυτά τα προβλήματα όταν αναπτύσσουμε τέτοιου είδους μοντέλα.

4.4 Εφαρμογή της μεθοδολογίας A.B.C. στα Logistics

Ακόμα και αν στη βιβλιογραφία αναφέρεται ότι η μεθοδολογία A.B.C. μπορεί να εφαρμοστεί σ' όλους τους κλάδους των επιχειρήσεων ακόμα και στον κλάδο παροχής υπηρεσιών Logistics, συμπεριλαμβανομένων των Provides αποθήκευσης και μεταφοράς (Hicks, 1992), το κύριο ζήτημα είναι να κατανεμηθούν οι δαπάνες της μεταφορικής διαδικασίας στους αποστολείς, οι

οποίοι είναι και οι πραγματικοί πελάτες μιας εταιρίας Third Party Logistics Provider (3PL). Επιπλέον στη βιβλιογραφία για το μεταφορικό κόστος (Sussams, 1992), ο πελάτης είναι πάντα ο τελευταίος παραλήπτης (consignee) και το κόστος είναι πάντα μια εξωτερική μεταβλητή. Τα τελευταία χρόνια και λόγω της αυξανόμενης σημασίας του κόστους Logistics στις εταιρείες, οι πρώτες μελέτες ανέλυαν την χρησιμότητα της μεθοδολογίας A.B.C. [Pohlen and LaLonde, 1994; LaLonde and Ginter, 1996; LaLonde and Pohlen, 1996]. Τα οφέλη και οι δυσκολίες που προέκυψαν από την υλοποίηση της μεθοδολογίας A.B.C. σε τμήματα Logistics είναι σχεδόν τα ίδια μ' αυτά που περιγράφηκαν νωρίτερα.

Μεθοδολογία υλοποίησης ενός μοντέλου ABC στα Logistics

Το πρώτο βήμα σε οποιοδήποτε μοντέλο A.B.C. είναι να κατανοήσουμε καλά την εταιρεία και να εντοπίσουμε ποιες δραστηριότητες εκτελούνται από το προσωπικό. Είναι απαραίτητο να παρατηρήσουμε όλες τις δραστηριότητες που πραγματοποιούνται κατά την διάρκεια της αποθήκευσης και της μεταφοράς, δουλεύοντας στενά με το προσωπικό, έτσι ώστε να βρούμε τους πρότυπους χρόνους που χρειάζεται για να εκτελέσει τις διάφορες δραστηριότητες. Επίσης για την συλλογή των δεδομένων πραγματοποιούνται συνεντεύξεις με τους διευθυντές και το προσωπικό.

Κατά την ανάλυση των δραστηριοτήτων είναι απαραίτητο όχι μόνο να προσδιοριστούν ποιοι άνθρωποι εκτελούν τις συγκεκριμένες δραστηριότητες αλλά και ποιοι ασχολούνται στο σύνολο ή μερικώς μ' αυτές. Επίσης είναι πολύ σημαντικό να προσδιοριστούν οι σχετικοί οδηγοί κόστους (cost drivers) για κάθε δραστηριότητα. Μία καλή οδηγία για την επιλογή των οδηγών κόστους (cost drivers), οι οποίοι με ακρίβεια απεικονίζουν το κόστος εκτέλεσης μιας δραστηριότητας, είναι η άποψη των ανθρώπων που κάνουν εκείνη την εργασία σχετικά με το τι θα αύξανε ή θα μείωνε το χρόνο και την προσπάθεια που απαιτείται για να ολοκληρώσουν την εργασία τους.

Στη βιβλιογραφία αναφέρεται (Hicks, 1992) ότι η κατάλληλη υλοποίηση ενός μοντέλου είναι με λογιστικά φύλλα (spreadsheets). Το μοντέλο που θα δημιουργηθεί θα είναι συνδεδεμένο με διάφορα φύλλα εργασίας (worksheets) τα

οποία δίνουν τα τελικά αποτελέσματα, όπως το κόστος των αποστολών (consignor), το κόστος της εταιρείας, την ανάλυση της κερδοφορίας του αποστολέα (consignee) αλλά και το επίπεδο της χρησιμοποιούμενης δυναμικότητας. Αυτά τα φύλλα εργασίας δεν απαιτούν πολύπλοκους μαθηματικούς υπολογισμούς και μπορούν να δημιουργηθούν αποφεύγοντας την υπερβολική χρήση υψηλού επιπέδου συναρτήσεων στα λογιστικά φύλλα. Γι' αυτό το λόγο, η συντήρηση του μοντέλου καθώς αυτό αναπτύσσεται εξαιτίας των μελλοντικών απαιτήσεων ή αλλαγών της επιχείρησης είναι πολύ εύκολη στο να επιτευχθεί.

Επίσης πρέπει να γίνει διαχωρισμός των φύλλων εργασίας σ' αυτά που καταχωρούνται τα δεδομένα και σ' αυτά που περιέχουν τα αποτελέσματα και επομένως παράγονται αυτόματα. Είναι σημαντικό ότι τα φύλλα εργασίας που περιέχουν τα αποτελέσματα πρέπει να προστατεύονται για να αποφευχθεί οποιαδήποτε ανεπιθύμητη αλλαγή στους τύπους, κάτι που θα δημιουργούσε έλλειψη συνέπειας στο μοντέλο.

Δύο ειδών δεδομένα θα πρέπει να αναπτυχθούν στα φύλλα εργασίας: τα στοιχεία των αποθετών (consignors' data) και τα γενικά δεδομένα. Τα δεδομένα του αποθέτη θα περιέχουν συγκεκριμένα στοιχεία και τα οποία μπορούμε να τα χρησιμοποιήσουμε στη συνέχεια για να αξιολογήσουμε έναν ενδεχόμενο αποθέτη. Το φύλλο εργασίας με τα γενικά δεδομένα περιέχει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες σχετικές με την εταιρεία, τα οποία δεδομένα απευθύνονται σ' όλους τους αποθέτες. Είναι πολύ σημαντικό να γνωρίζουμε για την ενημέρωση αυτών των φύλλων, διαφορετικά μπορεί να υπάρχει διαστρέβλωση των αποτελεσμάτων.

Τα πιο σημαντικά φύλλα που περιέχουν τα αποτελέσματα είναι τα εξής:

1. Το φύλλο αποδοτικότητας των δραστηριοτήτων (Activity performance worksheets), όπου δείχνουν με λεπτομέρεια πώς δημιουργούνται τα διαφορετικά σενάρια κόστους. Με άλλα λόγια, αυτά τα φύλλα εργασίας θα μπορούσαν να περιέχουν συναρτήσεις οι οποίες θα υπολόγιζαν το συγκεκριμένο κόστος κάθε φορά χρησιμοποιώντας τις πληροφορίες που αναπτύχθηκαν σε προηγούμενα φύλλα εργασίας

2. Το συνολικό κόστος, που είναι ένα απλό φύλλο εργασίας όπου συγκεντρώνονται τα διάφορα στοιχεία κόστους
3. Το φύλλο εργασίας, το οποίο σχετίζεται με την ανάλυση της δυναμικότητας, μας δίνει μια γενική άποψη για το πώς οι πόροι της επιχείρησης χρησιμοποιούνται. Δίνει επίσης το κόστος που δεν επιμερίζεται στους αποθέτες εξαιτίας της μη-χρησιμοποιούμενης δυναμικότητας.

Η συλλογή των δεδομένων είναι ένα σημαντικό μέρος της ανάπτυξης ενός μοντέλου A.B.C.. Ο βασικός λόγος είναι ότι τα δεδομένα είναι καθοριστικής σημασίας προκειμένου το μοντέλο να είναι χρήσιμο για την ανάλυση του κόστους της εταιρείας. Η ανάπτυξη ενός τέτοιου μοντέλου δεν έχει σκοπό να καταναίμει με διαφορετικό τρόπο το κόστος το οποίο εμφανίζεται στον υπολογισμό P&L (Profit and Loss account), αλλά να σχεδιαστεί ένα νέο μοντέλο το οποίο θα προσφέρει τις σχετικές πληροφορίες για τον καλύτερο δυνατό τρόπο λήψης αποφάσεων.

Στη σχετική βιβλιογραφία για την μεθοδολογία A.B.C., προτείνονται αρκετές τεχνικές συλλογής δεδομένων.(Innes and Mitchell, 1991; Brimson, 1991). Κατ' αρχάς, καταναλώνουμε χρόνο παρατηρώντας δραστηριότητες και διαδικασίες οι οποίες πραγματοποιούνται από το προσωπικό. Με τον όρο «παρατήρηση» εννοούμε τις αναλυτικές μελέτες οι οποίες σχετίζονται με τον υπολογισμό του χρόνου που καταναλώνεται για τις διάφορες δραστηριότητες. Στη συνέχεια πραγματοποιούνται συνεντεύξεις με το προσωπικό και τους διευθυντές της εταιρείας για να αναγνωριστούν οι ρόλοι και οι ευθύνες που ο καθένας έχει αναλάβει. Αυτή η τεχνική είναι επίσης χρήσιμη για να επιβεβαιώσουμε το ποσοστό χρόνου που καταναλώνουμε για διαφορετικές δραστηριότητες και να αναγνωρίσουμε τους βασικούς παράγοντες που επηρεάζουν τη χρονική διάρκεια της κάθε δραστηριότητας. Τρίτον, η χρήση ερωτηματολογίου είναι μία άλλη τεχνική που χρησιμοποιείται για την συλλογή δεδομένων, τα οποία μπορεί να χρησιμοποιηθούν ως συμπληρωματικό εργαλείο της συνέντευξης. Επίσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί μια ομάδα από ειδικούς (the Delphi Study) η οποία όμως είναι μια τεχνική χρονοβόρα και απαιτεί την εμπλοκή αρκετών ανθρώπων στην ανάλυση της κάθε

δραστηριότητας προκειμένου να συμφωνήσουν για το πώς αυτή η δραστηριότητα λειτουργεί.

4.4.1 Βασικές δαπάνες και δραστηριότητες που πραγματοποιούνται στην αποθήκη

Προκειμένου να προσδιοριστούν τα βασικά στοιχεία κόστους, πολλοί συγγραφείς ([Brimson, 1991; Hicks, 1992; Kaplan and Cooper, 1998) έχουν προτείνει να ξεκινήσει η ανάλυση χρησιμοποιώντας the profit and loss account, όπου το πραγματικό κόστος μπορεί να εκτιμηθεί. Στη συνέχεια είναι απαραίτητο να χρησιμοποιηθούν οι πληροφορίες σχετικές με τον προϋπολογισμό (budgeted information) προκειμένου να χρησιμοποιηθεί το μοντέλο ως ένα εργαλείο για τη διοίκηση και όχι απλά ως ένας νέος τρόπος για να αναδιανεμηθούν οι δαπάνες.

Η A.B.C. φαίνεται να εστιάζεται μόνο σε δραστηριότητες που αποδίδουν στην επιχείρηση. Όμως υπάρχουν και άλλα στοιχεία κόστους τα οποία δεν σχετίζονται με κάποιες δραστηριότητες, για παράδειγμα το κόστος ιδιοκτησίας της αποθήκης. Γι' αυτό είναι αναγκαίο να επιμερίσουμε αυτό το κόστος στους αποθέτες (consignors) με διαφορετικό τρόπο απ' ότι προτείνεται στην A.B.C. ανάλυση. Για παράδειγμα, αναλύοντας ποιος είναι ο χώρος που καταλαμβάνει ο κάθε αποθέτης (consignors) στην αποθήκη, είναι πιθανό να επιμερίσουμε το κόστος "rent on property". Επιμερίζοντας το κόστος μ' αυτό τον τρόπο, το κόστος των άδειων αποθηκών δεν θα επιμεριστεί στους αποθέτες. Οι πληροφορίες που σχετίζονται με την αχρησιμοποίητη δυναμικότητα είναι πολύ χρήσιμες για την διεύθυνση προκειμένου να αντιμετωπίσουν την περιορισμένη δυναμικότητα τω πόρων. Τέλος, τα στοιχεία κόστους που δεν σχετίζονται με κάποια δραστηριότητα μπορούν να αντιμετωπιστούν με παρόμοιο τρόπο όπως το προηγούμενο παράδειγμα τόσο στην αποθήκευση όσο και στην μεταφορά.

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τις τυπικές δραστηριότητες που εκτελούνται σε μια αποθήκη εμπορευμάτων καθώς επίσης και τους πιο κοινούς cost drivers. Εντούτοις, θα πρέπει να γνωρίζουμε ότι κάθε επιχείρηση μπορεί να έχει διαφορετικούς οδηγούς κόστους (cost drivers) από μια άλλη. Επομένως θα πρέπει να γίνει μια προσεκτική ανάλυση κατά την υλοποίηση ενός μοντέλου A.B.C..

Πίνακας 3: Βασικές Δραστηριότητες του αποθηκευτικού κυκλώματος και οι οδηγοί κόστους	
Δραστηριότητες (Activities)	Οδηγοί κόστους (Cost Drivers)
Παραλαβή παραγγελίας	Μέγεθος παραγγελίας και τρόπος παραγγελίας (ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων (EDI), fax, τηλέφωνο, ή ταχυδρομικά)
Εκφόρτωση προϊόντων	Ποσότητα παλετών ή χαρτοκιβωτίων
Παλετοποίηση	Ποσότητα χαρτοκιβωτίων
Έλεγχος εισερχόμενων προϊόντων	Ποσότητα παλετών ή χαρτοκιβωτίων συμπεριλαμβανομένου και των επιστροφών
Εισαγωγή και τακτοποίηση προϊόντων	Ποσότητα παλετών ή χαρτοκιβωτίων συμπεριλαμβανομένου και των επιστροφών
Picking	Αριθμός των επισκέψεων της θέσεις picking και ποσοστό των back orders
Πακετάρισμα και σήμανση	Αριθμός των παραγγελιών που συλλέχθηκαν
Τροφοδοσία Picking Θέσεων	Ποσότητα παλετών ή χαρτοκιβωτίων
Φόρτωση εξερχόμενων προϊόντων	Ποσότητα παλετών ή χαρτοκιβωτίων

Παρακάτω ακολουθεί μια συνοπτική παρουσίαση των δραστηριοτήτων:

- 1. Παραλαβή παραγγελίας (Order Receipt):** Πραγματοποιείται όταν ένας αποθέτης τοποθετεί μια παραγγελία για να μεταφερθούν τα προϊόντα του στους πελάτες του. Η ευθύνη της 3PL είναι να παραλάβει την παραγγελία και να ξεκινήσει την διαδικασία η οποία ολοκληρώνεται με την μεταφορά των προϊόντων στις εγκαταστάσεις του τελικού παραλήπτη. Όσον αφορά τους οδηγούς κόστους, όταν η παραγγελία λαμβάνεται μέσω του fax, του τηλεφώνου, ή του ταχυδρομείου, στη συνέχεια τα δεδομένα θα πρέπει να καταχωρηθούν στον υπολογιστή. Εάν η διαδικασία γίνεται χειρωνακτικά, ο βασικός οδηγός κόστους είναι η ποσότητα των παραγγελιών που πραγματοποιούνται. Εάν υπάρχει μια σύνδεση EDI ανάμεσα στην 3PL εταιρεία και στον consignor δεν χρειάζεται να γίνει καταχώρηση των δεδομένων. Γι' αυτό το λόγο η ποσότητα δεν είναι πια ο οδηγός κόστους και επομένως είναι απαραίτητο να υπολογίσουμε τον χρόνο που κερδίζουμε εξαιτίας της σύνδεσης EDI.
- 2. Εκφόρτωση προϊόντων (Unloading incoming goods):** πραγματοποιείται όταν φτάνουν τα προϊόντα του αποθέτη στην

αποθήκη του 3PL. Μια πολύ σημαντική διαφορά αποτελεί το αν τα προϊόντα είναι παλετοποιημένα ή σε χαρτοκιβώτια. Ο χρόνος που καταναλώνεται σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να υπολογιστεί από την παρατήρηση και την συνέντευξη του προσωπικού που πραγματοποιεί αυτή την δραστηριότητα.

3. **Παλετοποίηση (Palletizing):** περιλαμβάνει τις δραστηριότητες εκείνες όπου τα χαρτοκιβώτια (cartoons) θα πρέπει να παλετοποιηθούν πριν τοποθετηθούν στην αποθήκη, στην περίπτωση που ο αποθέτης μεταφέρει τα προϊόντα σε χαρτοκιβώτια.
4. **Έλεγχος εισερχόμενων προϊόντων (Checking incoming goods):** περιλαμβάνει τον έλεγχο εάν το πραγματικό εκφορτωμένο προϊόν είναι το ίδιο μ' αυτό που φαίνεται στα τιμολόγια. Επομένως εξαρτάται από την ποσότητα των εμπορευμάτων που λαμβάνονται καθώς επίσης από την ποιότητα του αποθέτη, βασισμένη στην ιστορική απόδοση του κάθε αποθέτη συμπεριλαμβανομένου του ποσοστού των επιστροφών.
5. **Εισαγωγή και τακτοποίηση προϊόντων (Putting away incoming goods):** περιλαμβάνει την μετακίνηση των παλετών από την μπάρα εκφόρτωσης στους χώρους αποθήκευσης. Ο βασικός οδηγός κόστους είναι η ποσότητα που τακτοποιείται, η οποία καθορίζει το χρόνο που καταναλώνεται γι' αυτή την δραστηριότητα. Ο αριθμός των παλετών που επιστρέφεται είναι επίσης σημαντικός διότι πρέπει να τοποθετηθούν στη σωστή θέση μέσα στην αποθήκη.
6. **Picking:** πραγματοποιείται προκειμένου να συλλεχθούν οι σωστές ποσότητες του κάθε προϊόντος για να σταλθούν στους αντίστοιχους παραλήπτες. Σ' αυτή την περίπτωση ο βασικός οδηγός κόστους είναι ο αριθμός των επισκέψεων στη θέση picking και το ποσοστό των ανεκτέλεστων παραγγελιών (back orders). Παρόλα αυτά, είναι απαραίτητο να αναλυθεί προσεκτικά κάθε 3PL όπου πρόκειται να αναπτυχθεί ένα τέτοιο

μοντέλο, γιατί σε πολλές περιπτώσεις η ποσότητα μπορεί να έχει μεγάλη επιρροή.

7. **Πακετάρισμα και σήμανση (Packaging and Labeling):** περιλαμβάνει την πακετοποίηση της κάθε παραγγελίας και την τοποθέτηση της ετικέτας με τις απαραίτητες πληροφορίες για το consignee, delivery route, κλπ. Τα δύο βασικά στοιχεία κόστους είναι ο χρόνος που καταναλώνει το προσωπικό για την συσκευασία αλλά και τα υλικά που χρησιμοποιούνται σ' αυτή την δραστηριότητα. Αφ' ετέρου, ο οδηγός κόστους είναι ο αριθμός των παραγγελιών που συλλέχθηκαν επειδή κάθε παραγγελία θα πρέπει να συσκευαστεί ξεχωριστά.
8. **Τροφοδοσία Picking Θέσεων (Replenishment):** περιλαμβάνει τον ανεφοδιασμό των θέσεων picking. Ο οδηγός κόστους σ' αυτή την περίπτωση είναι η ποσότητα των προϊόντων.
9. **Φόρτωση εξερχόμενων προϊόντων (Loading outgoing goods):** είναι το αντίθετο της εκφόρτωσης των εισερχόμενων εμπορευμάτων. Ο κύριος οδηγός κόστους είναι επίσης η ποσότητα, υποθέτοντας ότι τα μεταφερόμενα εμπορεύματα είναι παλετοποιημένα.

Η ανάλυση των διοικητικών δαπανών (overhead) είναι αρκετά περίπλοκη και δεν είναι καθόλου προφανής. Κανονικά τα overheads συσχετίζονται με διάφορες δραστηριότητες (ή και non-activities) και είναι απαραίτητο να πραγματοποιούνται μελέτες για μεγάλες χρονικές περιόδους προκειμένου να εντοπιστούν οι σωστές σχέσεις (Links) ανάμεσα στις διοικητικές δαπάνες (overheads) και τα προϊόντα, τις υπηρεσίες ή τους πελάτες. Γι' αυτό το λόγο οι ενδεχόμενες προτάσεις θα πρέπει να είναι όσο το δυνατό ακριβέστερες προκειμένου να συνδέσουμε τις διοικητικές δαπάνες (overheads) με τους αποθέτες, αποφεύγοντας τις παραδοσιακές προσεγγίσεις (overheads με activities). Αυτό είναι πολύ σημαντικό όταν υπάρχει έλλειψη χρόνου για την ανάπτυξη μια μεθοδολογίας κοστολόγησης. Η ανάγκη να επιμεριστούν σωστά

οι διοικητικές δαπάνες (overheads) στο μοντέλο εμφανίζεται τόσο στην αποθήκευση όσο και στη μεταφορά.

Είναι πολύ χρήσιμο να δημιουργήσουμε ένα πίνακα που να δείχνει τον βαθμό χρησιμοποίησης όλων εκείνων των πόρων που είναι δυνατό να αναλύσουμε το ποσοστό χρήσης τους. Ανάλυση δυναμικότητας θα πρέπει να γίνει στο χρησιμοποιούμενο χώρο των αποθηκών, στην χρήση των περνοφόρων (forklift trucks) και στο χρόνο που καταναλώνεται από το προσωπικό που απασχολείται στις διάφορες δραστηριότητες. Αυτή η ανάλυση πραγματοποιείται γιατί στο περιβάλλον της A.B.C. το κόστος της πλεονάζουσας δυναμικότητας δεν θα πρέπει να χρεώνεται στους αποθέτες αλλά θα πρέπει να αντιμετωπιστεί ως ένα κόστος της περιόδου. Η μη χρησιμοποιούμενη δυναμικότητα επιφέρει μια αύξηση στο μοναδιαίο κόστος (unit cost). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα μια αύξηση στην τιμή ανά πελάτη, το οποίο έχει ως αποτέλεσμα μείωση στις πωλήσεις και μείωση στη χρησιμοποιούμενη δυναμικότητα κλπ. Κάθε φορά που εμφανίζεται αχρησιμοποίητη δυναμικότητα είναι αναγκαίο να αναλύσουμε τους λόγους που οδήγησαν σ' αυτή την κατάσταση. Ανάλογα με τις αιτίες, οι απαραίτητες ενέργειες μπορεί να διαφέρουν. Παραδείγματος χάριν, ο βαθμός της αχρησιμοποίητης δυναμικότητας θα μπορούσε να είναι ένας δείκτης για το πώς οι εργαζόμενοι κατανέμονται στις διάφορες δραστηριότητες. Είναι πιθανό κάποιοι απ' αυτούς να ανακατανομηθούν σύμφωνα μ' αυτές της πληροφορίες. Είναι επίσης απαραίτητο να αναλυθεί τότε εμφανίζεται ένας περιορισμός. Αυτό μπορεί να δείξει την ανάγκη για μια καινούργια επένδυση βραχυπρόθεσμα, ενώ αν δεν ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα θα είναι πιθανόν να μην αντιμετωπιστούν οι μελλοντικές απαιτήσεις.

4.4.2 Βασικές δαπάνες και δραστηριότητες που πραγματοποιούνται κατά την μεταφορική διαδικασία

Ο παρακάτω πίνακας περιγράφει τις σύνηθες δραστηριότητες που πραγματοποιούνται στη μεταφορική διαδικασία στις 3PL και τους αντίστοιχους cost drivers. Θα πρέπει να λάβουμε υπόψη μας ότι η κάθε εταιρεία μπορεί να έχει τους δικούς της cost drivers.

Παρακάτω ακολουθεί μια συνοπτική επεξήγηση των δραστηριοτήτων:

Πίνακας 4: Βασικές Δραστηριότητες κατά την μεταφορική διαδικασία και οι οδηγοί κόστους	
Δραστηριότητες (Activities)	Οδηγοί Κόστους (Cost Drivers)
Παράδοση στις εγκαταστάσεις του παραλήπτη	Διανυόμενη απόσταση και τετραγωνικά μέτρα των παλετών
Επιστροφή άδειων παλετών και Container	Χώρος που καταλαμβάνουν και χρόνος που απαιτείται
Εκφόρτωση στις εγκαταστάσεις του παραλήπτη	Αριθμός αποστολών και είδος παραλήπτη
Παραλαβή προϊόντων από τις εγκαταστάσεις του αποθέτη	Διανυόμενη απόσταση και αριθμός παραλαβών
Ταξινόμηση	Αριθμός αποστολών και αριθμός χαρτοκιβωτίων ανά αποστολή
Trucking	Διανυόμενη απόσταση και τετραγωνικά μέτρα των παλετών
Booking in	Αριθμός αποστολών στους συγκεκριμένους παραλήπτες
Απόδειξη της παράδοσης (Proof of delivery)	Αριθμός αποστολών
Τιμολόγηση	Αριθμός αποστολών

1. **Παράδοση στις εγκαταστάσεις του παραλήπτη (Delivery to consignee sites):** είναι η κύρια δραστηριότητα η οποία εκτελείται στη μεταφορική διαδικασία οποιασδήποτε εταιρείας 3PL. Οι δύο οδηγοί κόστους είναι η απόσταση και τα τετραγωνικά μέτρα των παλετών. Ο δεύτερος οδηγός κόστους συσχετίζεται με την ποσότητα και ορίζεται ως “floor space” που καταλαμβάνεται από παλέτες. Το “floor space” είναι ένας σημαντικός περιορισμός γιατί οι αποθέτες δεν δέχονται να στοιβαχτούν τα προϊόντα τους σε δύο επίπεδα.
2. **Επιστροφή άδειων παλετών και Container (Emptying pallets and container returns):** πραγματοποιείται όταν μερικοί από τους αποθέτες απαιτούν την συλλογή των άδειων παλετών ή containers μόλις τα εμπορεύματα μεταφερθούν. Οι βασικοί οδηγοί κόστους είναι ο χρόνος που καταναλώνεται από τον οδηγό να φορτώσει τις άδειες παλέτες και το χώρο που καταλαμβάνουν τα άδεια containers ή παλέτες (εναλλακτικά αυτός ο χώρος θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για την συγκέντρωση περισσότερων εμπορευμάτων από τους αποθέτες).

3. **Εκφόρτωση στις εγκαταστάσεις του παραλήπτη (Unloading in consignees' sites):** περιλαμβάνει το χρόνο που χρειάστηκε για εκφόρτωση. Ανάλογα με το είδος του consignee ο χρόνος που χρειάζεται είναι διαφορετικός. Επομένως είναι απαραίτητο να αναλύσουμε το είδος του παραλήπτη για να εντοπίσουμε τις διαφορετικές απαιτήσεις και τους χρόνους που χρειάζεται για το ξεφόρτωμα.
4. **Παραλαβή προϊόντων από τις εγκαταστάσεις του αποθέτη (Collection at consignors location):** περιλαμβάνει την συλλογή των προϊόντων από τις εγκαταστάσεις του αποθέτη, τα οποία θα μεταφερθούν στη συνέχεια στον τελικό παραλήπτη. Οι οδηγοί κόστους είναι η απόσταση ανάμεσα στους αποθέτες και στις αποθήκες του 3PL, όπως και ο αριθμός των συλλογών (collection).
5. **Ταξινόμηση (Sortation):** περιλαμβάνει την προετοιμασία των τελικών αποστολών (consignments) για τους παραλήπτες. Για να επιτευχθεί, είναι απαραίτητο να χωριστεί το προϊόν που συλλέγεται σε διαφορετικές αποστολές. Οι οδηγοί κόστους είναι ο αριθμός των αποστολών και ο αριθμός των χαρτοκιβωτίων ανά αποστολή. Υποτίθεται ότι όσο πιο πολλά χαρτοκιβώτια μεταφέρονται ανά αποστολή, τόσο πιο πολύ χρόνος απαιτείται για την προετοιμασία μιας αποστολής.
6. **Trucking:** κάθε εταιρεία 3PL χρησιμοποιεί ένα δίκτυο αποθηκών καταμεμημένο σε μια γεωγραφική περιοχή. Ο σκοπός του trucking είναι η μεταφορά διαφορετικών αποστολών εμπορευμάτων από την αποθήκη που έχουν τοποθετηθεί στην κοντινότερη αποθήκη του παραλήπτη.
7. **Booking:** είναι μια δραστηριότητα που επιβεβαιώνει με τον παραλήπτη τον χρόνο που θα γίνει η παράδοση. Αυτή η υπηρεσία δεν απαιτείται πάντα απ' όλους τους παραλήπτες. Παρ' όλα αυτά είναι πολύ σημαντικό να προσδιοριστεί ποιος παραλήπτης απαιτεί αυτή την υπηρεσία και να αναγνωρίσει το ποσοστό των παραληπτών του κάθε αποθέτη, εν αντιθέσει με

κάποιους άλλους παραλήπτες οι οποίοι δεν απαιτούν αυτή την υπηρεσία εξαιτίας του μεγάλου χρονικού περιθωρίου παράδοσης (παραδείγματος χάριν, επτά ή οχτώ ώρες την ημέρα).

8. **Απόδειξη της παράδοσης (Proof of delivery):** είναι εκείνη η δραστηριότητα η οποία περιλαμβάνει την εισαγωγή δεδομένων τα οποία σχετίζονται με την μεταφορά των προϊόντων στους τελικούς παραλήπτες. Τα δεδομένα τα οποία καταχωρούνται μπορεί να είναι το όνομα των εργαζομένου που υπέγραψε τα έγγραφα, η ώρα και η μέρα που πραγματοποιήθηκε η παράδοση. Για να επιμεριστεί αυτό το κόστος, ο οδηγός κόστους είναι ο συνολικός αριθμός των αποστολών (consignments).
9. **Τιμολόγηση (Invoicing):** περιλαμβάνει την προετοιμασία του τιμολογίου που στέλνεται στον αποθέτη. Ο οδηγός κόστους είναι ο αριθμός των αποστολών γιατί όσες περισσότερες υπάρχουν τόσο μεγαλύτερος είναι ο όγκος των τιμολογίων που πρέπει να προετοιμαστούν και να αποσταλούν στους αποθέτες.

Είναι πιθανό να αναλύσουμε τι ποσοστό της δυναμικότητας χρησιμοποιούμε για τις μεταφορικές μας λειτουργίες. Σ' αυτή την περίπτωση, είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί ανάλυση για τη χρήση των φορτηγών και των οδηγών (κάνοντας την υπόθεση ότι τα φορτηγά είναι ιδιοκτησία της εταιρείας και ότι οι οδηγοί είναι εργαζόμενοι της επιχείρησης).

Ενδεχομένως, το μεγαλύτερο ζήτημα κατά την ανάπτυξη ενός μοντέλου A.B.C. για μια εταιρεία 3PL είναι το γεγονός ότι τελικός παραλήπτης ο οποίος λαμβάνει τα προϊόντα από τον 3PL δεν είναι ο πελάτης του. Αφ' ετέρου, η τελική παράδοση (ή η παράδοση στις εγκαταστάσεις του παραλήπτη) είναι η βασική δραστηριότητα που πραγματοποιείται από τις 3PL όσον αφορά τις μεταφορικές λειτουργίες (transport operations). Οι δαπάνες που συνδέονται μ' αυτή την δραστηριότητα είναι επίσης σημαντικές και περιλαμβάνει διάφορα στοιχεία κόστους όπως μισθούς των οδηγών, καύσιμα των οχημάτων, μίσθωση οχημάτων για την υλοποίηση της σύμβασης και ασφάλιση. Σ' όλη την

βιβλιογραφία σχετικά με την κοστολόγηση των 3PL δεν έχει βρεθεί κάποιος συγκεκριμένος τρόπος. Θα πρέπει να λάβουμε υπ' όψη μας ότι υπάρχουν κάποιες δυσκολίες που εμποδίζουν τη δημιουργία ενός συγκεκριμένου μοντέλου. Τέτοιες δυσκολίες είναι: Κάθε αποθέτης μεταφέρει τα προϊόντα του σε αρκετούς παραλήπτες και ομοίως, διαφορετικοί αποθέτες μοιράζονται αρκετούς παραλήπτες. Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, για να αναλύσουμε αυτή τη δραστηριότητα, το κύριο ζήτημα είναι ότι ο τελευταίος παραλήπτης δεν είναι ο πελάτης της επιχείρησης. Ο πελάτης είναι ο αποθέτης, ο οποίος απαιτεί την μεταφορά των εμπορευμάτων του σε διαφορετικούς παραλήπτες σε μία γεωγραφική περιοχή.

Κεφάλαιο 5

5 Case Study – Ανάπτυξη μοντέλου κοστολόγησης A.B.C.

5.1 Εισαγωγή

Το μοντέλο αναπτύχθηκε έχοντας βάσει μια εταιρεία η οποία είναι ένας provider υπηρεσιών Outsourcing. Η δυναμική ανάπτυξη της εταιρείας είναι αποτέλεσμα της μακροχρόνιας συνεργασίας με τους πελάτες της. Η εταιρεία παρέχει ολοκληρωμένες λύσεις στις ανάγκες των πελατών της, των οποίων οι απαιτήσεις είναι για :

- ~ Παραγωγή φαρμακευτικών προϊόντων (Pharmaceutical Production)
- ~ Ανάπτυξη φαρμακευτικών προϊόντων Pharmaceutical Development
- ~ Υπηρεσιών Logistics
- ~ Υποστηρικτικές υπηρεσίες (Support Services)
 - § Τμήμα αγορών (Purchasing Department)
 - § Τμήμα Ποιοτικού ελέγχου (Quality Department)

Όσο αφορά τις παρεχόμενες υπηρεσίες στα Logistics, η εταιρεία παρέχει υψηλής ποιότητας, ευέλικτες και αξιόπιστες λύσεις σε ανταγωνιστικό κόστος σύμφωνα πάντα με τις ανάγκες του κάθε πελάτη. Οι παρεχόμενες λύσεις είναι οι ακόλουθες:

- ~ Διοίκηση – Διαχείριση διαδικασιών αποθήκευσης (Warehousing administration – management)
- ~ Υποστήριξη – επικοινωνία με ηλεκτρονικά δεδομένα (Electronic data support – communication)
- ~ Ετικετοκόληση (Labeling)
- ~ Εκτέλεση παραγγελιών (Picking orders)
- ~ Ανασυσκευασία (Repackaging)
- ~ Διοίκηση – Διαχείριση διαδικασιών διανομής (Distribution administration – management)
- ~ Reverse logistics

- ~ Εισπραξη κατά την παράδοση των προϊόντων (Dept – cash payments on delivery collection)
- ~ Διαχείριση – Έλεγχος αποθέματος (Inventory control)
- ~ Αναφορές με στατιστικά στοιχεία (Statistical reports)

Η εταιρεία χρησιμοποιεί δύο κέντρα διανομής, το ένα βρίσκεται στον Αυλώνα και το άλλο στη Θήβα. Το κέντρο διανομής του Αυλώνα είναι ιδιόκτητο και χρησιμοποιείται αποκλειστικά για τη διανομή φαρμακευτικών προϊόντων. Η έκταση που καταλαμβάνει είναι 11,000 τετραγωνικά μέτρα, η δυναμικότητα του είναι 17,000 παλετοθέσεις και απασχολούνται 86 εργαζόμενοι. Το κέντρο διανομής της Θήβας παρέχεται από έναν άλλο 3PL Provider με καταβολή μισθώματος. Είναι 20,000 τετραγωνικών μέτρων και η δυναμικότητα του είναι 16,000 παλετοθέσεις, το οποίο χρησιμοποιείται κυρίως για την διανομή καταναλωτικών προϊόντων.

Οι πελάτες της εταιρείας διακρίνονται σε δύο κατηγορίες, σ' αυτούς που χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες Logistics και σ' αυτούς που παράγουν τα προϊόντα τους στις παραγωγικές της μονάδες. Οι αποθέτες οι οποίοι εξυπηρετούνται είναι 35 ενώ οι πελάτες οι οποίοι παράγουν σ' αυτές τις εγκαταστάσεις τα προϊόντα τους είναι 110 εκ των οποίων μερικοί από αυτούς κάνουν χρήση των υπηρεσιών Logistics.

Όσον αφορά στην τιμολογιακή πολιτική που ακολουθεί, αυτή βασίζεται στην τιμολόγηση των τεμαχίων που αποστέλλονται ή σε κάποιο ποσοστό επί του συνολικού τζίρου. Βέβαια στη δεύτερη περίπτωση ελλοχεύει ο κίνδυνος ότι όταν έχουμε προϊόντα τα οποία είναι σε προσφορά δεν αποφέρουν κέρδος στην εταιρεία 3PL αλλά δημιουργούν μόνο κόστος μιας και δεν έχουν αξία. Επίσης για κάποιους αποθέτες έχει γίνει Activity Based Costing, έχει μετρηθεί δηλαδή το κόστος ανά δραστηριότητα και έχουν μετρήσει τι σημαίνει η κάθε δραστηριότητα. Εξαιτίας της φύσης των προϊόντων δεν θα πρέπει να ξεχνάμε και μια επιπλέον δραστηριότητα, την κόλληση ειδικών ετικετών σύμφωνα με τον ΕΟΦ. Επίσης σε σημαντικούς πελάτες ακολουθείται διαφορετική τιμολογιακή πολιτική. Υπάρχουν εταιρείες οι οποίες έχουν υπολογίσει το κόστος Logistics τους και για να αναλάβει μια 3PL το έργο τους θα πρέπει η προσφορά η οποία θα κάνουν να είναι αρκετά χαμηλότερη από το υπολογιζόμενο κόστος του εν δυνάμει αποθέτη. Επομένως σ' αυτή την περίπτωση η εταιρεία θα πρέπει να

αξιολογήσει τι οφέλη θα της αποφέρει αυτή η συνεργασία σε περίπτωση που είναι ζημιογόνα άλλα και τι υπηρεσίες θα παρέχει.

Μόλις ο αποθέτης και ο 3PL συμφωνήσουν ως προς τις παρεχόμενες υπηρεσίες και τις αντίστοιχες τιμές τότε θα πρέπει γίνει καταγραφή των συμφωνητικών και η παραμετροποίηση του συστήματος. Η παραμετροποίηση περιλαμβάνει συνήθως τον ορισμό της παλετομέρας, όπου περιλαμβάνονται παλέτες είτε είναι ολόκληρες είτε είναι ρετάλια είτε βρίσκονται σε θέση picking. Επίσης παραμετροποιούνται τα ράφια picking, ο ανεφοδιασμός των θέσεων picking (replenishment), ποια προϊόντα έχουν ανάγκη για ελεγχόμενη θερμοκρασία και επίσης ορίζονται χώροι εναπόθεσης.

Οι δραστηριότητες οι οποίες τιμολογούνται συνήθως είναι:

- ~ η παραλαβή,
- ~ η αποθήκευση,
- ~ picking,
- ~ η διανομή,
- ~ τα Reverse Logistics,
- ~ η είσπραξη.

Κατά τη διάρκεια της παραλαβής θα πρέπει να σημειώσουμε ότι δημιουργείται καινούργιο Lot για τα προϊόντα, δηλαδή το καινούργιο Lot συνδέεται μ' αυτό των προϊόντων και χρησιμοποιείται κυρίως για καλύτερη διαχείριση των προϊόντων σε περίπτωση που δημιουργηθεί κάποιο πρόβλημα. Παραδείγματος χάριν, αν έχουμε μια αναμενόμενη παραλαβή μιας παραγγελίας από την ίδια παρτίδα ενός κωδικού η οποία πρόκειται να έρθει με τρία διαφορετικά φορτηγά τότε θα δημιουργηθούν τρία νέα Lot για τη συγκεκριμένη παρτίδα.

Όμως, τα Reverse Logistics δεν πληρώνονται ιδιαίτερα από τους αποθέτες παρά το γεγονός ότι το κόστος των επιστροφών είναι υψηλό. Υπάρχει ειδική αποθήκη επιστροφών και ελέγχου. Στη συνέχεια τα ελέγχει ο φαρμακοποιός, γίνεται εντοπισμός των κωδικών – Lot και τέλος γίνεται ποιοτικός διαχωρισμός (π.χ. επιστροφή αντηλιακών από τα περίπτερα κατά το τέλος της θερινής περιόδου).

Ένα σημαντικό κόστος το οποίο προκύπτει στη διανομή είναι οι ακυρώσεις. Μια ακύρωση μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι ο οδηγός έφτασε

στο συμφωνηθέντα τόπο και χρόνο αλλά δεν υπήρχε κάποιος για να παραδώσει την παραγγελία και επομένως γύρισε τα προϊόντα στην αποθήκη. Επίσης υπάρχει το ενδεχόμενο να μην είχε να πληρώσει ο πελάτης το αντίστοιχο τιμολόγιο αν ο τρόπος πληρωμής ήταν με αντικαταβολή και επομένως ο οδηγός δεν μπορούσε να παραδώσει. Γι' αυτό το λόγο ο 3PL Provider έχει ορίσει στο ERP της το πεδίο *reason code* στο οποίο αναφέρεται ο λόγος για τον οποίο επιστράφηκαν τα προϊόντα πίσω στην αποθήκη. Βέβαια το κόστος δεν είναι μόνο οι χαμένες εργατοώρες για να ετοιμαστεί η παραγγελία, να αποσταλούν τα προϊόντα στους πελάτες, αλλά και η αναστάτωση που δημιουργείται στην αποθήκη για να επανατοποθετηθούν τα προϊόντα στις σωστές θέσεις τους, σύμφωνα δηλαδή με το Lot προκειμένου να τηρηθεί η αρχή FEFO.

Η εταιρεία έχει αναλάβει τη διανομή των προϊόντων με δικά της μεταφορικά μέσα στις περιοχές της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης ενώ η διανομή στην επαρχία πραγματοποιείται με συνεργαζόμενα πρακτορεία συγκεκριμένες μέρες της εβδομάδος. Οι παράμετροι που επηρεάζουν το κόστος της διανομής ποικίλουν ανάλογα :

- ~ με την περιοχή,
- ~ την ημερομηνία παράδοσης,
- ~ τις ιδιαίτερες απαιτήσεις των αποθετών και των πελατών τους κατά περίπτωση,
- ~ τον πελάτη, αν είναι δηλαδή κάποιο νοσοκομείο ή φαρμακαποθήκη ή κάποιο μεγάλο φαρμακείο,
- ~ η κατηγορία του προϊόντος.

Ανάλογα με την κατηγορία προϊόντος μπορεί στον ίδιο παραλήπτη να φτάσουν δυο αποστολές παρά το γεγονός ότι έχει δώσει μια εντολή παραγγελίας, δηλαδή αυτή η παραγγελία αντιμετωπίζεται σαν να έχει δώσει δυο παραγγελίες. Αυτό οφείλεται στο ότι κάποιοι από τους κωδικούς της συγκεκριμένης παραγγελίας μπορεί να είναι ελεγχόμενης θερμοκρασίας και γι' αυτό το λόγο να απαιτείται η μεταφορά τους με ειδικά μέσα. Συνήθως η τιμολόγηση της διανομής γίνεται ανά μεταφερόμενο πακέτο ενώ σε κάποιες ιδιαίτερες περιπτώσεις γίνεται σύμφωνα με τον όγκο των προϊόντων (π.χ. διαφημιστικά stand).

Ορισμένοι αποθέτες ζητούν να υπάρχει ξεχωριστή τιμολόγηση στους διαφορετικούς κωδικούς προκειμένου να ελέγξουν τη συμπεριφορά των προϊόντων τους ως προς το κόστος Logistics. Παραδείγματος χάριν μπορεί να υπάρχει μια αποστολή σ' έναν πελάτη με τρεις κωδικούς από τον ίδιο αποθέτη. Όμως επειδή έχει ζητηθεί από τον συγκεκριμένο αποθέτη να παρακολουθεί τα συγκεκριμένα προϊόντα ξεχωριστά, θα αντιμετωπιστούν σαν τρεις διαφορετικές παραγγελίες ενώ στη πραγματικότητα είναι μία παραγγελία.

Τα μοναδικά θέματα τα οποία δεν διαπραγματεύεται η εταιρεία κατά την υλοποίηση μιας σύμβασης είναι ό,τι έχει να κάνει με θέματα της *ποιότητας* και της *παρτίδας (Lot)* του προϊόντος. Δεν είναι διατεθειμένη δηλαδή να καταστρατηγηθεί η αρχή FEFO γιατί δημιουργεί αυξημένο διαχειριστικό κόστος στην αποθήκη. Βεβαίως υπάρχουν ορισμένες περιπτώσεις όπου μπορεί να ακολουθηθεί συγκεκριμένη πολιτική ανά αποθέτη το οποίο έχει συμφωνηθεί στους αρχικούς όρους της σύμβασης.

Θα πρέπει να αναφέρουμε επίσης το ενδεχόμενο όπου είναι απαραίτητο να γίνει μία επένδυση κυρίως σε εξοπλισμό προκειμένου να χρησιμοποιηθεί για την υλοποίηση της σύμβασης με έναν συγκεκριμένο αποθέτη. Σ' αυτή την περίπτωση και τα δύο μέρη θα πρέπει να συμφωνήσουν ποιος θα αναλάβει το κόστος της επένδυσης είτε είναι όλο το ποσό είτε θα συμμετέχουν και οι δυο μ' ένα συγκεκριμένο ποσοστό. Επομένως ο 3PL θα πρέπει να λάβει υπόψη του και τις συγκεκριμένες αποσβέσεις από αυτήν την επένδυση μ' αποτέλεσμα οι τιμές τις οποίες θα προσφέρει στον αποθέτη να είναι υψηλότερες ή θα επωμιστεί αυτό το κόστος αν ο αποθέτης είναι ιδιαίτερα σημαντικός και επιθυμεί να συνεργαστεί μαζί του.

Η εταιρεία δεν χρησιμοποιεί κάποιο συγκεκριμένο σύστημα τιμολόγησης το οποίο να είναι αυτοματοποιημένο στο ERP της αλλά συγκεντρώνει τις κινήσεις που πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια μιας περιόδου (π.χ. ενός μήνα). Μόλις τις συγκεντρώσει τιμολογεί τις συνολικές υπηρεσίες που παρείχε στον αποθέτη στο συγκεκριμένο διάστημα και κόβεται το αντίστοιχο δελτίο υπηρεσιών όπου αναγράφονται ποιες υπηρεσίες πραγματοποιήθηκαν.

5.2 Ανάπτυξη της μεθοδολογίας A.B.C.

Οι εταιρείες στην Ελλάδα δεν χρησιμοποιούν ευρέως τη μεθοδολογία A.B.C. Ο βασικός λόγος γι' αυτό είναι ότι απαιτείται μεγάλο χρονικό διάστημα για να υλοποιηθεί αλλά και πολύ καλή γνώση των sub-activities. Για να υλοποιηθεί ένα μοντέλο κοστολόγησης A.B.C. μπορεί να περάσουν μέχρι και 3 χρόνια, διότι χρειάζονται να πραγματοποιηθούν αρκετές τροποποιήσεις κατά τη διάρκεια ανάπτυξης του μοντέλου προκειμένου να παρέχει τα σωστά κοστολογικά στοιχεία.

Στόχος μας είναι η ανάπτυξη ενός μοντέλου κοστολόγησης των δραστηριοτήτων μιας 3PL εταιρείας προκειμένου να αναλύσει τη δομή του κόστους της και στη συνέχεια να παρέχει ανταγωνιστικές τιμές στους αποθέτες της. Το προτεινόμενο κοστολογικό μοντέλο υλοποιήθηκε σε Excel σε περιβάλλον Windows προκειμένου να είναι δυνατή η εύκολη παραμετροποίηση του από τα στελέχη της κάθε εταιρείας αλλά και να τους παρέχεται η δυνατότητα για γρήγορη και έγκυρη πληροφόρηση της δομής του κόστους προκειμένου να πάρουν επιχειρηματικές αποφάσεις.

Οι στόχοι που τέθηκαν κατά την ανάπτυξη του μοντέλου είναι οι παρακάτω:

- ~ η δομή του μοντέλου να είναι τέτοια ώστε να περιλαμβάνει όσο είναι δυνατό τη μεγαλύτερη γκάμα υπηρεσιών που παρέχουν οι 3PL εταιρείες
- ~ εύκολη παραμετροποίηση σύμφωνα με τις ανάγκες και τον τρόπο λειτουργίας της κάθε εταιρείας
- ~ Το κόστος να συσχετίζεται όσο το δυνατόν περισσότερο με τις αιτίες που το δημιουργούν
- ~ Όλα τα κόστη τα οποία συμβαίνουν πρέπει να λαμβάνονται υπόψη, όσο μικρά και επουσιώδη και αν φαίνονται

5.2.1 Δόμηση Μοντέλου

Το μοντέλο αποτελείται από δύο βασικά μέρη. Στο πρώτο μέρος κοστολογούμε την υπάρχουσα κατάσταση μιας εταιρείας 3PL ενώ στο δεύτερο μέρος κοστολογούμε έναν εν δυνάμει αποθέτη σύμφωνα με το έργο που θα πρέπει να φέρει εις πέρας η εταιρεία 3PL. Στο πρώτο μέρος ο υπολογισμός του κόστους των δραστηριοτήτων αντιπροσωπεύει το μέσο όρο για κάθε δραστηριότητα για όλους τους αποθέτες, δηλαδή οι τιμές έχουν προσδιοριστεί σύμφωνα με το συνολικό έργο που πρέπει να ολοκληρώσει η 3PL εταιρεία κατά τη διάρκεια μιας περιόδου (στη συγκεκριμένη περίπτωση η περίοδος που έχουμε χρησιμοποιήσει είναι ένα οικονομικό έτος). Χρησιμοποιώντας το δεύτερο μέρος του μοντέλου μπορούμε να υπολογίσουμε το κόστος για έναν αποθέτη με τον οποίο ήδη συνεργαζόμαστε ή με τον οποίο επιθυμούμε να συνεργαστούμε. Βεβαίως στις τιμές που προκύπτουν θα πρέπει να προστεθεί και ένα περιθώριο κέρδους το οποίο εξαρτάται από το επίπεδο των τιμών του ανταγωνισμού και κατά πόσο σημαντικός είναι για μας ο αποθέτης και επιθυμούμε να συνεργαστούμε μαζί του.

5.2.1.1. Μοντέλο κοστολόγησης υπάρχουσας κατάστασης.

Το πρώτο μέρος του μοντέλου αποτελείται από τους εξής επιμέρους πίνακες:

1. [Πίνακας Δεδομένων \(Παράμετροι\)](#)
2. [Πίνακας υπολογισμού δαπανών](#)
3. [Πίνακας ανάλυσης κατανομής του κόστους.](#)
4. [Πίνακας ανάλυσης μοναδιαίου κόστους.](#)
5. [Πίνακας ανάλυσης της δυναμικότητας.](#)
6. [Πίνακας ανισοκατανομής έργου](#)

Η ανάπτυξη του μοντέλου πραγματοποιήθηκε με τη χρήση παραμέτρων οι οποίοι συμβάλουν στον ορθολογικότερο υπολογισμό του κόστους και εν συνεχεία στον επιμερισμό του στις αντίστοιχες δραστηριότητες.

Οι βασικές παράμετροι που θεωρήθηκαν είναι οι εξής:

1. Ετήσιες πωλήσεις σε κιβώτια.
2. Ετήσιες πωλήσεις σε παλέτα.
3. Γύρισμα αποθεμάτων.
4. Αριθμός εργάσιμων εβδομάδων.
5. Ποσοστό αποθήκευσης σε ambient συνθήκες
6. Ποσοστό αποθήκευσης σε cold-chain συνθήκες
7. Ποσοστό αποθήκευσης σε specific συνθήκες
8. Ποσοστό παραλαβής παλετοποιημένων προϊόντων.
9. Ποσοστό σήμανσης παλετών.
10. Ποσοστό τακτοποίησης κιβωτίων σε παλέτες.
11. Ποσοστό picking ακέραιων παλετών.
12. Ποσοστό picking κιβωτίων.
13. Ποσοστό φόρτωσης σε παλέτα.
14. Ποσοστό Πληρότητας Φορηγών
15. Ποσοστό Πληρότητας Van
16. Ποσοστό εκτέλεσης παραγγελιών προς χονδρέμπορο
17. Ποσοστό εκτέλεσης παραγγελιών προς νοσοκομείο
18. Ποσοστό εκτέλεσης παραγγελιών προς φαρμακείο
19. Ποσοστό επιστροφών
20. Τεμάχια ανά κιβώτιο
21. Ημερήσια διανυόμενη χιλιομετρική απόσταση φορηγών
22. Ημερήσια διανυόμενη χιλιομετρική απόσταση Van

Επίσης χρησιμοποιήθηκαν πρότυποι χρόνοι για τον υπολογισμό του συνολικού χρόνου άμεσης εργασίας :

A. Παραλαβή (Receiving)

- 1 Έλεγχος απαιτούμενων εγγράφων
- 2 Εκφόρτωση παλετών
- 3 Εκφόρτωση και παλετοποίηση χαρτοκιβωτίων

- 4 Καταμέτρηση προϊόντων
- 5 Ποσοτική παραλαβή και σήμανση παλετών
- 6 Εισαγωγή στο ERP σύστημα
- 7 Εισαγωγή - τακτοποίηση παλετών

B. Εκτέλεση παραγγελιών (Orders Execution)

- 1 Replenishment
 - i Παλέτας
 - ii Κιβωτίου
- 2 Picking
 - i Παλέτας
 - ii κιβωτίου
 - iii τεμαχίου
- 3 Φόρτωση
 - i Φόρτωση Παλέτας
 - ii Φόρτωση Κιβωτίου

C. Επιστροφές (Returns)

- A Καταμέτρηση
- B Διαλογή
 - i είδος
 - ii παρτίδα
- C Κατηγοριοποίηση
- D Εισαγωγή στο σύστημα

Ακόμη, χρησιμοποιήθηκαν παράμετροι για τον επιμερισμό της έμμεσης εργασίας στις δραστηριότητες όπως επίσης και στον επιμερισμό των λειτουργικών δαπανών. Στη συνέχεια για τον υπολογισμό του μοναδιαίου κόστους στο στάδιο της αποθήκευσης χρησιμοποιήθηκαν τρεις παράγοντες (factors) οι οποίοι εξαρτώνται από τις συνθήκες αποθήκευσης (Ambient, Cold-Chain, Specific) ενώ για το μεταφορικό έργο έγινε χρήση τριών παραγόντων (factors) ανάλογα για το ποιος είναι ο παραλήπτης των εμπορευμάτων.

Στον Πίνακα υπολογισμού δαπανών έχουν συγκεντρωθεί όλες οι δαπάνες της εταιρείας. Για τη συλλογή των δαπανών, η καταλληλότερη μέθοδος είναι η χρήση της 6^{ης} ομάδας του Λογιστικού Σχεδίου ([βλ. παράρτημα](#)) όπου έχουν καταγραφεί αναλυτικά σε λογαριασμούς όλες οι δαπάνες που έχουν προκύψει από τη λειτουργία της επιχείρησης.

Στην ανάπτυξη του μοντέλου έχουμε ομαδοποιήσει αυτές τις δαπάνες σε τρεις βασικές κατηγορίες:

1. [Δαπάνες άμεσης και έμμεσης εργασίας.](#)
2. [Αποσβέσεις, ενοίκια, δαπάνες στόλου οχημάτων](#)
3. [Λειτουργικές Δαπάνες](#)

Για την ανάπτυξη του μοντέλου κρίθηκε απαραίτητο να περιλαμβάνονται οι παρακάτω **πέντε βασικές δραστηριότητες**, οι οποίες είναι οι κύριες πηγές κόστους σε μια εταιρεία Third Party Logistics:

- A. Παραλαβή (Receiving)
- B. Αποθήκευση (Storage)
- C. Εκτέλεση των παραγγελιών (Orders execution)
- D. Διανομή (Transportation)
- E. Επιστροφή (Returns)

Αναλυτικότερα για την κάθε δραστηριότητα θα πρέπει να γνωρίζουμε τα εξής:

A. Παραλαβή (Receiving)

1. Απαραίτητα Έγγραφα (Δελτία Αποστολής, Packing List, CMR αν είναι από το εξωτερικό, Certification of Analysis όπου με την κατοχή αυτού του έγγραφου ο ποιοτικός έλεγχος το κάνει active και μπορεί να πουληθεί το προϊόν, διαφορετικά το εμπόρευμα μένει ως έχει). Έρχεται ένα φορτηγό με 5 παλέτες το οποίο πρέπει να έχει τα αντίστοιχα έγγραφα. Μόλις παραλάβουμε τα έγγραφα, το φορτηγό ξεφορτώνει. Μας ενδιαφέρει αν θα ξεφορτώσουν οι δικοί μας εργαζόμενοι ενώ σε αντίθετη περίπτωση αν τα φορτηγά τα πληρώνει άλλος δεν μας ενδιαφέρει.

2. Καταμέτρηση: κατά την παραλαβή των παλετών θα πρέπει να μετρηθούν σύμφωνα με το racking list, δηλαδή θα πρέπει τα επίσημα έγγραφα του αποθέτη να ταυτιστούν με τα εμπορεύματα. (Ταύτιση προϊόντος με στοιχεία racking list ή αν έχει γίνει ηλεκτρονική παραγγελία, η purchase order που είναι στο σύστημα). Στην καταμέτρηση, επειδή αναφερόμαστε σε κόστος, μπορεί να έχουμε τις εξής περιπτώσεις:
 - a. Ατόφια παλέτα: ο αποθέτης για παράδειγμα μπορεί να αποστείλει 50 παλέτες με ένα είδος (παλέτες ανά κωδικό) ή 50 παλέτες με 30 κωδικούς. Το κόστος παλέτας και στις δύο περιπτώσεις παραμένει το ίδιο.
 - b. Μικτές παλέτες: ο αποθέτης για παράδειγμα φέρνει μία παλέτα όπου μέσα υπάρχουν πολλοί κωδικοί (π.χ. μια παλέτα έχει 10 κωδικούς). Αυτή την παλέτα θα πρέπει να τη σπάσουμε στους αντίστοιχους κωδικούς.
 - c. Μικτά κιβώτια: παραδείγματος χάριν, ένα κιβώτιο περιέχει παραπάνω από έναν κωδικούς.
 - d. Χύμα φορτίο: για παράδειγμα, έχει γίνει συμφωνία ότι γίνεται παραλαβή σε παλέτα, δηλαδή ότι έρθει θα είναι σε παλέτα. Υπάρχουν όμως και Groupage φορτία τα οποία είναι χύδην για να κερδίσουν χώρο στη μεταφορική διαδικασία και στη συνέχεια τα παλετοποιούν.

Επομένως, όσον αφορά την παραλαβή υπάρχουν διάφοροι παράμετροι που θα πρέπει να λάβουμε υπόψη. Το κόστος διαφέρει ανάλογα την περίπτωση.

3. Εισαγωγή στο σύστημα
4. Ανέβασμα στο ράφι

Μπορεί να έχουμε παραλαβή ενός φορτίου που είναι θερμο-ευαίσθητο, φορηγό ψυγείο. Τα προϊόντα μπορεί να έχουν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά αλλά η διαδικασία παραμένει η ίδια και δεν κοστολογείται διότι αποτελεί ποιοτικό χαρακτηριστικό. Δεν συμβαίνει όμως το ίδιο και στις αποστολές. Για

παράδειγμα, αν ο αποθέτης ζητήσει το πακετάρισμα με συγκεκριμένο τρόπο για να παρακολουθήσει την θερμοκρασία τότε η διαδικασία πρέπει να κοστολογηθεί.

Επομένως για την κοστολόγηση αυτής της δραστηριότητας, το unit measure είναι η παλέτα. Ακόμα και στην περίπτωση που η μια παλέτα είναι μικτή θα φτιαχτεί παλέτα από τον κάθε κωδικό. Επίσης, θα πρέπει να λάβουμε υπόψη τους συντελεστές δυσκολίας (factors: f(είδος παραλαμβανόμενης παλέτας)) για να κοστολογήσουμε την παραλαβή. Για να βρούμε στοιχεία κόστους θα πρέπει να υπολογίσουμε τους αντίστοιχους χρόνους δηλαδή το κόστος λεπτού ή ώρας ή παλέτας. Άρα:

$f(\text{είδος παραλαμβανόμενης παλέτας}) = f(\text{κόστος ανα pallet type direct or indirect})$.

Στη περίπτωση που ο αποθέτης επιθυμεί να καταγράψουμε την παρτίδα, την τιμή και άλλα στοιχεία τα οποία τον ενδιαφέρουν, θα πρέπει να προστεθούν σαν διαδικασίες. Μπορεί δηλαδή απλά και μόνο η διαδικασία της παραλαβής να έχει κάποιες διαδικασίες (processing), οι οποίες εξαρτώνται από τις απαιτήσεις του εκάστοτε πελάτη. Παραδείγματος χάριν ο αποθέτης μπορεί να ζητήσει να του στείλουμε τα δεδομένα (data), το οποίο σημαίνει ότι το κόστος αυτό αντιστοιχεί σε μια συγκεκριμένη δραστηριότητα διότι ο υπεύθυνος ποιότητας θα πρέπει να πάρει το καταγραφικό, να ελέγξει το προϊόν και να στείλει τα αποτελέσματα.

B. Αποθήκευση (Storage)

1. Είναι ο χρόνος παραμονής παλέτας (παλετοημέρας). Μπορεί να έχει κλειστεί μια συμφωνία μ' έναν αποθέτη η οποία να αναφέρει ότι ο 3PL θα λαμβάνει το 5% του τζίρου. Ο αποθέτης φέρνει τα προϊόντα και πουλά 5 τεμάχια το μήνα, ενώ παράλληλα έχει και 100 παλέτες μέσα στην αποθήκη. Αυτό σημαίνει ότι στην κοστολόγηση όλες αυτές οι πληροφορίες θα πρέπει να ζητηθούν για να μην αποφευχθούν τυχόν προβλήματα στη πορεία.
2. Η αποθήκη μπορεί να θεωρηθεί σαν ένα «κουτί». Μπορούμε να την χωρίσουμε αναλόγως με τις συνθήκες αποθήκευσης ή το είδος του προϊόντος (είτε normal προϊόντα, είτε προϊόντα ψυγείου, είτε προϊόντα ρίσκου (π.χ ναρκωτικά τα οποία είναι κλειδωμένα ή προϊόντα πολύ

μεγάλης αξίας)). Τα προϊόντα μεγάλης αξίας ή τα προϊόντα ρίσκου έχουν σχέση με τη κινητικότητα στους διαδρόμους («λάτρα») μιας αποθήκης. Αν δηλαδή η κινητικότητα στους διαδρόμους είναι ιδιαίτερα έντονη, υπάρχει κίνδυνος να καταστραφεί μια παλέτα ή ένα κιβώτιο. Σ' αυτή την περίπτωση εάν το κόστος είναι μικρό θα επιβαρύνει την εταιρεία (π.χ. αν το κιβώτιο περιέχει ασπιρίνες), ενώ αντίθετα το κόστος είναι μεγάλο αν περιέχει φάρμακα μεγάλης αξίας. Γι' αυτό το λόγο θα πρέπει να γίνει διαχωρισμός αναλόγως των συνθηκών αποθήκευσης:

- a. Σε συνθήκες περιβάλλοντος (Ambient)
- b. Σε συνθήκες ψύξης (Cold-Chain)
- c. Σε ειδικές συνθήκες (Specific). Παραδείγματος χάριν να υπάρχει κύκλωμα παρακολούθησης.

C. Εκτέλεση παραγγελιών (Orders execution)

Orders processing (επεξεργασία των παραγγελιών): Η διαδικασία αυτή σχετίζεται με τον τρόπο παραλαβής των παραγγελιών. Οι εταιρείες μπορεί να δίνουν εντολή να εκτελεστούν οι παραγγελίες και στη συνέχεια να τις υποδέχονται οι πελάτες ή μπορεί να υπάρχει ένας άνθρωπος που να υποδέχεται τις παραγγελίες (call center). Έχουν ένα interface όπου καταχωρούν τις παραγγελίες στο σύστημα το οποίο τις επεξεργάζεται και με τον τρόπο αυτό εκδίδονται ότι χαρτιά απαιτούνται για να ετοιμάσει ο picker την παραγγελία. Εκδίδονται επίσης τα απαραίτητα έγγραφα του ανεφοδιασμού (replenishment). Υπάρχουν διαφορετικοί τρόποι λειτουργίας του συστήματος, δηλαδή υπάρχει περίπτωση το picking και το packing να πραγματοποιούνται την ίδια στιγμή από έναν άνθρωπο, ο οποίος για παράδειγμα μπορεί να συλλέγει την παραγγελία σ' ένα χαρτοκιβώτιο. Υπάρχει και η περίπτωση όπου τα προϊόντα να τοποθετούνται πάνω σε ράουλα και να συσκευάζονται στο τέλος. Μόλις γίνει η συσκευασία, μεταφέρονται χειροκίνητα ή με ραουλόδρομους στο χώρο όπου συγκεντρώνονται οι αποστολές (transferring to dispatch area). Ανάλογα με το picking που εκτελούμε (παλέτα, κιβώτια, τεμάχια) έχουμε και τους αντίστοιχους οδηγούς κόστους (cost drivers).

D. Διανομή (Transportation)

Τα βασικότερα στοιχεία που μας ενδιαφέρει να γνωρίζουμε είναι τα εξής:

1. συχνότητα παράδοσης
2. είδος φορτίου
3. τύπος πελάτη (φαρμακαποθήκη, νοσοκομείο, φαρμακείο)
4. τόπος παράδοσης
5. είσπραξη ή όχι επ' αυτοκινήτου (επιταγή, μετρητά)
6. επιστροφές (η λήψη της επιστροφής έχει να κάνει με τον όγκο των επιστροφών γι' αυτά)

Ο χρόνος του οδηγού περιλαμβάνει τις εξής δραστηριότητες: φόρτωμα, εκτέλεση του δρομολόγιου του, είσπραξη, έκδοση των αντίστοιχων δελτίων.

E. Επιστροφή (Returns)

Στα φαρμακευτικά προϊόντα περίπου το 90% που επιστρέφει είναι σκάρτο, και γι' αυτό θα πρέπει να γίνει διαχωρισμός. Θα πρέπει να τα ανοιχτούν ένα-ένα και να ελεγχθούν οι παρτίδες. Παραδείγματος χάριν, ενδέχεται ένα κουτί να περιέχει έναν κωδικό με 10 διαφορετικές παρτίδες επομένως έχουμε 10 διαφορετικές εγγραφές γι' αυτό τον κωδικό γιατί οι αποθέτες θέλουν ιχνηλασιμότητα (traceability) στα φάρμακα.

Μόλις παραδώσει ο οδηγός μία παλέτα ή κουτί έχουμε:

1. καταμέτρηση (τεμαχιακή συμφωνία επιστροφής και δελτίου αποστολής ή και εντολή επιστροφής)
2. διαλογή (είδος, παρτίδα)
3. κατηγοριοποίηση (εμπορεύσιμα, σκάρτα)
4. εισαγωγή στο σύστημα

Η μονάδα μέτρησης (unit measure) που χρησιμοποιείται σ' αυτή την δραστηριότητα είναι το τεμάχιο ή οι γραμμές.

Πολλές φορές υπάρχει ο κίνδυνος λάθους να καταχωρηθεί η γραμμή ενώ ελέγχουμε τα τεμάχια, δηλαδή μπορεί να καταχωρηθεί μια γραμμή η οποία περιέχει 10 παρτίδες ενώ στην πραγματικότητα έχουμε ελέγξει 10 διαφορετικές παρτίδες. Παραδείγματος χάριν, μπορεί να υπάρχουν 100 τεμάχια από μία παρτίδα, η καταχώρηση που θα γίνει είναι μία γραμμή, αν είναι όμως 1 κωδικός από 100 διαφορετικές παρτίδες και να γίνουν 100 γραμμές όμως σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να ελέγξουμε τα τεμάχια. Βέβαια σε άλλες συμφωνίες μπορεί να είναι και ανα γραμμή (line), ανάλογα τις απαιτήσεις του πελάτη.

Στον παρακάτω πίνακα αναλύονται οι υπο-δραστηριότητες των πέντε αρχικών βασικών δραστηριοτήτων και οι αντίστοιχες μονάδες μέτρησης τους:

Πίνακας 5: Δραστηριότητες και μονάδες μέτρησης του μοντέλου		ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		
A. RECEIVING		
1	Έλεγχος απαιτούμενων εγγράφων	ανα παλέτα (ένα φορτηγό 33παλετών)
2	εκφόρτωση παλετών	Ανα παλέτα
3	εκφόρτωση και παλετοποίηση χαρτοκιβωτίων	Ανα χαρτοκιβώτια
4	καταμέτρηση προϊόντων	ανα παλέτα
5	ποσοτική παραλαβή και σήμανση παλετών	ανα παλέτα
6	εισαγωγή στο ERP σύστημα	ανα παλέτα
7	εισαγωγή - τακτοποίηση παλετών	ανα παλέτα
B. STORAGE		
Συνθήκες Αποθήκευσης-		
1	Ambient	ανα παλετομήμερα
2	Cold-chain	ανα παλετομήμερα
3	Specific	ανα παλετομήμερα
C. ORDERS EXECUTION		
1	Replenishment	
	i παλέτας	Παλέτα
	ii κιβωτίου	Κιβώτιο
2	Picking	
	i παλέτας	palet/line
	ii κιβωτίου	case/line
	iii τεμαχίου	units/ line
3	Φόρτωση	
	i Φόρτωση Παλέτας	palet/line
	ii Φόρτωση Κιβωτίου	case/line
D. TRANSPORTATION		
1	Χονδρεμπόριο	Κιβώτια
	Εισπραξη	Κιβώτια
	Επιστροφες	Κιβώτια
2	Νοσοκομείο	Κιβώτια
	Εισπραξη	Κιβώτια
	Επιστροφες	Κιβώτια
3	Φαρμακείο	Κιβώτια

	Εισπραξη	Κιβώτια
	Επιστροφες	Κιβώτια
E. RETURNS		
A	Καταμέτρηση	Κιβώτια
B	Διαλογή	
	i είδος	Κιβώτια
	ii παρτίδα	Κιβώτια
C	Κατηγοριοποίηση	Κιβώτια
D	εισαγωγή στο σύστημα	Κιβώτια

Στον πίνακα ανάλυσης κατανομής κόστους επιμερίζονται τα έξοδα στις αντίστοιχες δραστηριότητες. Για τον επιμερισμό των άμεσων και έμμεσων εργατικών δαπανών χρησιμοποιήθηκαν ποσοστά συμμετοχής των εργαζομένων σ' αυτές τις δραστηριότητες. Για να υπολογιστούν αυτά τα ποσοστά συμμετοχής θα πρέπει για μια συγκεκριμένη περίοδο να υπολογίσουμε τα απαιτούμενα εργατολεπτά που χρειάζονται για την διεκπεραίωση των δραστηριοτήτων του αποθηκευτικού κυκλώματος. Στη συνέχεια βάσει των απαιτούμενων εργατολεπτών υπολογίζονται τα αντίστοιχα ποσοστά συμμετοχής.

Το ενοίκιο ή οι αποσβέσεις του αποθηκευτικού χώρου αντιστοιχίζονται απευθείας στα αποθήκευτρα, ενώ το ενοίκιο ή οι αποσβέσεις του χώρου των επιστροφών αντιστοιχίζονται στη δραστηριότητα των επιστροφών. Παρόμοια, το ενοίκιο ή οι αποσβέσεις του χώρου των παραλαβών και των αποστολών επιμερίζονται σύμφωνα με το κόστος των άμεσα εργατικών.

Οι αποσβέσεις που σχετίζονται με τις εγκαταστάσεις της αποθήκης και τον εξοπλισμό διακίνησης επιμερίζονται στις αντίστοιχες δραστηριότητες ως εξής:

- ~ Τα γραφεία επιμερίζονται σύμφωνα με την αναλογία των άμεσων εργατικών
- ~ Οι ράμπες, οι πόρτες, το υπόστεγο επιμερίζονται βάσει της αναλογίας των άμεσων εργατικών αλλά μόνο σε δραστηριότητες εκφόρτωσης και φόρτωσης
- ~ Τα ράφια, η σκεπή, οι μηχανές καθαρισμού, οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, η πυρασφάλεια, οι εξοπλισμοί μηχανογράφησης αντιστοιχούν στα αποθήκευτρα

- ~ Τα παλετοφόρα και τα Reach Trucks επιμερίζονται σύμφωνα με την αναλογία δαπανών της άμεσης εργασίας για τις δραστηριότητες του Receiving και του Order Execution.

Το κόστος της μεταφορικής διαδικασίας υπολογίζεται αναλυτικά και το συνολικό ετήσιο κόστος αντιστοιχεί απευθείας σ' αυτή την δραστηριότητα.

Οι λειτουργικές δαπάνες επιμερίζονται σ' όλες τις δραστηριότητες ανάλογα με τον βαθμό χρησιμοποίησή τους. Ενδεικτικά αναφέρουμε ορισμένες βασικές λειτουργικές δαπάνες:

- ~ Η φύλαξη και τα ασφάλιστρα επιμερίζονται σύμφωνα με την αναλογία των ενοικίων και των αποσβέσεων των κτιριακών εγκαταστάσεων
- ~ Οι λειτουργικές δαπάνες των παλετοφόρων και των Reach Trucks επιμερίζονται βάσει των αποσβέσεων των παλετοφόρων και των Reach Trucks αντίστοιχα.

Τέλος, τα έξοδα γενικής διοίκησης επιμερίζονται σύμφωνα με την αναλογία των συνολικών εξόδων ανά δραστηριότητα και προστίθενται στο συνολικό κόστος της κάθε δραστηριότητας.

Στον πίνακα ανάλυσης μοναδιαίου κόστους πρέπει να υπολογίσουμε αρχικά το έργο το οποίο έχουμε να ολοκληρώσουμε για την αντίστοιχη χρονική περίοδο. Στη συνέχεια υπολογίζουμε το μοναδιαίο κόστος για την κάθε δραστηριότητα.

Στον πίνακα ανάλυσης της δυναμικότητας έχει υπολογιστεί ο μέσος αριθμός των απαιτούμενων εργαζόμενων οι οποίοι απαιτούνται προκειμένου να ολοκληρώσουν το συνολικό έργο σύμφωνα με τα απαιτούμενα εργατολέπτα. Επίσης γίνεται υπολογισμός των μέσων απαιτούμενων Reach Trucks, παλετοφόρων, φορτηγών και Van. Και στις δύο περιπτώσεις έχει γίνει η παραδοχή ότι η εκτέλεση του συνολικού έργου για μια συγκεκριμένη περίοδο γίνεται ομοιόμορφα. Όμως, επειδή κάτι τέτοιο είναι πολύ δύσκολο να συμβεί στην πραγματικότητα εξαιτίας της εποχικότητας των προϊόντων αλλά και των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών των προϊόντων των αποθετών της, θα πρέπει να εξετάσουμε αυτές τις διακυμάνσεις που ενδεχομένως θα συμβούν αλλά και πως

θα επιλύσουμε ένα τέτοιο πρόβλημα. Αυτές οι συνέπειες έχουν να κάνουν με το ανθρώπινο δυναμικό, τον απαραίτητο εξοπλισμό σε παλετοφόρα και reach Truck, αλλά βέβαια και τον απαραίτητο στόλο οχημάτων για την διανομή των προϊόντων. [Στον πίνακα ανισοκατανομής του έργου](#) ορίζουμε μ' ένα ποσοστό (επί τις εκατό) τι έργο έχουμε να φέρουμε εις πέρας κάθε μήνα από το συνολικό έργο ενός έτους. Το έργο επηρεάζεται από τις παραλαβές, τις διανομές και από το εάν έχουμε μία ή δύο βάρδιες.

5.2.1.2. Μοντέλο κοστολόγησης εν δυνάμει αποθέτη.

Το δεύτερο μέρος του μοντέλου αποτελείται από τους εξής επιμέρους πίνακες:

1. [Πίνακας υπολογισμού απαιτούμενων εργαζομένων και εξοπλισμού](#)
2. [Πίνακας υπολογισμού δαπανών](#)
3. [Πίνακας ανάλυσης κατανομής κόστους](#)
4. [Πίνακας ανάλυσης μοναδιαίου κόστους](#)

[Στον πίνακα υπολογισμού απαιτούμενων εργαζομένων και εξοπλισμού](#) παρατίθενται αναλυτικά ο αριθμός των εργαζόμενων και του μηχανοκίνητου εξοπλισμού που χρειάζεται προκειμένου να ανταποκριθεί η 3PL εταιρεία στις απαιτήσεις του αποθέτη της.

Για να επιτευχθεί ο υπολογισμός των απαιτούμενων εργατολεπτών θα πρέπει αρχικά να υπολογίσουμε το έργο που πρέπει να πραγματοποιήσουμε και στη συνέχεια με τη χρήση πρότυπων χρόνων εργασίας να υπολογίσουμε και τους απαιτούμενους εργαζόμενους. Στη συνέχεια στις δραστηριότητες εκείνες τις οποίες χρειάζεται κάποιο μηχάνημα για να διεκπεραιωθούν, παραδείγματος χάριν reach truck ή παλετοφόρο, αντιστοιχίζουμε και ένα μηχάνημα για κάθε εργαζόμενο. Επομένως, σύμφωνα με τα απαιτούμενα εργατολεπτά υπολογίζεται ο αριθμός των reach trucks και των παλετοφόρων. Τα παλετοφόρα τα χρησιμοποιούμε κυρίως στην εκφόρτωση παλετών, στο picking, στην τακτοποίηση χαρτοκιβωτίων και στη φόρτωση παλετών. Ομοίως, τα reach truck τα χρησιμοποιούμε κυρίως στην εισαγωγή – τακτοποίηση παλετών, στο picking ακέραιων παλετών και στην τροφοδοσία picking θέσεων.

Για τον υπολογισμό του απαιτούμενου στόλου οχημάτων χρησιμοποιήθηκε το έργο που πρέπει να διεκπεραιωθεί, δηλαδή ο συνολικός αριθμός παλετών και χαρτοκιβωτίων προς φόρτωση. Σ' αυτό το σημείο θα πρέπει να αναφερθεί ότι έχει χρησιμοποιηθεί και ένας συντελεστής πληρότητας των οχημάτων διότι είναι σχεδόν αδύνατο ένα όχημα να είναι πλήρες σ' ένα δρομολόγιο το οποίο έχει να ολοκληρώσει. Επίσης έχουμε κάνει τη βασική υπόθεση ότι τα χαρτοκιβώτια τα οποία δεν έχουν φορτωθεί σε παλέτα, θα διανεμηθούν με Van ενώ οι παλέτες θα διανεμηθούν από φορτηγό προκειμένου να υπολογίσουμε τον απαραίτητο στόλο.

Όσον αφορά στα έξοδα που προκύπτουν από την εξυπηρέτηση του συγκεκριμένου αποθέτη (οι αποσβέσεις εγκαταστάσεων αποθήκης και εξοπλισμού, οι αποσβέσεις και τα ενοίκια εγκαταστάσεων, οι ετήσιες λειτουργικές δαπάνες) έχουν υπολογιστεί σύμφωνα με την αναλογία των προϊόντων που διακινεί ο αποθέτης προς τα συνολικά διακινούμενα εμπορεύματα που έχει να διαχειριστεί η 3PL εταιρεία. Όμως η άμεση εργασία, ο απαραίτητος εξοπλισμός διακίνησης των εμπορευμάτων (παλετοφόρα, reach truck) και ο αναγκαίος στόλος οχημάτων έχουν ξανά υπολογιστεί διότι αυτές οι δαπάνες αποτελούν σημαντικές πηγές κόστους οι οποίες εξαρτώνται μόνο από το έργο που πρέπει να αποπερατώσει η 3PL για το συγκεκριμένο αποθέτη.

Στον πίνακα ανάλυσης κατανομής κόστους έχουν χρησιμοποιηθεί οι εξής δραστηριότητες:

1. εκφόρτωση παλετοποιημένων προϊόντων (€ ανά παλέτα)
2. εκφόρτωση μη παλετοποιημένων προϊόντων (€ ανά κιβώτιο)
3. σήμανση παλετών βάσει ετικέτας EAN 128
4. εισαγωγή στην αποθήκη παλετοποιημένων προϊόντων (€ ανά παλέτα)
5. εισαγωγή στην αποθήκη μη παλετοποιημένων προϊόντων (€ ανά κιβώτιο)
6. αποθήκευτρα (€ ανά παλέτα και ανά ημέρα)
7. picking ακέραιων παλετών (€ ανά παλέτα)
8. picking απαλετοποιητών (€ ανά κιβώτιο)
9. φόρτωση παλετοποιημένων (€ ανά παλέτα)

10. φόρτωση απαλετοποίητων (€ ανά κιβώτιο)
11. διανομή παλετοποιημένων (€ ανά παλέτα)
12. διανομή απαλετοποίητων (€ ανά κιβώτιο)
13. επιστροφές (€ ανά κιβώτιο)

Για τον επιμερισμό των δαπανών στις αντίστοιχες δραστηριότητες χρησιμοποιήθηκε η ίδια μεθοδολογία μ' αυτήν που αναπτύχθηκε στο πρώτο μέρος του μοντέλου για τον υπολογισμό του κόστους της υπάρχουσας κατάστασης.

Στον πίνακα ανάλυσης μοναδιαίου κόστους υπολογίζεται το κόστος ανά παρεχόμενη υπηρεσία το οποίο προκύπτει αν διαιρέσουμε τον πίνακα ανάλυσης κατανομής κόστους με το συνολικό έργο της κάθε δραστηριότητας.

Κεφάλαιο 6

6. Συμπεράσματα

Η ανάπτυξη ενός μοντέλου κοστολόγησης χρησιμοποιώντας τα λογιστικά φύλλα και τη μεθοδολογία Activity Based Costing (A.B.C.) παρέχει την ορθολογικότερη τιμολόγηση των αποθετών ενός Third Party Logistic Provider. Με την ποσοστιαία κοστολόγηση επί κύκλου εργασιών (τζίρου) ή αξίας αλλά και με κάθε είδους επίπεδη (flat) κοστολόγηση ελλοχεύουν κίνδυνοι οι οποίοι μπορούν να προκαλέσουν ιδιαίτερα αρνητικές επιπτώσεις στην εύρυθμη λειτουργία της επιχείρησης.

Ουσιαστικά, η κοστολόγηση ανά δραστηριότητα μπορεί να μας οδηγήσει σε μία ανάλυση κόστους ανά προϊόν και πελάτη. Δηλαδή μ' αυτό τον τρόπο κοστολόγησης, κάθε δαπάνη που προκαλεί ο αποθέτης κοστολογείται και καλείται να πληρώσει το αντίστοιχο τίμημα στο τέλος μιας χρονικής περιόδου. Επομένως, για μια καλή συνεργασία μεταξύ μιας 3PL εταιρείας και ενός αποθέτη, εκτός από τους όρους της σύμβασης που θα πρέπει να τηρήσουν και τα δύο μέρη για το έργο το οποίο θα πρέπει να φέρουν εις πέρας, θα πρέπει να εξετάσουν με ποιες δραστηριότητες θα πραγματοποιηθεί το έργο. Καταγράφοντας αυτές τις δραστηριότητες θα υπάρξει σωστή ροή των προϊόντων και αποφυγή προβλημάτων που σχετίζονται με λανθασμένους χειρισμούς που δεν προβλέπονταν στην αρχική σύμβαση και οι οποίοι προκαλούν επιπλέον διαχειριστικό κόστος.

Επομένως χρησιμοποιώντας αυτές τις δραστηριότητες η 3PL εταιρεία θα έχει τη δυνατότητα να κοστολογήσει με ακρίβεια τις παρεχόμενες υπηρεσίες της, μελετώντας την προστιθέμενη αξία που προσδίδει η κάθε μία από αυτές στα προϊόντα που διακινούνται και να κατανοήσει τη δομή του κόστους της. Συνεπώς, μπορεί είτε να εξαλείψει κάποιες δραστηριότητες που είναι ζημιογόνες και δεν της αποφέρουν κέρδη, αλλάζοντας τις διαδικασίες έχοντας ως στόχο να σχεδιασθούν απλές διαδικασίες που οδηγούν σε αύξηση της παραγωγικότητας και κατά συνέπεια στη μείωση του κόστους είτε να συνεργαστεί με κάποια τρίτη επιχείρηση προκειμένου να επιτύχει οικονομίες κλίμακας. Επίσης, με τη χρήση ενός τέτοιου μοντέλου μας παρέχεται η

δυνατότητα να ελέγξουμε μια καινούργια επενδυτική απόφαση κατά πόσο θα επηρεάσει το κοστολόγιο μιας 3PL, παραδείγματος χάριν σε μια εγκατάσταση ενός νέου πληροφοριακού συστήματος.

Εφαρμόζοντας τη μεθοδολογία A.B.C. έχουμε τη δυνατότητα να φτάσουμε την ανάλυση του κόστους για κάθε δραστηριότητα σε πολύ μεγάλη λεπτομέρεια. Μπορούμε δηλαδή να έχουμε μία ακριβή εικόνα του πόσο μας κοστίζει η παροχή υπηρεσιών αποθήκευσης και διακίνησης ανά πελάτη και προϊόν με άμεση εφαρμογή στη διαφορετική τιμολόγησή του, ανάλογα με τη χρήση των παραγωγικών μας πόρων που απαιτεί η υποστήριξή του. Ενδέχεται να έχουμε αποθέτες οι οποίοι έχουν τον ίδιο αριθμό διακινούμενων κιβωτίων ετησίως αλλά οι απαιτήσεις που έχει ο καθένας να είναι εντελώς διαφορετικές. Επομένως με ένα παραδοσιακό σύστημα κοστολόγησης, οι δαπάνες μιας 3PL θα επιμερίζονταν με τον ίδιο τρόπο ανάμεσα στις διαφοροποιημένες ιδιαιτερότητες των αποθετών της. Όμως με την εφαρμογή του συστήματος κοστολόγησης ανά δραστηριότητα, η εταιρία μπορεί να κοστολογήσει τις υπηρεσίες που παρέχει επακριβώς και να τους τιμολογήσει ανάλογα. Με τον τρόπο αυτό η εταιρία έχει τη δυνατότητα να γνωρίζει το πραγματικό κόστος των λειτουργιών της και να παρέχει υπηρεσίες προς τους πελάτες της, προσφέροντας πιο ανταγωνιστικές τιμές.

Στην Ελλάδα βέβαια η χρήση τέτοιων μοντέλων δεν χρησιμοποιείται, εξαιτίας του γεγονότος ότι οι επιχειρήσεις 3PL καταφεύγουν σε λύσεις ποσοστιαίας κοστολόγησης επί τζίρου ή αξίας. Ελάχιστες είναι οι 3PL που χρησιμοποιούν αυτό το σύστημα κοστολόγησης διότι απαιτείται αρκετός χρόνος προκειμένου να αναπτυχθεί ένα τέτοιο μοντέλο το οποίο να καλύπτει όλες τις ανάγκες μιας επιχείρησης.

Όμως, καθίσταται αναγκαία η χρήση τέτοιων μοντέλων διότι τα τελευταία χρόνια έχουν μειωθεί οι προσφερόμενες τιμές εξαιτίας του έντονου ανταγωνισμού και επομένως θα πρέπει να εξετάσουν διεξοδικά τη δομή του κόστους για να μην είναι ζημιογόνες οι επιχειρήσεις.

Το κοστολογικό μοντέλο το οποίο αναπτύχθηκε περιλαμβάνει τις βασικές δραστηριότητες του αποθηκευτικού κυκλώματος και της μεταφορικής διαδικασίας προκειμένου να παρέχει την κατάλληλη πληροφόρηση προς τη διοίκηση μιας εταιρείας. Επίσης μπορεί να επιτευχθεί με μεγάλη ευκολία η

παραμετροποίηση του, σύμφωνα με τις ανάγκες της κάθε 3PL εταιρείας ή με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των αποθετών της. Αυτό οφείλεται στο φιλικό περιβάλλον του Excel, αλλά και στο γεγονός ότι στα λογιστικά φύλλα παρουσιάζονται αναλυτικά οι δραστηριότητες και οι δαπάνες που δημιουργούνται. Επομένως, αφού πραγματοποιηθεί η αναλυτική καταγραφή των δραστηριοτήτων και αντιστοιχηθούν οι συνολικές δαπάνες θα προκύψει και ο πίνακας κατανομής κόστους. Στη συνέχεια υπολογίζοντας το έργο το οποίο πρέπει να διεκπεραιωθεί και διαιρώντας το με τον προηγούμενο πίνακα προκύπτει ο πίνακας του μοναδιαίου κόστους κάθε δραστηριότητας.

Το σημαντικό σ' αυτή τη διαδικασία είναι το πώς θα αποτυπώσουμε τις λειτουργίες της επιχείρησης. Δηλαδή θα πρέπει να επιμεριστούν οι δαπάνες στις αντίστοιχες δραστηριότητες με όσο το δυνατόν λιγότερες παραμέτρους, προκειμένου να επιτευχθεί η μέγιστη αποδοτικότητα του μοντέλου.

Με τη χρήση του μοντέλου ο Logistics Manager έχει τη δυνατότητα να προϋπολογίσει του χρηματικούς πόρους προκειμένου να διαμορφώσει τον ετήσιο προϋπολογισμό (Budget). Ταυτόχρονα έχοντας κατανοήσει τη δομή του κόστους μπορεί να μειώσει το επιχειρηματικό ρίσκο που αναλαμβάνει όταν διαπραγματεύεται με πιθανούς αποθέτες της εταιρείας για τη σύναψη νέας συμφωνίας παροχής υπηρεσιών αποθήκευσης και διανομής. Επίσης γίνεται ο σωστός και έγκαιρος προγραμματισμός της απαιτούμενης δυναμικότητας σε μηχανολογικό εξοπλισμός και εργατικό προσωπικό το οποίο εξαρτάται από τους όγκους των αγαθών που πρόκειται να διακινηθούν.

Βέβαια στην προσπάθεια μας να αναπτύξουμε ένα μοντέλο το οποίο μας παρέχει με μεγάλη ακρίβεια ελλοχεύει ο κίνδυνος να καταλήξουμε σ' ένα μοντέλο δύσχρηστο, γραφειοκρατικό και κατά συνέπεια αναποτελεσματικό. Επομένως θα πρέπει να διαλέξουμε το βαθμό ανάλυσης του κόστους που επιθυμούμε προκειμένου να αναπτύξουμε ένα μοντέλο το οποίο θα μας παρέχει γρήγορη και έγκυρη πληροφόρηση τη στιγμή που απαιτείται. Ένα τέτοιο σύστημα είναι αναμφισβήτητα ένα επιχειρηματικό εργαλείο.

Παράρτημα

1. Υπηρεσίες 3PL

Οι προσφερόμενες από την εταιρία υπηρεσίες μπορούν να χωρισθούν σε τρεις κύριες κατηγορίες: 1) υπηρεσίες logistics (3rd Party Logistics) εμπορευμάτων και οχημάτων, 2) μακροχρόνιες ενοικιάσεις αποθηκευτικών χώρων και 3) διεκπεραίωση τελωνειακών διαδικασιών.

Πιο συγκεκριμένα οι υπηρεσίες που παρέχονται είναι:

1) Υπηρεσίες 3PL

1). Υπηρεσίες Μεταφορών

- ~ Μεταφορές φορτίου ελεγχόμενης θερμοκρασίας (Συντήρηση και Κατάψυξη)
- ~ Μεταφορές ξηρού φορτίου
- ~ Ειδικές μεταφορές με βυτία (υγρών και χύμα προϊόντων)

a. Οδικές Μεταφορές

- i. Εβδομαδιαίες αναχωρήσεις και αφίξεις από / προς όλες τις χώρες της Δυτικής και Ανατολικής Ευρώπης.
- ii. Παραδόσεις δύο φορές την ημέρα στην Αττική.
- iii. Παραλαβή εντός 48 ωρών
- iv. Groupage και Full truck loads
- v. Τακτικές αναχωρήσεις
- vi. Σύντομος χρόνος ταξιδιού (Transit time)
- vii. Track & trace αποστολών
- viii. Εκτελωνισμός εμπορευμάτων
- ix. Ασφάλιση εμπορευμάτων

b. Θαλάσσιες Μεταφορές

- i. Η συλλογή των εμπορευμάτων
- ii. Οι τελωνειακές διατυπώσεις
- iii. Η θαλάσσια μεταφορά με εμπορευματοκιβώτιο (container)
- iv. Παράδοση στον παραλήπτη δια μέσου των τοπικών αντιπροσώπων μας
- v. Consolidation αποστολών
- vi. Intermodal transportation
- vii. Τακτικές αναχωρήσεις
- viii. Παραδόσεις αποστολώ Port to port & door to door
- ix. Εκτελωνισμός εμπορευμάτων
- x. Ασφάλιση εμπορευμάτων

c. Αεροπορικές Μεταφορές

- i. Παράδοση του φορτίου σε καθημερινή βάση
- ii. Εξασφάλιση χώρου (booking) στην επιλεγμένη αεροπορική εταιρεία
- iii. Προετοιμασία όλης της απαραίτητης γραφικής εργασίας
- iv. Παρακολούθηση της μεταφοράς των εμπορευμάτων (track & trace)
- v. Τελική παράδοση
- vi. Υπηρεσίες cargo "IATA"
- vii. Consolidation αποστολών
- viii. Part & full charter
- ix. Παραδόσεις αποστολών
- x. Airport to Airport & Door to Door
- xi. Εκτελωνισμός εμπορευμάτων
- xii. Ασφάλιση εμπορευμάτων

2) Αποθηκευτικές υπηρεσίες σε μακροχρόνια ή βραχυχρόνια βάση. (σε αποθήκη της 3PL, σε αποθήκη πελάτη, σε φορολογική αποθήκη)

1. Εκφόρτωση προϊόντων στους αποθηκευτικούς χώρους (ελεύθερες αποθήκες, φορολογικές αποθηκές),
2. Παραλαβή εμπορευμάτων σύμφωνα με την εντολή του πελάτη από τελωνείο, αεροδρόμιο, εργοστάσιο παραγωγής κλπ.
3. Φυσική παραλαβή
4. Ποσοτικός και ποιοτικός - μακροσκοπικός - έλεγχος
5. Ταυτοποίηση
6. Σήμανση
7. Καταχώρηση στο μηχανογραφικό σύστημα και δυνατότητα παρακολούθησης ανά είδος, ανά κωδικό, ανά ημερομηνία λήξης (Best Before)
8. Αποθήκευση εμπορευμάτων, ταξινόμηση και παρακολούθηση αυτών ανά είδος - ανά κωδικό (SKU) - ανά μονάδα ιχνηλασιμότητας (lot/batch number) - ανά ημερομηνία λήξης (best before).
9. Αποθήκευση ξηρών φορτίων αλλά και προϊόντων προδιαγραφών ελεγχόμενης θερμοκρασίας και υγρασίας στους κατάλληλους χώρους. (ειδικά back-to-back ράφια με αντισεισμική προστασία, κλιματιζόμενους χώρους, ψυκτικούς θαλάμους, ειδικούς αποθηκευτικούς χώρους εύφλεκτων υλικών κ.α.).
10. Αποθήκευση σύμφωνα με τους κανόνες ψύξης, βαθιάς κατάψυξης, ασφάλειας & υγιεινής, βάσει διαδικασιών ISO & HACCP.
11. Επιλογή διάρκειας αποθήκευσης ανά εβδομάδα, ανά μήνα ή ανά έτος.
12. Επιπλέον υπηρεσίες όπως ασφάλιση των αντικειμένων, διαχείριση ή και μεταφορά τους στο σημείο που θα μας υποδειχθεί.
13. Διατήρηση αρχείου παρτίδων παραγωγής (lot number log)
14. Προετοιμασία για Μεταφορά στον επόμενο προορισμό (από εμάς ή άλλους)
15. Έκδοση σχετικών παραστατικών για τον πελάτη.
16. Παλετοποίηση, ενοποίηση, διαχωρισμός φορτίων, διαλογή, αποσυσκευασία και ανασυσκευασία, ετικετοποίηση.
17. Γενική και Κυκλική απογραφή αποθεμάτων, φυσική καταμέτρηση, ενημέρωση πελατών.

3) Προετοιμασία Παραγγελιών

- ~ Λήψη των ημερησίων παραγγελιών των πελατών μας ηλεκτρονικά.
- ~ Επεξεργασία Παραγγελιών και Οργάνωση Δρομολογίων μέσω ειδικού προγράμματος βέλτιστης δρομολόγησης. Έκδοση Picking List για εμπορεύματα σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος, συντήρησης ή κατάψυξης.
- ~ Επεξεργασία, προετοιμασία και συλλογή (picking) των ημερησίων παραγγελιών των πελατών εντός των αποθηκευτικών μας μονάδων σε εξειδικευμένους χώρους (picking areas/picking tunnels).
- ~ Παραλαβή των ημερησίων παραγγελιών των πελατών μέσω της on-line μηχανογραφικής/ηλεκτρονικής επικοινωνίας με τους πελάτες μας.
- ~ Ετοιμασία παραγγελιών με το κανόνα FEFO, FIFO
- ~ Συλλογή παραγγελιών, έλεγχος και φόρτωση στα οχήματα διανομής (περιβάλλον, συντήρηση, κατάψυξη)
- ~ Διανομή και παράδοση των εμπορευμάτων στους τελικούς τους παραλήπτες σε όλη την Ελλάδα. Διανομή τροφίμων συντήρησης - κατάψυξης.
- ~ Έλεγχος ορθής εκτέλεσης των παραγγελιών. Παραλαβή και διαχείριση επιστροφών.
- ~ Συλλογή (τεμάχιο/κιβώτιο/παλέτα)

4) Μεταφορά από και προς τους αποθηκευτικούς χώρους της εταιρίας.

- i. Μεταφορά από τους προμηθευτές προς τους αποθηκευτικούς χώρους.
- ii. Από χώρους αποθήκευσης σε όλη την Ελλάδα
- iii. Από χώρους αποθήκευσης σε κατάστημα ή αποθήκη πωλητή
- iv. Διανομή door to door σε πανελλαδικό δίκτυο, σε καθημερινή βάση.
- v. Έλεγχος συλλεχθεισών παραγγελιών και φόρτωση αυτών στα οχήματα διανομής.

- vi. Μεταφόρτωση (cross docking)
- vii. Δρομολόγηση και έλεγχος των παραγγελιών προς εξαγωγή
- viii. Δρομολόγηση των παραγγελιών μέσω αυτομάτου πληροφορικού συστήματος (auto-routing) βέλτιστης δρομολόγησης
- ix. Επανεέλεγχος των προς φόρτωση παραγγελιών στα οχήματα διανομής.
- x. Ενημέρωση των πελατών μας αναφορικά με τις προς εκτέλεση παραγγελίες.
- xi. Μηχανογραφική έκδοση φορολογικών παραστατικών (Δελτία Αποστολής "κατ' εντολή και για λογαριασμό" των πελατών μας) ως συνοδευτικά μεταφοράς των εμπορευμάτων.
- xii. Διανομή και παράδοση των εμπορευμάτων στους τελικούς τους παραλήπτες σε όλη την Ελλάδα.
- xiii. Αυθημερόν παραδόσεις: Όλο και περισσότερες επιχειρήσεις θέλουν να διακινούν τις αποστολές τους, είτε αυτές αφορούν μικροδέματα είτε μεγαλύτερα φορτία και παλέτες, μέσω ενός συνεργάτη.
- xiv. Από σημείο σε σημείο: Προχωρώντας πέρα από τη door to door παράδοση , έχουν τη δυνατότητα παραλαβής , συσκευασίας ή παράδοσης των εμπορευμάτων , σε οποιοδήποτε σημείο του χώρου σας απαιτηθεί με ειδικά μηχανικά μέσα
- xv. P.O.D. (Proof of delivery - απόδειξη παράδοσης) Έχουν τη δυνατότητα και την υποδομή να παρέχουν στους πελάτες πλήρη στοιχεία παράδοσης των εμπορευμάτων τους, διαθέτοντας τη πληροφορία για το χρόνο παράδοσης καθώς και την υπογραφή αυτού που παρέλαβε.
- xvi. Καθημερινό δρομολόγιο σύνδεσης μεταξύ των αποθηκών Αθήνας-Θεσσαλονίκη
- xvii. Φ.Δ.Χ (ετήσιες συμφωνίες) κλιματιζόμενα και με καταγραφικά θερμοκρασίας
- xviii. Συνεργασία με Πρακτορεία
- xix. Ειδικές παραδόσεις (express, παραδόσεις δώρων κ.α)
- xx. Συντονισμός δρομολογίων

5) Reverse Logistics:

- ~ Περισυλλογή ακαταλλήλων - διαχείριση ακαταλλήλων - καταστροφές.
- ~ Συλλογή
- ~ Αναγνώριση
- ~ Πιστοποίηση
- ~ Μεταφορά σε προηγούμενο στάδιο αλυσίδας
- ~ Ανασυσκευασία
- ~ Bundling
- ~ Αποσυσκευασία & scrapping προϊόντων
- ~ Αναδιανομή & επαναδρομολόγηση
- ~ ενημέρωση πελατών
- ~ διαχείριση εγγράφων επιστροφών

Διεκπεραιώνονται εργασίες συλλογής των εμπορευμάτων από τα σημεία που θα υποδειχθούν, τα αναγνωρίζουν και τα πιστοποιούν, τα μεταφέρουν σε προηγούμενο στάδιο της εφοδιαστικής αλυσίδας. Επιπρόσθετα μπορούν να τα αποσυσκευάζουν και να τα ανασυσκευάζουν καθώς επίσης να προσθέσουν άλλα προϊόντα (bundling), να τα αναδιανείμουν στα σημεία που θα τους υποδείξουν.

6) Υπηρεσίες Προστιθέμενης Αξίας:

- ~ Διαχείριση αποθηκών μέσω πληροφορικών συστημάτων (Warehouse Management Systems) ασυρμάτου επικοινωνίας (R/F) που βελτιστοποιούν την χρήση του διαθέσιμου χώρου, ελαχιστοποιώντας τις φυσικές ροές εμπορευμάτων και αποφεύγοντας το ανθρώπινο λάθος.
- ~ Δίκτυο ηλεκτρονικών υπολογιστών και on line σύνδεση με τους πελάτες, εξελιγμένα προγράμματα και σύγχρονα τερματικά και σύστημα ERP για συνεχή και αμοιβαία πληροφόρηση.
- ~ Ενημέρωση των πελατών αναφορικά με τις προς εκτέλεση παραγγελίες μέσω της on-line μηχανογραφικής/ηλεκτρονικής επικοινωνίας με τους πελάτες.

- ~ Σύνδεση on - line με το πελάτη για πληροφορίες αποθεμάτων και τοποθέτηση παραγγελιών
- ~ Διαχείριση κενών παλετών (παρακολούθηση, μεταφορά, περισυλλογή, αποθήκευση, handling).
- ~ Ταυτοποίηση ή/και ποιοτικός έλεγχος (κατά τη συλλογή από τον τόπο παραγωγής)
- ~ Είσπραξη αντικαταβολών για λογαριασμό των πελατών.
- ~ Διοίκηση Αποθεμάτων σύμφωνα με τους κανόνες ιχνηλασιμότητας: Μέσω Internet και με τη βοήθεια εξελιγμένων προγραμμάτων οι πελάτες έχουν τη δυνατότητα για την on line σε πραγματικό χρόνο πληροφόρησή τους σχετικά με τη παράδοση των εμπορευμάτων τους.
- ~ Ειδικές συσκευασίες, ανασυσκευασίες, προωθητικές συσκευασίες, ετικετοκολλήσεις κλπ. από το Τμήμα Ανασυσκευασίας και Προωθητικών Συσκευασιών, το οποίο είναι πλήρως εξοπλισμένο και πιστοποιημένο σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN ISO 9002
- ~ Ετικετοποίηση (tagging)
- ~ Τοποθέτηση bar-codes, αντικλεπτικών μηχανισμών, επικόλληση οδηγιών χρήσης, παλετοποίηση, συνένωση συσκευασιών, προσάρτηση δώρων, δημιουργία προωθητικών συσκευασιών παράδοσης, ετικετοκολλήσεις.
- ~ Bundling & ανασυσκευασίες (Shrink Pack, Flow Pack, P.V.C) ή συσκευασία σε ειδικά ξυλοκιβώτια
- ~ Δυνατότητα αεροστεγούς συσκευασίας με μηχανή flow pack
- ~ Ειδική φροντίδα (καθαρισμός, σιδέρωμα, κρέμασμα, κλπ.)
- ~ Δημιουργία τελικού πακέτου προϊόντος
- ~ Συσκευασίες (θερμοσυρρίκνωση, σακουλοποίηση, κλπ.)
- ~ Υπηρεσίες Προσωρινής Εναπόθεσης προς Διαμεταφορείς
- ~ 24 ωρη λειτουργία: Δέχονται εντολές και εκτελούν τις ειδικές αποστολές όλο το 24 ωρο 365 ημέρες το χρόνο
- ~ Πλήρης μηχανογραφική υποστήριξη του συνόλου των λειτουργιών.

- ~ Παρακολούθηση και υποστήριξη όλων των στάδιων ροής των αγαθών από την άφιξή τους στις εγκαταστάσεις του 3PL μέχρι την παράδοση στον τελικό παραλήπτη από το ειδικό Τμήμα Customer Service της εταιρίας.
- ~ Συλλογή και ανάλυση στατιστικών δεδομένων και παροχή διοικητικών πληροφοριών (reporting) και αποτελεσμάτων προστιθέμενης αξίας προς τους πελάτες, όπως P/L ανά Ομάδα προϊόντων μέσω Activity Based Costing (ABC), trend analysis, cost/benefit studies κλπ.
- ~ Επεξεργασία δεικτών (KPI's) απόδοσης, χρόνους ολοκλήρωσης παραγγελίας (order lead times), παραγωγικότητας, ποιότητας, ελαχιστοποίηση επιστροφών με στόχο τη διαρκή βελτίωση της εφοδιαστικής αλυσίδας, Έγκαιρη και πλήρης παράδοση παραγγελιών, Επιστροφές/άκυρα, Κόστος ανά παραγγελία, Παραγγελίες ανά πελάτη, Κόστος ανά πελάτη
- ~ Έκδοση τιμολογίων: Με την δυνατότητα remote εκτύπωσης από το σύστημα του πελάτη
- ~ Απογραφή εμπορευμάτων, σύμφωνα με τις επιθυμίες των πελατών.
- ~ Παροχή υπηρεσιών κόμβου εφοδιαστικής αλυσίδας (Supply Chain Node) - 3rd Party Logistics.

2) Ενοικιάσεις αποθηκευτικών χώρων:

Ορισμένες 3PL διαθέτουν ιδιόκτητους αποθηκευτικούς χώρους προς ενοικίαση, με πολυετή συμβόλαια, σε εταιρίες που επιθυμούν να διαχειρισθούν οι ίδιες τα εμπορεύματά τους. Οι χώροι αυτοί διαμορφώνονται ή και κατασκευάζονται εξ αρχής σύμφωνα με τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που θέτει ο πελάτης (built to order) και αφορούν οποιασδήποτε μορφής ανάγκες αποθήκευσης (ξηρό φορτίο, ψυκτικούς θαλάμους, εξειδικευμένες κατασκευές, κ.λ.π.). Το μίσθωμα ορίζεται κατόπιν συμφωνίας με τον πελάτη. Σε περιπτώσεις μεγάλων έργων, ο 3PL έχει τη

δυνατότητα να προτείνει στον υποψήφιο πελάτη τοποθεσίες για ανέγερση αποθηκών και κατόπιν επιλογής τους να κατασκευάσει αποθήκες προδιαγραφών και αποκλειστικής χρήσης από το συγκεκριμένο πελάτη.

3) Διεκπεραίωση τελωνειακών διαδικασιών

Φροντίζουν για τη μεταφορά των εμπορευμάτων σε φορολογική αποθήκη μέχρι να ολοκληρωθούν οι διαδικασίες εκτελωνισμού. Διεκπεραιώνουν όλες τις εργασίες παραλαβών και εκτελωνισμού όπου αυτές είναι απαραίτητες (αφίξεις σε λιμάνια της χώρας). Μεταφέρουν τα εμπορεύματα, με δικά τους μεταφορικά μέσα, σε αποθήκη του 3PL, του αποθέτη ή σε άλλη μετά την υπόδειξη πάντα του αποθέτη).

Οι εγκαταστάσεις αυτής της κατηγορίας των 3PL μεταξύ άλλων διαθέτουν:

α) Λειτουργία Τελωνειακού κλιμακίου εντός των εγκαταστάσεων τους.

- Τελωνειακή αρχή εντός των εγκαταστάσεων της εταιρίας.
- Περίφραξη και ασφάλεια εγκαταστάσεων που υπερκαλύπτουν τις προδιαγραφές των Τελωνειακών Αρχών.

β) Δυνατότητα αποθήκευσης σε Τελωνειακούς χώρους.

- Τελωνειακό καθεστώς προσωρινής εναπόθεσης.
- Δυνατότητα εναπόθεσης προϊόντων προέλευσης ή προορισμού τρίτων χωρών (εκτός Ε.Ε.) σε τελωνειακό χώρο εντός των εγκαταστάσεων της εταιρίας.
- Τελωνειακή αποταμίευση εμπορευμάτων – Εγκεκριμένη τελωνειακή αποθήκη .
- Δυνατότητα αποθήκευσης σε φορολογική αποθήκη.
- Γενικές φορολογικές αποθήκες κοινοτικών οχημάτων.
- Δημόσιες τελωνειακές αποθήκες αποταμίευσης οχημάτων.

2. Πωλήσεις επιχειρήσεων παροχής υπηρεσιών 3PL (1999-2004)

Πίνακας 6: Πωλήσεις επιχειρήσεων παροχής υπηρεσιών 3PL (1999-2004)						
Επωνυμία	2004*	2003	2002	2001	2000	1999
ΠΡΟΟΔΟΣ Α.Ε. ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ & ΔΙΕΘΝΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	112.226.052	109.215.748	107.915.798	96.165.704	98.864.558	82.677.949
SCHENKER Α.Ε.	57.271.000	41.512.540	38.391.262	38.773.381	37.570.392	34.288.343
ΩΜΕΓΑ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ Α.Ε.	38.500.000	34.591.870	27.175.457	25.347.906	22.026.770	17.151.730
ΒΕΙΝΟΓΛΟΥ ΟΡΦΕΥΣ ΔΙΕΘΝΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ Α.Ε.	40.643.358	34.012.273	29.998.209	29.977.630	27.966.541	16.356.197
BALLAUF HELLAS Α.Ε.	28.771.890	26.354.129	24.180.533	23.430.755	21.948.924	17.173.987
DANZAS ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	31.147.794	23.938.208	20.717.679	20.456.805	21.138.615	15.282.016
ΔΙΑΚΙΝΗΣΙΣ Α.Ε.	25.911.902	23.808.668	20.199.445	17.901.401	16.433.306	13.735.231
IMPERIO FORWARDING AGENT Α.Ε.	17.652.015**	17.476.341	16.386.609	16.277.944	17.622.054	13.615.668
SUPERTRANS Α.Ε.Ε.Μ.	19.000.000	16.201.396	11.484.803	11.000.673	11.748.041	9.997.670
ΜΑΚΙΟΣ Α.Ε.	Μ.Δ.	15.285.631	12.330.691	12.791.342	11.181.450	8.742.307
ΓΚΟΛΝΤΑΙΡ ΚΑΡΓΚΟ Α.Ε.Ε. ΔΙΕΘΝΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	15.709.981**	13.776.961	13.233.561	10.616.091	8.671.117	6.730.932
ΕΘΝΙΚΗ ΑΚΙΝΗΤΩΝ Α.Ε.	14.783.220**	13.752.164	11.560.216	10.386.495	8.910.374	7.947.249
ΓΙΟΥΡΟΓΚΡΟΥΠΙ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΕΝΑΠΟΘΕΣΕΙΣ ΔΙΑΝΟΜΕΣ Α.Ε. ¹	12.000.000	12.778.411	12.472.549	-	-	-
Μ.Α.Β.Ε. Ε.Π.Ε.	13.640.000	12.581.566	9.361.578	4.320.372	4.483.798	3.750.348
M & M UND MUENCH ΕΛΛΑΣ Ε.Π.Ε.	10.000.000	11.601.880	11.633.727	10.669.234	11.021.828	9.257.162
ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ε.Π.Ε. ²	12.019.697**	9.994.199	3.352.796	110.497	-	-
TRANSCOMBI EXPRESS Α.Ε.	Μ.Δ.	9.598.172	8.322.973	6.251.530	5.555.979	5.303.143
SARMED - ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΣ ΣΑΡΑΝΤΙΤΗΣ Α.Ε.	10.136.525	8.679.311	8.656.301	8.581.262	9.525.353	6.302.788
ΕΛΕΥΘΕΡΑΚΟΣ Ν. ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ Α.Ε.	10.070.813	8.490.208	9.017.294	9.297.648	10.486.351	11.513.473
HELLENIC LOGISTICS Α.Ε.	12.808.438	8.236.560	6.852.552	7.005.788	5.032.126	1.797.890
EXPEDITORS INTERNATIONAL ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	8.369.519	7.939.935	8.118.945	9.068.109	9.035.322	5.508.390
ΦΟΥΝΤΛΙΝΚ Α.Ε.	10.602.952**	7.739.424	5.396.554	3.688.835	2.329.729	615.877
CAPOCCI Α.Ε.	8.700.000	7.467.077	5.553.635	5.726.454	5.918.274	5.248.238
ΑΤΤΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΛΟΤΖΙΣΤΙΚΣ Α.Ε.	8.130.601	6.889.455	7.106.591	8.456.492	7.404.332	4.510.101
ΠΙΛ Α.Ε.	4.504.000	5.049.407	4.004.591	5.424.171	2.401.764	2.927.577
ΣΙΝΔΟΣ Α.Ε. ³	8.502.340	4.944.711	3.097.817	3.380.495	857.350	-
UNILOG ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΕΙΣ – ΔΙΑΝΟΜΕΣ Α.Ε. ⁴	5.000.000	4.548.857	4.239.732	3.027.265	2.211.489	-
SWISSPORT HELLAS CARGO Α.Ε. ⁵	5.731.733	4.469.545	3.622.687	1.914.477	-	-
PHARMA LOGISTICS Α.Ε. ⁶	7.266.000	4.428.988	817.252	-	-	-
TNT AUTOMOTIVE LOGISTICS Α.Ε.	4.335.000	4.262.789	4.180.575	3.880.139	3.216.607	3.150.063
FRAKAPOR LOGISTICS HELLAS Α.Ε.	5.595.697	4.122.457	1.844.365	1.753.800	1.118.327	754.938
FIDES LOGISTICS Α.Ε. ⁷	3.656.086	4.058.611	2.872.544	1.864.926	3.278.339	-
ROUTE Ε.Π.Ε.	Μ.Δ.	3.864.244	3.609.613	3.473.569	2.685.525	274.119
ΕΥΡΩΚΑΡΓΚΟ ΕΛΛΑΣ Ε.Π.Ε.	Μ.Δ.	3.036.837*	2.553.407	2.452.881	2.062.503	1.866.955
Α.Μ.Ε.Σ. Α.Ε.	3.642.037	2.723.611	2.640.977	2.343.568	2.298.847	2.642.720

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΕΩΝ & ΔΙΑΝΟΜΩΝ Α.Ε. ⁸	2.870.614**	2.052.811	1.191.182	696.110	-	-
INTEREXPRESS CARGOLOGISTICA Α.Ε. ⁹	Μ.Δ.	1.834.584	811.678	12.971	-	-
ΔΙΑΝΟΜΗ Α.Ε.	1.620.000	1.637.426	1.336.100	1.003.775	982.996	915.466
ΑΠΟΜΕΤ Α.Ε.Β.Ε. ¹⁰	1.223.000	1.589.380	1.679.866	1.485.330	1.223.516	-
ΒΙΑΝΟΣ ΣΒΩΛΟΣ Α.Ε.	1.265.943	1.204.478	3.203.477	3.459.197	3.192.164	2.257.547
3 P.L. – 3RD PARTY LOGISTICS Α.Ε. ¹¹	1.707.581	1.184.210	1.360.119	575.653	-	-
ΝΟΤΟΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ Ε.Π.Ε. ¹²	2.233.236	1.060.141	-	-	-	-
V.L.P – ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	960.326	923.633	1.066.800	1.118.300	1.073.197	1.026.823
ΨΥΓΕΙΑ ΑΛΑΣΚΑ Α.Ε.Β.Τ.Ε.	830.791	823.931	603.925	745.485	683.795	637.326
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ Α.Ε. ¹³	815.000	724.512	-	-	-	-
WAREHOUSE LOGISTICS Α.Ε. ¹⁴	1.362.477	625.473	383.202	-	-	-
ΦΡΙΓΚΟ ΤΡΑΝΣ ΕΛΛΑΣ Α.Ε. ¹⁵	663.484	505.409	-	-	-	-
ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ Ε.Π.Ε. ¹⁶	Μ.Δ.	Μ.Δ.	945.911	538.964	502.534	169.285
ΣΥΝΟΛΟ	593.703.094	552.734.777	486.651.835	435.484.459	410.798.4	320.822.045
					55	

Ποσά σε €. Οι πωλήσεις 1999-2001 έχουν μετατραπεί βάσει της επίσημης ισοτιμίας 1€=340,75 δρχ. Τυχόν αποκλίσεις οφείλονται στην προσαρμογή στο νέο νόμισμα.

*Σύμφωνα με δήλωση.

**Δημοσιευμένα στοιχεία

Μ.Δ.: Μη διαθέσιμα στοιχεία

1. Ιδρύθηκε το 2001. Η χρήση του 2002 αφορά την περίοδο 25/06/2001-31/12/2002.

2. Διαχειριστική περίοδος 01/07-30/06. Ίδρυση 2000. Η χρήση του 2001 αφορά την περίοδο 27/06/2000-30/06/2001.

3. Ιδρύθηκε το 1999. Η χρήση του 2000 αφορά την περίοδο 27/04/1999-31/12/2000.

4. Ιδρύθηκε το 1999. Η χρήση του 2000 αφορά την περίοδο 15/11/1999-31/12/2000.

5. Ιδρύθηκε το 2000. Η χρήση του 2001 αφορά την περίοδο 21/11/2000-31/12/2001.

6. Πρόκειται για την πρώην Lavico Α.Ε. η οποία μέχρι το 2001 είχε εμπορική δραστηριότητα για τον όμιλο Λαβίδα. Η δραστηριότητα Logistics ξεκίνησε τον Ιούλιο του 2002. Συνεπώς οι πωλήσεις προ του 2002 δεν αντιπροσωπεύουν δραστηριότητα από υπηρεσίες 3PL.

7. Ιδρύθηκε το 1999. Η χρήση του 2000 αφορά την περίοδο 03/02/1999-31/12/2000.

8. Ιδρύθηκε το 1998 και ξεκίνησε δραστηριότητες το 2001.

9. Ιδρύθηκε το 1999 αλλά ξεκίνησε πλήρεις δραστηριότητες το 2002.

10. Ιδρύθηκε το 1999. Η χρήση του 2000 αφορά την περίοδο 02/03/1999-31/12/2000.

11. Ιδρύθηκε το 2000. Η χρήση του 2001 αφορά την περίοδο 07/02/2000-31/12/2001.

12. Ιδρύθηκε το 2002. Η χρήση του 2003 αφορά την περίοδο 27/09/2002-31/12/2003.

13. Ιδρύθηκε το 2002. Η χρήση του 2003 αφορά την περίοδο 6/08/2002-31/12/2003.

14. Ιδρύθηκε το 2002. Πρώτη χρήση 10/01/2002-31/12/2002.

15. Ιδρύθηκε το 2002. Η χρήση του 2003 αφορά την περίοδο 5/06/2002-31/12/2003.

16. Ιδρύθηκε το 1998. Η χρήση του 1999 αφορά την περίοδο 01/10/1998-31/12/1999.

Πηγή: ICAP- Δημοσιευμένοι ισολογισμοί

3. 6^η ομάδα : οργανικά έξοδα κατ' είδος

60		αμοιβές και έξοδα προσωπικού
60	00	αμοιβές έμμισθου προσωπικού
60	00	00 Τακτικές αποδοχές
60	00	01 οικογενειακά επιδόματα
60	00	02 αμοιβές υπερωριακής απασχόλησης
60	00	03 Δώρα εορτών
60	00	04 αποδοχές επίσημων αργιών
60	00	05 Αποδοχές ασθευείας
60	00	06 Αποδοχές κανονικής Αδείας
60	00	07 επιδόματα κανονικής άδειας
60	00	08 αποζημιώσεις μη χωρηγούμενων αδειών
60	00	09 ποσοστά για πωλήσεις και αγορές
60	00	10 έκτακτες αμοιβές
60	00	11 αμοιβές εκτός έδρας
60	01	αμοιβές ημερομίσθιου προσωπικού
60	01	00 Τακτικές αποδοχές
60	01	01 οικογενειακά επιδόματα
60	01	02 αμοιβές υπερωριακής απασχόλησης
60	01	03 Δώρα εορτών
60	01	04 αποδοχές επίσημων αργιών
60	01	05 Αποδοχές ασθευείας
60	01	06 Αποδοχές κανονικής Αδείας
60	01	07 επιδόματα κανονικής άδειας
60	01	08 αποζημιώσεις μη χωρηγούμενων αδειών
60	01	09 ποσοστά για πωλήσεις και αγορές
60	01	10 έκτακτες αμοιβές
60	01	11 αμοιβές εκτός έδρας
60	02	Παρεπόμενες παροχές και έξοδα προσωπικού
60	02	00 ειδη ένδυσης
60	02	01 έξοδα στεγάσεως
60	02	02 επιχορηγήσεις και λοιπά έξοδα κυλικείου-εστιατορίου
60	02	03 έξοδα ψυχαγωγίας προσωπικού
60	02	04 έξοδα επιμορφώσεων προσωπικού
60	02	05 έξοδα ιατροφαρμακευτικής περιθάλψεως
60	02	06 ασφάλιστρα προσωπικού
60	02	99 λοιπές παρεχόμενες παροχές και έξοδα προσωπικού
60	03	εργοδοτικές εισφορές και επιβαρύνσεις έμμισθου προσωπικού
60	03	00 εργοδοτικές εισφορές ΙΚΑ
60	03	01 εργοδοτικές εισφορές λοιπών ταμείων κύριας ασφαλίσεως
60	03	02 εργοδοτικές εισφορές ταμείων επικουρικής ασφαλίσεως
60	03	04 Χαρτόσημο Μισθοδοσίας
60	04	εργοδοτικές εισφορές και επιβαρύνσεις ημερομίσθιου προσωπικού
60	04	01 εργοδοτικές εισφορές λοιπών ταμείων κύριας ασφαλίσεως
60	04	02 εργοδοτικές εισφορές ταμείων επικουρικής ασφαλίσεως
60	04	04 Χαρτόσημο Μισθοδοσίας
60	05	Αποζημιώσεις απολύσεως ή εξόδου από την υπηρεσία
60	05	00 Αποζημιώσεις απολύσεως ή εξόδου από την υπηρεσία έμμισθου προσωπικού
60	05	01 Αποζημιώσεις απολύσεως ή εξόδου από την υπηρεσία ημερομίσθιου προσωπικού
60	99	Προϋπολογισμένες - προπληρωμένες αμοιβές, έξοδα και παροχές προσωπικού

61		Αμοιβές και έξοδα τρίτων
61	00	αμοιβές και έξοδα ελεύθερων επαγγελματιών υποκείμενες σε παρακράτηση φόρου εισοδήματος
61	00	00 αμοιβές και έξοδα δικηγόρων
61	00	01 αμοιβές και έξοδα συμβολαιογράφων
61	00	02 αμοιβές και έξοδα τεχνικών
61	00	03 αμοιβές και έξοδα οργανωτών - μελετητών - ερευνητών
61	00	04 αμοιβές και έξοδα ελεγκτών
61	00	05 αμοιβές και έξοδα ιατρών
61	00	06 αμοιβές και έξοδα λογιστών
61	00	07 αμοιβές φοροτεχνικών
61	00	99 αμοιβές και έξοδα λοιπών ελεύθερων επαγγελματιών
61	01	αμοιβές και έξοδα μη ελεύθερων επαγγελματιών υποκείμενες σε παρακράτηση φόρου εισοδήματος
61	02	Λοιπές προμήθειες τρίτων
62		Παροχές Τρίτων
62	00	ηλεκτρικό ρεύμα
62	01	φωταέριο
62	02	ύδρευση
62	03	τηλεπικοινωνίες
62	03	00 τηλεφωνικά - τηλεγραφικά
62	03	01 TELEX (Τηλέτυπο - FAX)
62	03	02 Ταχυδρομικά
62	03	03 Διάφορα έξοδα τηλεπικοινωνιών
62	04	Ενοίκια
62	04	00 ενοίκια εδαφικών εκτάσεων
62	04	01 ενοίκια κτιρίων - τεχνικών έργων
62	04	02 ενοίκια μηχανημάτων - τεχνικών εγκαταστάσεων - λοιπού μηχανολογικού εξοπλισμού
62	04	03 ενοίκια μεταφορικών μέσων
62	04	04 ενοίκια επίπλων
62	04	05 ενοίκια μηχανογραφικών μέσων
62	04	06 ενοίκια λοιπού εξοπλισμού
62	04	07 ενοίκια φωτοαντιγραφικών μέσων
62	04	08 ενοίκια φωτεινών επιγραφών
62	05	Ασφάλιστρα
62	05	00 ασφάλιστρα πυρός
62	05	01 ασφάλιστρα μεταφορικών μέσων
62	05	02 μεταφορών
62	05	03 ασφάλιστρα πιστώσεων
62	05	04 ασφάλιστρα κλοπής
62	05	05 ασφάλιστρα απώλειας εισοδήματος
62	05	06 ασφάλιστρα αστικής ευθύνης
62	05	07 Λοιπά ασφάλιστρα
62	06	αποθήκευτρα
62	07	επισκευές και συντηρήσεις
62	07	00 εδαφικών εκτάσεων
62	07	01 κτιρίων - εγκαταστάσεων κτιρίων
62	07	02 μηχανημάτων - τεχνικών εγκαταστάσεων - λοιπού μηχανολογικού εξοπλισμού
62	07	03 μεταφορικών μέσων
62	07	04 επίπλων και λοιπού εξοπλισμού
62	07	05 εμπορευμάτων
62	07	06 ετοιμών προϊόντων
62	07	07 λοιπων υλικών αγαθών
63		φόροι - τέλη

64		διάφορα έξοδα
64	00	έξοδα μεταφορών
64	00	00 έξοδα κινήσεως (καύσιμα - λιπαντικά)
64	00	01 έξοδα μεταφοράς προσωπικού με μεταφορικά μέσα τρίτων
64	00	02 έξοδα μεταφοράς υλικών - αγαθών με μεταφορικά μέσα τρίτων
64	00	03 έξοδα μεταφοράς υλικών - αγαθών πωλήσεων με μεταφορικά μέσα τρίτων
64	01	έξοδα ταξιδιών
64	01	00 έξοδα ταξιδιών εσωτερικού
64	01	01 έξοδα ταξιδιών εξωτερικού
64	01	02 έξοδα μετακινήσεως προσωπικού
64	02	έξοδα προβολής και διαφημίσεως
64	03	Εξοδα εκθέσεων επιδείξεων
64	04	ειδικά έξοδα προωθήσεως και εξαγωγών
64	05	Συνδρόμες - Εισφορές
64	06	Δωρεές - Επιχορηγήσεις
64	07	Έντυπα και γραφική ύλη
64	07	00 Έντυπα
64	07	01 υλικά πολλαπλών εκτυπώσεων
64	07	02 έξοδα πολλαπλών εκτυπώσεων
64	07	03 γραφική ύλη και λοιπά υλικά γραφείων
64	07	04 αγορές βιβλίων
64	08	υλικά άμεσης αναλώσεως
64	08	00 καύσιμα και λοιπά υλικά θερμάνσεως
64	08	01 υλικά καθαριότητας
64	08	02 υλικά φαρμακείου
64	09	έξοδα δημοσιεύσεων
64	09	00 έξοδα δημοσιεύσεως ισολογισμών και προσκλήσεων
64	09	01 έξοδα δημοσιεύσεως αγγελιών και ανακοινώσεων
64	09	99 έξοδα λοιπών δημοσιεύσεων
65		Τόκοι και συναφή έξοδα
66		Αποσβέσεις πάγιων στοιχείων ενσωματωμένες στο λειτουργικό κόστος

4. Πίνακες μοντέλου Κοστολόγησης A.B.C. για 3PL Providers

4.1. Πίνακες μοντέλου κοστολόγησης υπάρχουσας κατάστασης

4.1.1. Πίνακας Δεδομένων

Εγκαταστάσεις		Αριθμός παλετοθέσεων	Παλετοημέρες
Ιδιοκτητες Εγκαταστάσεις	11000.0 τ.μ.	17000 παλετοθέσεις	6205000 παλετοημέρες
Ενοικιαζόμενες Εγκαταστάσεις	20000.0 τ.μ.	20000 παλετοθέσεις	7300000 παλετοημέρες
Σύνολο	31000.0 τ.μ.	37000 παλετοθέσεις	13505000 παλετοημέρες
Κιβώτια ανα παλέτα	50 κιβώτια		
Ετήσιες πωλήσεις σε κιβώτια	14,000,000 κιβώτια		
Ετήσιες πωλήσεις σε παλέτες	280000 παλέτες		
Γύρισμα Αποθέματος	8.3		
Μέσο απόθεμα παλετών ανά έτος	33735 παλέτες		
Δείκτης πληρότητας αποθηκευτικού χώρου	91.18%		
Αριθμός εργασιμων εβδομάδων	50 εβδομάδες		
Έργο παραλαβών παλετών εβδομάδας	5040 παλέτες		
Έργο παραλαβών κιβωπίων εβδομάδας	28000 κιβώτια		
Έργο διανομών Peak εβδομάδας	5600 παλέτες		
Ποσοστό αποθήκευσης σε συνθήκες AMBIENT	68%		
Ποσοστό αποθήκευσης σε συνθήκες COLD-CHAIN	24%		
Ποσοστό αποθήκευσης σε συνθήκες SPECIFIC	8%		
Ποσοστό παραλαβής παλετοποιημένου	90%		
Ποσοστό σήμανσης παλετοποιημένου	70%		
Ποσοστό τακτοποίησης σε παλέτες	100%		
Ποσοστο Picking παλετών	20%		
Ποσοστό Picking κιβωπίων	70%		
Ποσοστό φόρτωσης σε παλέτα	70%		
Ποσοστό πληρότητας φορητών	70%		
Ποσοστό πληρότητας Van	80%		
Ποσοστό εκτέλεσης παραγγελιών προς Χονδρέμπορο	50%		
Ποσοστό εκτέλεσης παραγγελιών προς Νοσοκομείο	30%		
Ποσοστό εκτέλεσης παραγγελιών προς Φαρμακείο	20%		
Ποσοστό επιστροφών	1%		
Τεμάχια ανα κιβώτιο	12 τεμάχια		
Ημερήσια διανυόμενη χιλιομετρικά απόσταση φορητών	120 χλμ		
Ημερήσια διανυόμενη χιλιομετρικά απόσταση Van	80 χλμ		

4.1.2. Πίνακες υπολογισμού δαπανών

4.1.2.1. Πίνακες δαπανών άμεσης και έμμεσης εργασίας

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΑΜΕΣΗΣ & ΕΜΜΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ				
ΚΟΣΤΟΣ ΑΜΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΡ. ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ	ΜΙΣΘΟΣ		ΕΤΗΣΙΟ ΚΟΣΤΟΣ ΑΜΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
Εργαζόμενοι Σωματείου	182	742.00 €	/ ΜΗΝΑ	135,044 €
Υπ. Παραλαβής και σήμανσης	5	750.00 €	/ ΜΗΝΑ	68,775 €
Χειριστές REACH TRUCK	25	750.00 €	/ ΜΗΝΑ	343,875 €
Εργάτες αποθήκης	260	650.00 €	/ ΜΗΝΑ	3,099,460 €
Οδηγοί	66	900.00 €	/ ΜΗΝΑ	1,089,396 €
Υπερωρίες	4,728 ώρες	5.54 €	/ΩΡΑ	26,192 €
ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΤΩΝ 3PL	356			4,762,742 €
ΚΟΣΤΟΣ ΕΜΜΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΡ. ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ	ΜΙΣΘΟΣ		ΕΤΗΣΙΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΜΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
BU Head	1	1,000	/ ΜΗΝΑ	18,340
QA	1	1,000	/ ΜΗΝΑ	18,340
Technical Sup	1	1,000	/ ΜΗΝΑ	18,340
AHS	1	1,000	/ ΜΗΝΑ	18,340
Υπ. Αποθήκης	1	680	/ ΜΗΝΑ	12,471
Υπ. Βάρδιας	1	580	/ ΜΗΝΑ	10,637
Εργ. Επεξεργασίας Παραγγελιών-Τιμολόγησης	16	600	/ ΜΗΝΑ	176,064
Υπ. Programming Distribution	1	600	/ ΜΗΝΑ	11,004
ΣΥΝΟΛΟ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ 3PL	23			283,536

Υπάλληλοι					
	receiving	storage	order execution	transportation	returns
Εργαζόμενοι Σωματείου	9%		84%		8%
Υπ. Παραλαβής και σήμανσης	100%				
Χειριστές REACH TRUCK	7%		93%		
Εργάτες αποθήκης	8%		79%		13%
Οδηγοί				100%	
Υπερωρίες	9%		84%		8%
ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΤΩΝ 3PL	1.33	0.00	3.39	1.00	0.28
Ποσοστό συμμετοχής	22.17%	0.00%	56.43%	16.67%	4.73%
Management Team					
	receiving	storage	order execution	transportation	returns
BU Head	15%	0%	40%	40%	5%
QA	25%	0%	25%	25%	25%
Technical Sup	20%	70%	0%	10%	0%
AHS	15%	0%	60%	20%	5%
Υπ. Αποθήκης	15%	60%	10%	0%	15%
Υπ. Βάρδιας	20%	20%	20%	20%	20%
Εργ. Επεξεργασίας Παραγγελιών-Τιμολόγησης	20%	0%	70%	0%	10%
Υπ. Programming Distribution	0%	0%	20%	80%	0%
Σύνολο	1.30	1.50	2.45	1.95	0.80
Ποσοστό συμμετοχής	16.25%	18.75%	30.63%	24.38%	10.00%

Υπάλληλοι					
	receiving	storage	order execution	transportation	returns
Εργαζόμενοι Σωματείου	11,589	0	112,889	0	10,566
Υπ. Παραλαβής και σήμανσης	68,775	0	0	0	0
Χειριστές REACH TRUCK	25,368	0	318,507	0	0
Εργάτες αποθήκης	263,353	0	2,441,078	0	395,029
Οδηγοί	0	0	0	1,089,396	0
Υπερωρίες	2,248	0	21,895	0	2,049
ΔΑΠΑΝΕΣ	371332.77	0.00	2894369.02	1089396.00	407644.26
Ποσοστό συμμετοχής	7.80%	0.00%	60.77%	22.87%	8.56%
Management Team					
	receiving	storage	order execution	transportation	returns
BU Head	2,751	0	7,336	7,336	917
QA	4,585	0	4,585	4,585	4,585
Technical Sup	3,668	12,838	0	1,834	0
AHS	2,751	0	11,004	3,668	917
Υπ. Αποθήκης	1,871	7,483	1,247	0	1,871
Υπ. Βάρδιας	2,127	2,127	2,127	2,127	2,127
Εργ. Επεξεργασίας Παραγγελιών-Τιμολόγησης	35,213	0	123,245	0	17,606
Υπ. Programming Distribution	0	0	2,201	8,803	0
Σύνολο	52965.92	22448.16	151745.16	28353.64	28023.52
Ποσοστό συμμετοχής	18.68%	7.92%	53.52%	10.00%	9.88%

ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	
Είδη ένδυσης	5,000.00
Επιχορηγήσεις και λοιπά έξοδα κυλικείου-εστιατορίου	5,000.00
Έξοδα ψυχαγωγίας προσωπικού	4,000.00
Έξοδα επιμορφώσεων προσωπικού	1,000.00
Έξοδα ιατροφαρμακευτικής περιθάλψεως	500.00
Ασφάλιστρα προσωπικού	25,000.00
Σύνολο	40,500

4.1.2.2. Πίνακες αποσβέσεων, ενοικίων, δαπάνες στόλου οχημάτων

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΠΟΣΒΕΣΕΩΝ, ΕΝΟΙΚΙΩΝ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ & ΓΕΝ. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΕΞΟΔΩΝ					
ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΑΠΟΘΗΚΗΣ & ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΜΟΝΑΔΙΑΙΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΕΤΗ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ	ΕΤΗΣΙΟ ΚΟΣΤΟΣ
Πατάρι γραφείων			40,000	4	10,000
Γραφεία αποθηκάρων, αποδυτήρια			6,000	4	1,500
Εξωτερικό υπόστεγο			35,000	4	8,750
Ράμπες	30	1,800	54,000	4	13,500
Πόρτες	30	2,400	72,000	4	18,000
Ράφια	37,000	40	1,480,000	4	370,000
Σκεπή			75,000	4	18,750
Μηχανή καθαρισμού	5	12,000	60,000	4	15,000
Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις			60,000	4	15,000
Πυρασφάλεια			24,000	4	6,000
Ηλεκτροκίνητα Παλετοφόρα	110	6,000	660,000	4	165,000
Reach Truck & Spare μπαταρία	12	30,000	360,000	4	90,000
Εξοπλισμός Μηχανογράφησης			120,000	4	30,000
Σύνολο			3,046,000		761,500

ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	ΕΜΒΑΔΟΝ	€/m ²	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΕΤΗ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ	ΕΤΗΣΙΟ ΚΟΣΤΟΣ
Κύριος αποθηκευτικός χώρος	9,780	60	586,800	4	146,700
Χώρος παραλαβών αποστολών	720	60	43,200	4	10,800
Χώρος Επιστροφών	500	60	30,000	4	7,500
	11,000		660,000		165,000

ΕΝΟΙΚΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	ΕΜΒΑΔΟΝ	€/m ²	ΕΤΗΣΙΑ ΔΑΠΑΝΗ
Κύριος αποθηκευτικός χώρος	18,780	6.50	1,464,840
Χώρος παραλαβών αποστολών	720	6.50	56,160
Χώρος Επιστροφών	500	6.50	39,000
	20,000		1,560,000

ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΜΟΝΑΔΙΑΙΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΕΤΗ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ	ΕΤΗΣΙΟ ΚΟΣΤΟΣ
Τράκτορας	6	100,000	600,000	10	60,000
Trailer	6	30,000	180,000	10	18,000
Van	27	35,000	945,000	10	94,500
Σύνολο Οχημάτων	33		1,725,000		172,500

ΑΓΟΡΑ ΟΧΗΜΑΤΟΣ			ΑΓΟΡΑ ΟΧΗΜΑΤΟΣ		
ΤΥΠΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ :	Van		ΤΥΠΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ :	Τράκτορας	Trailer
1	Χρονος Ζωης Οχηματος (ετη)	10	1	Χρονος Ζωης Οχηματος (ετη)	10
2	Ετησια Αποδοση (χλμ)	38,720	2	Ετησια Αποδοση (χλμ)	58,080
3	Κοστος Αγορας	35,000.00 €	3	Κοστος Αγορας	130,000.00 €
ΣΤΑΘΕΡΑ ΚΟΣΤΗ			ΣΤΑΘΕΡΑ ΚΟΣΤΗ		
4	Αποσβεση (ετη)	3,500.00 €	4	Αποσβεση (ετη)	13,000.00 €
5	Αναλογουντες Τοκοι (15% επιτοκιο)	525.00 €	5	Αναλογουντες Τοκοι (15% επιτοκιο)	1,950.00 €
6	Ασφαλεια Οχηματος	450.00 €	6	Ασφαλεια Οχηματος	1,100.00 €
7	Μεικτος Μισθος Οδηγου	16,506.00 €	7	Μεικτος Μισθος Οδηγου	16,506.00 €
8	Τελη Κυκλοφοριας	80.00 €	8	Τελη Κυκλοφοριας	109.00 €
9	ΚΤΕΟ	40.00 €	9	ΚΤΕΟ	116.00 €
10	Συντηρηση Οχηματος	700.00 €	10	Συντηρηση Οχηματος	2,500.00 €
11	Διοδια (€*250 εργασιμες)	500.00 €	11	Διοδια (€*250 εργασιμες)	750.00 €
12	Συνολικο Σταθερο Κοστος /Ετος	22,301.00 €	12	Συνολικο Σταθερο Κοστος /Ετος	36,031.00 €
13	Συνολικο Σταθερο Κοστος /Ημερα	89.20 €	13	Συνολικο Σταθερο Κοστος /Ημερα	144.12 €
ΜΕΤΑΒΛΗΤΑ ΚΟΣΤΗ			ΜΕΤΑΒΛΗΤΑ ΚΟΣΤΗ		
14	Καταναλωση Καυσιμου 100χλμ	14.00 €	14	Καταναλωση Καυσιμου 100χλμ	34.00 €
15	Τιμη Καυσιμου/λιτρο 0,820	11.48 €	15	Τιμη Καυσιμου/λιτρο 0,820	27.88 €
16	Διαρκεια Ζωης Ελαστικων 4τμχ	65,000	16	Διαρκεια Ζωης Ελαστικων 13τμχ	240,000
17	Κοστος Ελαστικων 4τμχ	1,500.00 €	17	Κοστος Ελαστικων 13τμχ	5,000.00 €
18	Κοστος Ελαστικων ανα 100χλμ	2.31 €	18	Κοστος Ελαστικων ανα 100χλμ	2.08 €
19	Καταναλωση Λαδιου 100χλμ	0.29 €	19	Καταναλωση Λαδιου 100χλμ	0.29 €
20	Καταναλωση Λιπαντικων 100χλμ	0.15 €	20	Καταναλωση Λιπαντικων 100χλμ	0.15 €
21	Μικροεπισκευες 100χλμ	0.88 €	21	Μικροεπισκευες 100χλμ	0.88 €
22	Συνολικο Μεταβλητο Κοστος 100χλμ	15.11 €	22	Συνολικο Μεταβλητο Κοστος 100χλμ	31.28 €
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ			ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ		
23	Συνολικο Σταθερο Κοστος /Ημερα	89.20 €	23	Συνολικο Σταθερο Κοστος /Ημερα	144.12 €
24	Συνολικο Σταθερο Κοστος /Ετος	22,301.00 €	24	Συνολικο Σταθερο Κοστος /Ετος	36,031.00 €
25	Συνολικο Μεταβλητο Κοστος 100χλμ	15.11 €	25	Συνολικο Μεταβλητο Κοστος 100χλμ	31.28 €
26	Συνολικο Μεταβλητο Κοστος /χλμ	0.15 €	26	Συνολικο Μεταβλητο Κοστος /χλμ	0.31 €
27	Συνολικο Μεταβλητο Ετήσιο Κοστος	5,849.70 €	27	Συνολικο Μεταβλητο Ετήσιο Κοστος	18,169.36 €
ΕΤΗΣΙΟ ΚΟΣΤΟΣ ανα όχημα			ΕΤΗΣΙΟ ΚΟΣΤΟΣ ανα όχημα		
		28,150.70 €			54,200.36 €
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΤΗΣΙΟ ΚΟΣΤΟΣ			ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΤΗΣΙΟ ΚΟΣΤΟΣ		
		760,068.86 €			325,202.16 €
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΤΗΣΙΟ ΚΟΣΤΟΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ :					540,573.02 €

4.1.2.3. Πίνακας Λειτουργικών Δαπανών

ΕΤΗΣΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ	
Αμοιβές και έξοδα τρίτων	
Αμοιβές και έξοδα ελεύθερων επαγγελματιών υποκείμενες σε παρακράτηση φόρου εισοδήματος	0,00
Αμοιβές και έξοδα δικηγόρων	0,00
Αμοιβές και έξοδα συμβολαιογράφων	0,00
Αμοιβές και έξοδα τεχνικών	0,00
Αμοιβές και έξοδα οργανωτών - μελετητών - ερευνητών	0,00
Αμοιβές και έξοδα ελεγκτών	0,00
Αμοιβές και έξοδα ιατρών	7,000.00
Αμοιβές και έξοδα λογιστών	0,00
Αμοιβές φοροτεχνικών	0,00
Αμοιβές και έξοδα λοιπών ελεύθερων επαγγελματιών	0,00
Αμοιβές και έξοδα μη ελεύθερων επαγγελματιών υποκείμενες σε παρακράτηση φόρου εισοδήματος	0,00
Λοιπές προμήθειες τρίτων	0,00
Σύνολο :	7,000.00 €
Παροχές Τρίτων	
Ηλεκτρικό ρεύμα	100,000.00
Τηλεπικοινωνίες	15,000.00
Τηλεφωνικά - τηλεγραφικά	27,000.00
Ενοίκια μηχανημάτων - τεχνικών εγκαταστάσεων - λοιπού μηχανολογικού εξοπλισμού	10,000.00
Ενοίκια μεταφορικών μέσων	2,271,701.86
Ενοίκια επίπλων	1,000.00
Ενοίκια μηχανογραφικών μέσων	1,000.00
Ενοίκια φωτοαντιγραφικών μέσων	1,000.00
Εξοδα εδαφικών εκτάσεων	5,000.00
Εξοδα κτιρίων - εγκαταστάσεων κτιρίων	12,000.00
Εξοδα μηχανημάτων - τεχνικών εγκαταστάσεων - λοιπού μηχανολογικού εξοπλισμού	15,000.00
Φύλαξη	52,824.65
Ασφάλιστρα	39,618.49
Λειτουργικά - συντήρηση περανοφόρων	58,300.00
Λειτουργικά - συντήρηση Reach Truck	27,600.00
Γραμμή επικοινωνίας	7,043.29
Αναλώσιμα - έξοδα γραφείου	32,575.20
Σύνολο :	2,676,663.49 €
διάφορα έξοδα	
Εξοδα μεταφοράς προσωπικού με μεταφορικά μέσα τρίτων	30,000.00
Εξοδα ταξιδιών εσωτερικού	1,000.00
Εξοδα ταξιδιών εξωτερικού	1,000.00
Εξοδα μετακινήσεως προσωπικού	1,500.00
Εντυπα	10,000.00
Υλικά πολλαπλών εκτυπώσεων	5,000.00
Γραφική ύλη και λοιπά υλικά γραφείων	2,000.00
Υλικά άμεσης αναλώσεως	13,000.00
Υλικά καθαριότητας	1,000.00
Υλικά φαρμακείου	500.00
Εξοδα δημοσεύσεων	
Σύνολο :	2,741,663.49 €
ΕΞΟΔΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ	100,000

4.1.3 Πίνακας ανάλυσης κατανομής του κόστους.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ		FTES						
		YTD MonthX 2007	Σύνολο Υπαλλήλων	receiving	storage	order execution	transportation	returns
1	Κοστος μισθοδοσίας							
	Κόστος άμεσης εργασίας	4,762,742.05	356	7.80%	0.00%	60.77%	22.87%	8.56%
	Κόστος έμμεσης εργασίας	283,536.40	23	18.68%	7.92%	53.52%	10.00%	9.88%
ΣΥΝΟΛΟ		5,046,278.45						
2	Διάφορες Δαπάνες για το προσωπικό	40,500.00	379	13.24%	3.96%	57.14%	16.44%	9.22%
ΣΥΝΟΛΟ		40,500.00						
3	ΕΤΗΣΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ							
i	Αμοιβές και έξοδα τρίτων	7,000.00		7.80%	0.00%	60.77%	22.87%	8.56%
ii	Παροχές Τρίτων	2,676,663.49		7%	70%	10%	8%	5%
	Ηλεκτρικό ρεύμα	100,000.00		20%	0%	30%	40%	10%
	Τηλεπικοινωνίες	15,000.00		20%	0%	30%	40%	10%
	Τηλεφωνικά - τηλεγραφικά	27,000.00						
	Ενοίκια μηχανημάτων - τεχνικών εγκαταστάσεων - λοιπού μηχανολογικού εξοπλισμού	10,000.00		50%	0%	50%	0%	0%
	Ενοίκια μεταφορικών μέσων	2,271,701.86		0%	0%	0%	100%	0%
	Ενοίκια επίπλων	1,000.00		0%	100%	0%	0%	0%
	Ενοίκια μηχανογραφικών μέσων	1,000.00		0%	100%	0%	0%	0%
	Ενοίκια φωτοαντιγραφικών μέσων	1,000.00		0%	100%	0%	0%	0%
	Έξοδα εδαφικών εκτάσεων	5,000.00		0%	100%	0%	0%	0%
	Έξοδα κτιρίων - εγκαταστάσεων κτιρίων	12,000.00		0%	100%	0%	0%	0%
	Έξοδα μηχανημάτων - τεχνικών εγκαταστάσεων - λοιπού μηχανολογικού εξοπλισμού	15,000.00		100%	0%	0%	0%	0%
	Φύλαξη	52,824.65		0.441%	93.423%	3.440%	0.000%	2.696%
	Ασφάλιστρα	39,618.49		0.441%	93.423%	3.440%	0.000%	2.696%
	Λειτουργικά - Συντήρηση Περαινοφόρων	58,300.00		11.37%	0.00%	88.63%	0.00%	0.00%
	Λειτουργικά - Συντήρηση REACH TRUCK	27,600.00		11.37%	0.00%	88.63%	0.00%	0.00%
	Γραμμή επικοινωνίας	7,043.29		7.80%	0.00%	60.77%	22.87%	8.56%
	Αναλώσιμα - έξοδα γραφείου	32,575.20		7.80%	0.00%	60.77%	22.87%	8.56%
iii	Διάφορα έξοδα	2,741,663.49		7.80%	0.00%	60.77%	22.87%	8.56%
ΣΥΝΟΛΟ		5,425,326.97						

ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ		FTES					
		ΥTD_MonthX_2007	Σύνολο Υπαλλήλων	receiving	storage	order execution	transportation
4 ΕΠΙΘΕΤΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	1,560,000.00						
ΣΥΝΟΛΟ	1,560,000.00						
5 ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟΣΒΕΣΕΩΝ							
Εγκαταστάσεων - Κτηρίων	165,000.00						
Γραφεία	11,500.00						
Ράμπες, Πόρτες, Υπόστεγο	40,250.00						
Ράφια - Παλέτες & Λοιπός Εξοπλισμός αποθήκης	454,750.00						
Παλέτοφόρα	165,000.00						
Reach truck	90,000.00						
ΣΥΝΟΛΟ	926,500.00						
6 ΚΟΣΤΟΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	540,573.02						
ΣΥΝΟΛΟ	540,573.02						
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ	13,539,178.43						
		0.054265	0.167418	0.383971034	0.339893868	0.054451	
7 ΕΞΟΔΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ	100,000.00						
ΣΥΝΟΛΟ	100,000.00						
<i>Συνολικό Κόστος ανα Δραστηριότητα :</i>							
<i>Ποσοστό συμμετοχής της κάθε δραστηριότητας στο συνολικό κόστος :</i>							

ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ		ACTIVITIES					
		receiving	storage	order execution	transportation	returns	Σύνολο
		1 Κόστος μεθοδολογίας					
	Κόστος άμεσης εργασίας	371,332.77	0.00	2,894,369.02	1,089,396.00	407,644.26	4,762,742.05
	Κόστος έμμεσης εργασίας	52,965.92	22,448.16	151,745.16	28,353.64	28,023.52	283,536.40
ΣΥΝΟΛΟ							
2 Διάφορες Δαπάνες για το προσωπικό		5,361.61	1,603.23	23,143.69	6,656.84	3,734.63	40,500.00
ΣΥΝΟΛΟ							
3 ΕΤΗΣΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ							
i	Αμοιβές και έξοδα τρίτων	545.76	0.00	4,253.97	1,601.13	599.13	7,000.00
ii	Παροχές Τρίτων						
	Ηλεκτρικό ρεύμα	7,000.00	70,000.00	10,000.00	8,000.00	5,000.00	100,000.00
	Τηλεπικοινωνίες	3,000.00	0.00	4,500.00	6,000.00	1,500.00	15,000.00
	Τηλεφωνικά - τηλεγραφήκα	5,400.00	0.00	8,100.00	10,800.00	2,700.00	27,000.00
	Ενοίκια μηχανημάτων - τεχνικών εγκαταστάσεων - λοιπού μηχανολογικού εξοπλισμού	5,000.00	0.00	5,000.00	0.00	0.00	10,000.00
	Ενοίκια μεταφορικών μέσων	0.00	0.00	0.00	2,271,701.86	0.00	2,271,701.86
	Ενοίκια επίπλων	0.00	1,000.00	0.00	0.00	0.00	1,000.00
	Ενοίκια μηχανογραφικών μέσων	0.00	1,000.00	0.00	0.00	0.00	1,000.00
	Ενοίκια φωτοστυπιαφικών μέσων	0.00	1,000.00	0.00	0.00	0.00	1,000.00
	Έξοδα εδαφικών εκτάσεων	0.00	5,000.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00
	Έξοδα κτιρίων - εγκαταστάσεων κτιρίων	0.00	12,000.00	0.00	0.00	0.00	12,000.00
	Έξοδα μηχανημάτων - τεχνικών εγκαταστάσεων - λοιπού μηχανολογικού εξοπλισμού	15,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15,000.00
	Φύλαξη	233.16	49,350.17	1,817.36	0.00	1,423.97	52,824.65
	Ασφάλιστρα	174.87	37,012.63	1,363.02	0.00	1,067.98	39,618.49
	Λειτουργικά - Συντήρηση Περανοφόρων	6,629.11	0.00	51,670.89	0.00	0.00	58,300.00
	Λειτουργικά - Συντήρηση REACH TRUCK	3,138.31	0.00	24,461.69	0.00	0.00	27,600.00
	Γραμμή επικοινωνίας	549.14	0.00	4,280.28	1,611.03	602.84	7,043.29
	Αναλώσιμα - έξοδα γραφείου	2,539.76	0.00	19,796.30	7,451.02	2,788.12	32,575.20
iii	Διάφορα έξοδα	213,757.01	0.00	1,666,138.07	627,108.75	234,659.65	2,741,663.49
ΣΥΝΟΛΟ							

ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ		ACTIVITIES					
		receiving	storage	order execution	transportation	returns	Σύνολο
		4 ΕΝΟΙΚΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ		6,365.78	1,464,840.00	49,774.22	
ΣΥΝΟΛΟ							
5 ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟΣΒΕΣΕΩΝ							
	Εγκαταστάσεων - Κτιρίων	1,228.03	146,700.00	9,571.97		7,500.00	165,000.00
	Γραφεία	896.61	0.00	6,988.67	2,630.43	984.29	11,500.00
	Ράμπες , Πόρτες, Υπόστεγο	4,576.70		35,673.30			40,250.00
	Ράφια - Παλέτες & Λοιπός Εξοπλισμός αποθήκης		454,750.00				454,750.00
	Παλέτοφόρα	18,761.64		146,238.36			165,000.00
	Reach truck	10,233.62		79,766.38			90,000.00
ΣΥΝΟΛΟ							
6 ΚΟΣΤΟΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ					540,573.02		540,573.02
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ		734,709.80	2,266,704.19	5,198,652.35	4,601,883.72	737,228.38	13,539,178.43
7 ΕΞΟΔΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ							
ΣΥΝΟΛΟ		5,426.55	16,741.81	38,397.10	33,989.39	5,445.15	100,000.00
Συνολικό Κόστος ανά Δραστηριότητα :		740,136.34	2,283,446.00	5,237,049.45	4,635,873.11	742,673.53	13,639,178.43
Ποσοστό συμμετοχής της κάθε δραστηριότητας στο συνολικό κόστος :		5.43%	16.74%	38.40%	33.99%	5.45%	100.00%

4.1.4 Πίνακας ανάλυσης μοναδιαίου κόστους.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΟΝΑΔΙΑΙΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ								
ACTIVITIES	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΕΡΓΟ		Ετήσιο Κόστος Δραστηριότητας	€/ activity			
A. RECEIVING								
Κόστος Δραστηριότητας: 740,136.34 €		Πρότυπος Χρόνος (λεπτά)						
1 Έλεγχος απαιτούμενων εγγράφων	ανα παλέτα (ένα φορτηγό)	0.500		8485 παραλαβές	4242.42 λεπτά	1,234.56 €	0.146 €	ανα παλέτα (ένα φορτηγό 33παλετών)
2 Έκφόρτωση παλετών	ανα παλέτα	1.064		252000 παλέτες	268128.00 λεπτά	78,026.15 €	0.370 €	ανα παλέτα
3 Έκφόρτωση και παλετοποίηση	ανα χαρτοκιβώτια	0.561		1400000 κιβώτια	785400.00 λεπτά	228,554.04 €	0.763 €	ανα χαρτοκιβώτια
4 Καταμέτρηση προϊόντων	ανα παλέτα	1.000		280000 παλέτες	280000.00 λεπτά	81,480.94 €	0.297 €	ανα παλέτα
5 Ποσοτική παραλαβή και σήμανση παλετών	ανα παλέτα	1.294		196000 παλέτες	253624.00 λεπτά	73,805.44 €	0.377 €	ανα παλέτα
6 Εισαγωγή στο ERP σύστημα	ανα παλέτα	1.000		280000 παλέτες	280000.00 λεπτά	81,480.94 €	0.297 €	ανα παλέτα
7 Εισαγωγή - τακτοποίηση παλετών	ανα παλέτα	2.400		280000 παλέτες	672000.00 λεπτά	195,554.26 €	0.698 €	ανα παλέτα
Σύνολο:					2543394.42 λεπτά	740136.34		
B. STORAGE								
Κόστος Δραστηριότητας: 2,283,446.00 €		FACTOR		Ποσοστό Κάλυψης της συνολικής έκτασης				
Συνθήκες Αποθήκευσης								
1 Ambient	ανα παλετομήμερα	1.0	68.00%	9183400 παλετομήμερες		1,121,924.34 €	0.722 €	ανα παλετομήμερα
2 Cold-chain	ανα παλετομήμερα	2.5	24.00%	3241200 παλετομήμερες		989,933.24 €	0.305 €	ανα παλετομήμερα
3 Specific	ανα παλετομήμερα	1.3	8.00%	1080400 παλετομήμερες		171,588.43 €	0.759 €	ανα παλετομήμερα
Σύνολο:		4.8	100.00%	13505000 παλετομήμερες		2,283,446.00 €		
C. ORDERS EXECUTION								
Κόστος Δραστηριότητας: 5,237,049.45 €		Πρότυπος Χρόνος (λεπτά)		Ποσοστό Συμμετοχής				
1 Replenishment								
i παλέτας	παλέτα	2.1	70%	196000 παλέτες	411600.00 λεπτά	65,075.38 €	0.332 €	παλέτα
ii κιβωτίου	κιβώτιο	1.4	30%	4200000 κιβώτια	5880000.00 λεπτά	929,648.25 €	0.227 €	κιβώτιο
			100%					
2 Picking								
i παλέτας	palet/line	2.4	20%	56000 παλέτες	134400.00 λεπτά	21,249.10 €	0.379 €	palet/line
ii κιβωτίου	case/line	1.2	70%	9800000 κιβώτια	11760000.00 λεπτά	1,859,296.50 €	0.190 €	case/line
iii τεμαχίου	units/ line	0.8	10%	16800000 τεμαχία	13440000.00 λεπτά	2,124,910.28 €	0.726 €	units/ line
			100%					
3 Φόρτωση								
i Φόρτωση Παλετάς	palet/line	0.851	70%	196000 παλέτες	166796.00 λεπτά	26,371.02 €	0.135 €	palet/line
ii Φόρτωση Κιβωτίου	case/line	0.317	30%	4200000 κιβώτια	1331400.00 λεπτά	210,498.92 €	0.050 €	case/line
Σύνολο:			100%		33124196.00 λεπτά	5,237,049.45 €		

ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΟΝΑΔΙΑΙΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ							
ACTIVITIES	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ			ΕΡΓΟ	Ετήσιο Κόστος Δραστηριότητας	€/ activity	
D. TRANSPORTATION							
Κόστος Δραστηριότητας: 4,635,873.11 €							
1	Χονδρεμπόριο	κιβώτια	1.5	50%	7000000 κιβώτια	2,045,238.14 €	0.292 €
	διανομή	κιβώτια	1.125				0.279 €
	εισπραξη	κιβώτια	0.3				0.058 €
	επιστροφες	κιβώτια	0.075				0.015 €
2	Νοσοκομειο	κιβώτια	2.5	30%	4200000 κιβώτια	2,045,238.14 €	0.487 €
	διανομή	κιβώτια	1.875				0.365 €
	εισπραξη	κιβώτια	0.5				0.097 €
	επιστροφες	κιβώτια	0.125				0.024 €
3	Φαρμακειο	κιβώτια	1	20%	2800000 κιβώτια	545,396.84 €	0.195 €
	διανομή	κιβώτια	0.75				0.146 €
	εισπραξη	κιβώτια	0.2				0.039 €
	επιστροφες	κιβώτια	0.050				0.010 €
				100%	14000000 κιβώτια	4,635,873.11 €	
E. RETURNS							
Κόστος Δραστηριότητας: 742,673.53 €							
		Πρότυπος Χρόνος (λεπτά)		Επιστροφές			
A	Καταμέτρηση	τεμάχια	0.3		1680000 τεμάχια	504000.00 λεπτά	148,534.71 €
B	Διαλογή						0.088 €
	I είδος	τεμάχια	0.2		336000.00 λεπτά	99,023.14 €	0.059 €
	II παρτίδα	τεμάχια	0.2		336000.00 λεπτά	99,023.14 €	0.059 €
C	Κατηγοριοποίηση	τεμάχια	0.3		504000.00 λεπτά	148,534.71 €	0.088 €
D	Εισαγωγή στο σύστημα	τεμάχια	0.5		840000.00 λεπτά	247,557.84 €	0.147 €
Σύνολο:					2520000.00 λεπτά	742,673.53 €	0.442 €

4.1.5. Πίνακας ανάλυσης της δυναμικότητας.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑΣ						
ACTIVITIES						
A. RECEIVING						
Απαιτούμενος Χρόνος 2543394.42 λεπτά						
	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΕΡΓΑΤΟΛΕΠΤΑ (ΑΝΑ ΗΜΕΡΑ)	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ (ΑΝΑ ΗΜΕΡΑ)			ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΑ ΠΑΛΕΤΟΦΟΡΑ	REACH TRUCKS
1 Έλεγχος απαιτούμενων εγγράφων	16.97 λεπτά	1	3.85%	0.33%		
2 Εκφόρτωση παλετών	1072.51 λεπτά	3	11.54%	0.98%	3	
3 Εκφόρτωση και παλετοποίηση	3141.60 λεπτά	7	26.92%	2.29%		
4 Καταμέτρηση προϊόντων	1120.00 λεπτά	3	11.54%	0.98%		
5 Ποσοτική παραλαβή και σήμανση	1014.50 λεπτά	3	11.54%	0.98%		
6 Εισαγωγή στο ERP σύστημα	1120.00 λεπτά	3	11.54%	0.98%		
7 Εισαγωγή - τακτοποίηση παλετών	2688.00 λεπτά	6	23.08%	1.96%		6
Σύνολο:	10173.58 λεπτά	26	100.00%	8.50%	3	6
B. STORAGE						
Συνθήκες Αποθήκευσης						
1 Ambient						
2 Cold-chain						
3 Specific						
Σύνολο:						
C. ORDERS EXECUTION						
Απαιτούμενος Χρόνος 33124196.00 λεπτά						
	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΕΡΓΑΤΟΛΕΠΤΑ (ΑΝΑ ΗΜΕΡΑ)	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ (ΑΝΑ ΗΜΕΡΑ)			ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΑ ΠΑΛΕΤΟΦΟΡΑ	REACH TRUCKS
1 Replenishment						
i παλέτας	1646.40 λεπτά	4	1.66%	1.31%		4
ii κιβωτίου	29520.00 λεπτά	53	21.99%	17.32%		
2 Picking						
i παλέτας	537.60 λεπτά	2	0.83%	0.65%		2
ii κιβωτίου	47040.00 λεπτά	105	43.57%	34.31%	105	
iii τεμαχίου	53760.00 λεπτά	120	49.79%	39.22%		
3 Φόρτωση						
i Φόρτωση Παλέτας	667.18 λεπτά	2	0.83%	0.65%	2	
ii Φόρτωση Κιβωτίου	5325.60 λεπτά	12	4.98%	3.92%		
Σύνολο:	107330.38 λεπτά	241	100.00%	78.76%	107	6
D. TRANSPORTATION						
1 Χονδρεμπόριο	140000 παλέτες	25 φορτηγά				
2 Νοσοκομείο	84000 παλέτες	70 Van				
3 Φαρμακείο	56000 παλέτες	47 Van				

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑΣ		
ACTIVITIES		
E. RETURNS		
Απαιτούμενος Χρόνος 2520000.00 λεπτά	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΕΡΓΑΤΟΛΕΠΤΑ (ΑΝΑ ΗΜΕΡΑ)	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ (ΑΝΑ ΗΜΕΡΑ)
A Καταμέτρηση	2016.00 λεπτά	5
B Διαλογή		
I είδος	1344.00 λεπτά	3
II παρτίδα	1344.00 λεπτά	3
C Κατηγοριοποίηση	2016.00 λεπτά	5
D Εισαγωγή στο σύστημα	10080.00 λεπτά	23
Σύνολο:	16800.00 λεπτά	39

4.1.6. Πίνακας ανισοκατανομής έργου

ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ ΕΤΗΣΙΟΥ ΡΕΑΚ ΕΡΓΟΥ	ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	ΦΕΡΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	ΜΑΡΤΙΟΣ	ΑΠΡΙΛΙΟΣ	ΜΑΙΟΣ	ΙΟΥΝΙΟΣ
ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΜΗΝΙΑΙΟΥ ΕΡΓΟΥ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ	10.0%	5.0%	7.0%	8.0%	9.0%	10.0%
ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΜΗΝΙΑΙΟΥ ΕΡΓΟΥ ΔΙΑΝΟΜΩΝ	7.0%	4.0%	6.0%	6.0%	14.0%	14.0%
ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΜΗΝΙΑΙΟΥ ΕΡΓΟΥ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΣΤΗΝ 1η ΒΑΡΔΙΑ	10.0%	50.0%	60.0%	50.0%	45.0%	10.0%
ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΜΗΝΙΑΙΟΥ ΕΡΓΟΥ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΣΤΗΝ 2η ΒΑΡΔΙΑ	90.0%	50.0%	40.0%	50.0%	55.0%	90.0%
ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΜΗΝΙΑΙΟΥ ΕΡΓΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΣΤΗΝ 1η ΒΑΡΔΙΑ	50.0%	50.0%	60.0%	66.0%	52.0%	40.0%
ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΜΗΝΙΑΙΟΥ ΕΡΓΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΣΤΗΝ 2η ΒΑΡΔΙΑ	50.0%	50.0%	40.0%	34.0%	48.0%	60.0%

ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ ΕΤΗΣΙΟΥ ΡΕΑΚ ΕΡΓΟΥ	ΙΟΥΛΙΟΣ	ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ
ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΜΗΝΙΑΙΟΥ ΕΡΓΟΥ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ	14.0%	14.0%	6.0%	6.0%	4.0%	7.0%
ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΜΗΝΙΑΙΟΥ ΕΡΓΟΥ ΔΙΑΝΟΜΩΝ	10.0%	9.0%	8.0%	7.0%	5.0%	10.0%
ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΜΗΝΙΑΙΟΥ ΕΡΓΟΥ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΣΤΗΝ 1η ΒΑΡΔΙΑ	50.0%	10.0%	50.0%	60.0%	50.0%	45.0%
ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΜΗΝΙΑΙΟΥ ΕΡΓΟΥ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΣΤΗΝ 2η ΒΑΡΔΙΑ	50.0%	90.0%	50.0%	40.0%	50.0%	55.0%
ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΜΗΝΙΑΙΟΥ ΕΡΓΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΣΤΗΝ 1η ΒΑΡΔΙΑ	60.0%	35.0%	70.0%	58.0%	100.0%	100.0%
ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΜΗΝΙΑΙΟΥ ΕΡΓΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΣΤΗΝ 2η ΒΑΡΔΙΑ	40.0%	65.0%	30.0%	42.0%	0.0%	0.0%

4.2. Πίνακες μοντέλου κοστολόγησης εν δυνάμει αποθέτη

4.2.1. Πίνακες υπολογισμού απαιτούμενων εργαζομένων και εξοπλισμού

Κιβώτια ανα παλέτα	40.0 κιβώτια						
Ετήσιες πωλήσεις σε κιβώτια	1,200,000 κιβώτια						
Ετήσιες πωλήσεις σε παλέτες	30000 παλέτες						
Ελάχιστη ποσότητα παλετών προς αποθήκευση	1600 παλέτες						
Γύρισμα Αποθέματος	12.58						
Μέσο απόθεμα παλετών ανά έτος	2385 παλέτες						
Αριθμός εργασιών εβδομάδων	50 εβδομάδες						
Συντελεστής ανισοκατανομής εβδομαδιαίου έργου παραλαβών	1						
Έργο παραλαβών παλετών εβδομάδας	600 παλέτες						
Έργο παραλαβών κιβωτιών εβδομάδας	4800 κιβώτια						
Συντελεστής ανισοκατανομής εβδομαδιαίου έργου διανομών	1						
Έργο διανομών Peak εβδομάδας	600 παλέτες						
Ποσοστό παραλαβής παλετοποιημένου	80%						
Ποσοστό σήμανσης παλετοποιημένου	70%						
Ποσοστό τακτοποίησης σε παλέτες	100%						
Ποσοστό Picking παλετών	20%						
Ποσοστό φόρτωσης σε παλέτα	50%						
Ποσοστό αποθήκευσης σε συνθήκες AMBIENT	70%						
Ποσοστό αποθήκευσης σε συνθήκες COLD-CHAIN	25%						
Ποσοστό αποθήκευσης σε συνθήκες SPECIFIC	5%						
Ποσοστό επιστροφών	1%						
Ποσοστό πληρότητας φορτηγών	70%						
Ποσοστό πληρότητας Van	80%						
Ημερήσια διανυόμενη χιλιομετρικά απόσταση φορτηγών	120 χλμ						
Ημερήσια διανυόμενη χιλιομετρικά απόσταση Van	80 χλμ						
ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΟΥ PEAK ΕΡΓΟΥ	ΔΕΥΤΕΡΑ	ΤΡΙΤΗ	ΤΕΤΑΡΤΗ	ΠΕΜΠΤΗ	ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	ΣΥΝΟΛΟ	MAX
ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΟΥ ΕΡΓΟΥ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ	33.0%	22.0%	15.0%	15.0%	15.0%	100%	33.0%
ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΟΥ ΕΡΓΟΥ ΔΙΑΝΟΜΩΝ	25.0%	15.0%	20.0%	15.0%	25.0%	100%	25.0%
ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΕΡΓΟΥ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΣΤΗΝ 1η ΒΑΡΔΙΑ	10.0%	50.0%	60.0%	50.0%	45.0%		60.0%
ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΕΡΓΟΥ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΣΤΗΝ 2η ΒΑΡΔΙΑ	90.0%	50.0%	40.0%	50.0%	55.0%		90.0%
ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΕΡΓΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΣΤΗΝ 1η ΒΑΡΔΙΑ	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		100.0%
ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΕΡΓΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΣΤΗΝ 2η ΒΑΡΔΙΑ	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		0.0%
ΣΥΝΟΛΙΚΟ PEAK ΕΡΓΟ ΕΙΣΟΔΟΥ (ΠΑΛΕΤΕΣ)	198	132	90	90	90	600	198
ΕΚΦΟΡΤΩΣΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΜΕΝΩΝ ΠΑΛΕΤΩΝ	158	106	72	72	72	480	158.4
ΕΚΦΟΡΤΩΣΗ & ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΣΗ ΧΚΒ (ΜΕΣΟ ΕΡΓΟ)	1584	1056	720	720	720	4800	1584
ΕΙΣΑΓΩΓΗ-ΤΑΚΤΟΠΟΙΗΣΗ ΠΑΛΕΤΩΝ	198	132	90	90	90	600	198
ΕΙΣΑΓΩΓΗ-ΤΑΚΤΟΠΟΙΗΣΗ ΧΚΒ	0	0	0	0	0	0	0
ΣΥΝΟΛΙΚΟ PEAK ΕΡΓΟ ΕΞΟΔΟΥ (ΠΑΛΕΤΕΣ)	150	90	120	90	150	600	150
PICKING ΑΚΕΡΑΙΩΝ ΠΑΛΕΤΩΝ	75	45	60	45	75	300	75
PICKING ΧΚΒ	4800	2880	3840	2880	4800	19200	4800
ΦΟΡΤΩΣΗ ΠΑΛΕΤΩΝ	75	45	60	45	75	300	75
ΦΟΡΤΩΣΗ ΧΚΒ	3000	1800	2400	1800	3000	12000	3000

ΠΡΟΤΥΠΟΙ ΧΡΟΝΟΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ								
ΠΡΟΤΥΠΟΙ ΧΡΟΝΟΙ	ΛΕΠΤΑ (MIN)							
Εκφόρτωση Παλετών	1.064	ΠΑΛΕΤΑ						
Εκφόρτωση και παλετοποίηση χκβ	0.561	ΧΚΒ						
Ποσοτική παραλαβή και σήμανση παλετών	1.294	ΠΑΛΕΤΑ						
Εισαγωγή και τακτοποίηση παλετών	2.400	ΠΑΛΕΤΑ						
Εισαγωγή και τακτοποίηση χκβ	0.060	ΧΚΒ						
Τροφοδοσία θέσεων picking	2.100	ΠΑΛΕΤΑ						
Picking αέριων παλετών	2.400	ΠΑΛΕΤΑ						
Picking χκβ	1.200	ΧΚΒ						
Φόρτωση παλετών	0.851	ΠΑΛΕΤΑ						
Φόρτωση χκβ	0.317	ΧΚΒ						
Επιστροφες	1.500	ΧΚΒ						
ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΕΡΓΑΤΟΛΕΠΤΑ		ΔΕΥΤΕΡΑ	ΤΡΙΤΗ	ΤΕΤΑΡΤΗ	ΠΕΜΠΤΗ	ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	ΣΥΝΟΛΟ	MAX
Εκφόρτωση Παλετών	89	59	40	40	40	269	88.862	
Εκφόρτωση και παλετοποίηση χκβ	889	592	404	404	404	2693	889	
Ποσοτική παραλαβή και σήμανση παλετών	179	120	82	82	82	543	179	
Εισαγωγή και τακτοποίηση παλετών	475	317	216	216	216	1440	475	
Εισαγωγή και τακτοποίηση χκβ	0	0	0	0	0	0	0	
Picking αέριων παλετών	180	108	144	108	180	720	180	
Τροφοδοσία θέσεων picking	158	95	126	95	158	630	158	
Picking χκβ	5760	3456	4608	3456	5760	23040	5760	
Φόρτωση παλετών	64	38	51	38	64	255	64	
Φόρτωση χκβ	951	571	761	571	951	3804	951	
Επιστροφες	90	54	72	54	90	360	90	
ΣΥΝΟΛΟ	8744	5355	6432	5009	7854	33755		
ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΙ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ		ΔΕΥΤΕΡΑ	ΤΡΙΤΗ	ΤΕΤΑΡΤΗ	ΠΕΜΠΤΗ	ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	ΣΥΝΟΛΟ	MAX
1η ΒΑΡΔΙΑ								
Εργατώ Ράμπας (εκφόρτωση Παλετών)	1	1	1	1	1	5	1	
Εργατών παλετοποίησης	1	1	1	1	1	5	1	
Υπ. Παραλαβής και σήμανσης	1	1	1	1	1	5	1	
Χειριστές REACH TRUCK	1	1	1	1	1	5	1	
Pickers	12	8	10	8	12	50	12	
Εργατών τακτοποίησης χαρτοκιβωπίων	0	0	0	0	0	0	0	
Εργατώ Ράμπας (φόρτωση Παλετών)	1	1	1	1	1	5	1	
Εργατώ Ράμπας (φόρτωση ΧΚΒ)	1	1	1	1	1	5	1	
Επιστροφες	1	1	1	1	1	5	1	
Σύνολο εργατών αποθήκης	19	15	17	15	19	85	19	
2η ΒΑΡΔΙΑ								
Εργατώ Ράμπας (εκφόρτωση Παλετών)	1	1	1	1	1	5	1	
Εργατών παλετοποίησης	2	1	1	1	1	6	2	
Υπ. Παραλαβής και σήμανσης	1	1	1	1	1	5	1	
Χειριστές REACH TRUCK	1	1	1	1	1	5	1	
Pickers	0	8	10	8	12	38	12	
Εργατών τακτοποίησης χαρτοκιβωπίων	0	0	0	0	0	0	0	
Εργατώ Ράμπας (φόρτωση Παλετών)	1	1	1	1	1	5	1	
Εργατώ Ράμπας (φόρτωση ΧΚΒ)	2	1	1	1	1	6	2	
Σύνολο εργατών αποθήκης	8	14	16	14	18	70	18	
ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ 3PL	27	29	33	29	37	155	37	

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΠΕΡΟΝΟΦΟΡΑ	ΔΕΥΤΕΡΑ	ΤΡΙΤΗ	ΤΕΤΑΡΤΗ	ΠΕΜΠΤΗ	ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	ΜΑΧ
ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΑ ΠΑΛΕΤΟΦΟΡΑ 1ης ΒΑΡΔΙΑΣ	14	10	12	10	14	14
ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΑ ΠΑΛΕΤΟΦΟΡΑ 2ης ΒΑΡΔΙΑΣ	2	10	12	10	14	14
ΣΥΝΟΛΟ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΩΝ ΠΕΡΟΝΟΦΟΡΩΝ	14	10	12	10	14	14
REACH TRUCKS 1ης ΒΑΡΔΙΑΣ (+1 SPARE)	2	2	2	2	2	2
REACH TRUCKS 2ης ΒΑΡΔΙΑΣ (+1 SPARE)	2	2	2	2	2	2
ΣΥΝΟΛΟ REACH TRUCKS (+1SPARE)	2	2	2	2	2	2
ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΣΤΟΛΟΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	ΔΕΥΤΕΡΑ	ΤΡΙΤΗ	ΤΕΤΑΡΤΗ	ΠΕΜΠΤΗ	ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	ΜΙΝ
Van	16	10	13	10	16	10
Φορηγά	4	2	3	2	4	2
ΙΔΙΟΚΤΗΤΟΣ ΣΤΟΛΟΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	ΔΕΥΤΕΡΑ	ΤΡΙΤΗ	ΤΕΤΑΡΤΗ	ΠΕΜΠΤΗ	ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	
Van	10	10	10	10	10	
Φορηγά	2	2	2	2	2	
ΜΙΣΘΩΜΕΝΟΣ ΣΤΟΛΟΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	ΔΕΥΤΕΡΑ	ΤΡΙΤΗ	ΤΕΤΑΡΤΗ	ΠΕΜΠΤΗ	ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	Σύνολο
Van	6	0	3	0	6	15
Φορηγά	2	0	1	0	2	5
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΑΜΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ						
ΚΟΣΤΟΣ ΑΜΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΡ. ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ	ΜΙΣΘΟΣ		ΕΤΗΣΙΟ ΚΟΣΤΟΣ ΑΜΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ		
Υπ. Παραλαβής και σήμανσης	2	750	/ ΜΗΝΑ	27,510		
Χειριστές REACH TRUCK	2	750	/ ΜΗΝΑ	27,510		
Εργάτες αποθήκης	33	650	/ ΜΗΝΑ	393,393		
ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΤΩΝ 3PL	37			448,413		

ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΕΠΙΜΕΡΙΣΜΟΥ	ΕΤΗΣΙΟ ΚΟΣΤΟΣ	
	40,500.00 €	10.39%	4,209	
ΕΤΗΣΙΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΜΜΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΕΠΙΜΕΡΙΣΜΟΥ	ΕΤΗΣΙΟ ΚΟΣΤΟΣ	
	283,536.40 €	7.07%	20,043	
ΑΠΟΣΘΕΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΑΠΟΘΗΚΗΣ & ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΜΟΝΑΔΙΑΙΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΕΤΗΣΙΟ ΚΟΣΤΟΣ
Πατάρι γραφείων			40,000	706.90 €
Γραφεία αποθηκάρων, αποδυτήρια			6,000	106.04 €
Εξωτερικό υπόστεγο			35,000	618.54 €
Ράμπες	30	1,800	54,000	954.32 €
Πόρτες	30	2,400	72,000	1,272.43 €
Ράφια	37,000	40	1,480,000	26,155.46 €
Σκεπή			75,000	1,325.45 €
Μηχανή καθαρισμού	5	12,000	60,000	1,060.36 €
Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις			60,000	1,060.36 €
Πυρασφάλεια			24,000	424.14 €
Ηλεκτροκίνητα Παλετοφόρα	14	6,000	84,000	21,000.00 €
Reach Truck & Spare μπαταρία	2	30,000	60,000	15,000.00 €
Εξοπλισμός Μηχανογράφησης			120,000	2,120.71 €
Σύνολο			3,046,000	71,804.71 €
ΔΑΠΑΝΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΕΠΙΜΕΡΙΣΜΟΥ	ΕΤΗΣΙΟ ΚΟΣΤΟΣ	
Κύριος αποθηκευτικός χώρος	1,611,540	7.07%	113,920.47 €	
Χώρος παραλαβών αποστολών	66,960	7.07%	4,733.43 €	
Χώρος Επιστροφών	46,500	7.07%	3,287.11 €	
Σύνολο			121,941.01 €	

ΔΑΠΑΝΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΕΠΙΜΕΡΙΣΜΟΥ	ΕΤΗΣΙΟ ΚΟΣΤΟΣ
Κύριος αποθηκευτικός χώρος	1,611,540	7.07%	113,920.47 €
Χώρος παραλαβών αποστολών	66,960	7.07%	4,733.43 €
Χώρος Επιστροφών	46,500	7.07%	3,287.11 €
Σύνολο			121,941.01 €
ΕΤΗΣΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΕΠΙΜΕΡΙΣΜΟΥ	ΕΤΗΣΙΟ ΚΟΣΤΟΣ
Αροιβές και έξοδα τρίτων	7,000.00 €	7.07%	494.83 €
Παροχές Τρίτων	337,087.63 €		34,574.61 €
Ηλεκτρικό ρεύμα	100,000.00 €	7.07%	7,069.04 €
Τηλεπικοινωνίες	15,000.00 €	7.07%	1,060.36 €
Τηλεφωνικά - τηλεγραφήματα	27,000.00 €	7.07%	1,908.64 €
Ενοίκια μηχανημάτων - τεχνικών εγκαταστάσεων - λοιπού μηχανολογικού εξοπλισμού	10,000.00 €	7.07%	706.90 €
Ενοίκια επίπλων	1,000.00 €	7.07%	70.69 €
Ενοίκια μηχανογραφικών μέσων	1,000.00 €	7.07%	70.69 €
Ενοίκια φωτοαντιγραφικών μέσων	1,000.00 €	7.07%	70.69 €
Έξοδα εδαφικών εκτάσεων	5,000.00 €	7.07%	353.45 €
Έξοδα κτιρίων - εγκαταστάσεων κτιρίων	12,000.00 €	7.07%	848.29 €
Έξοδα μηχανημάτων - τεχνικών εγκαταστάσεων - λοιπού μηχανολογικού εξοπλισμού	15,000.00 €	7.07%	1,060.36 €
Φύλαξη	52,824.65 €	7.07%	3,734.20 €
Ασφάλιστρα	39,618.49 €	7.07%	2,800.65 €
Λειτουργικά - συντήρηση περανοφόρων			7,420.00 €
Λειτουργικά - συντήρηση Reach Truck			4,600.00 €
Γραμμή επικοινωνίας	7,043.29 €	7.07%	497.89 €
Αναλώσιμα - έξοδα γραφείου	32,575.20 €	7.07%	2,302.76 €
Διάφορα έξοδα	2,741,663.49 €	7.07%	193,809.39 €
Σύνολο	3,079,745.11 €		228,878.83 €
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ			
ΚΟΣΤΟΣ ΙΔΙΟΚΤΗΤΟΥ ΣΤΟΛΟΥ ΟΧΗΜΑΤΩΝ			
Van	253,225.38 €		
Φορτηγά	90,832.00 €		
ΚΟΣΤΟΣ ΜΙΣΘΩΜΕΝΟΥ ΣΤΟΛΟΥ ΟΧΗΜΑΤΩΝ			
Van	75,967.62 €		
Φορτηγά	45,416.00 €		

4.2.2. Πίνακες ανάλυσης κατανομής κόστους

A/A	ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ	ΕΡΓΟ	ΚΟΣΤΟΣ ΑΜΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΠΛΑΤΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	ΕΤΗΣΙΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΜΜΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΔΑΠΑΝΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
1	ΕΚΦΟΡΤΩΣΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (€ ανά παλέτα)	24,000 ΠΑΛΕΤΕΣ / ΕΤΟΣ	3,645.26 €	34.22 €	162.94 €	181.53 €
2	ΕΚΦΟΡΤΩΣΗ ΜΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)	240,000 ΚΙΒΩΤΙΑ / ΕΤΟΣ	36,452.58 €	342.18 €	1,629.37 €	1,815.34 €
3	ΣΗΜΑΝΣΗ ΠΑΛΕΤΩΝ ΒΑΣΕΙ ΕΤΙΚΕΤΑΣ EAN 128	30,000 ΠΑΛΕΤΕΣ ΑΝΑ ΕΤΟΣ	7,357.12 €	69.06 €	328.85 €	
4	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (€ ανά παλέτα)	30,000 ΠΑΛΕΤΕΣ ΑΝΑ ΕΤΟΣ	19,493.36 €	182.98 €	871.32 €	
5	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΗ ΜΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)	0 ΚΙΒΩΤΙΑ / ΕΤΟΣ	0.00 €	0.00 €	0.00 €	
6	ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΡΑ (€ ανά παλέτα και ανά ημέρα)	2,385 ΜΕΣΟ ΑΠΟΘΕΜΑ ΠΑΛΕΤΩΝ ΑΝΑ ΕΤΟΣ				113,920.47 €
7	RICKING ΑΚΕΡΑΙΩΝ ΠΑΛΕΤΩΝ (€ ανά παλέτα)	6,000 ΠΑΛΕΤΕΣ ΑΝΑ ΕΤΟΣ	9,746.68 €	91.49 €	435.66 €	
8	RICKING ΑΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)	960,000 ΚΙΒΩΤΙΑ / ΕΤΟΣ	311,893.71 €	2,927.76 €	13,941.13 €	
9	ΦΟΡΤΩΣΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ (€ ανά παλέτα)	15,000 ΠΑΛΕΤΕΣ ΑΝΑ ΕΤΟΣ	3,456.01 €	32.44 €	154.48 €	172.11 €
10	ΦΟΡΤΩΣΗ ΑΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)	600,000 ΚΙΒΩΤΙΑ / ΕΤΟΣ	51,494.95 €	483.39 €	2,301.74 €	2,564.45 €
11	ΔΙΑΝΟΜΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ (€ ανά παλέτα)	15,000 ΠΑΛΕΤΕΣ ΑΝΑ ΕΤΟΣ				
12	ΔΙΑΝΟΜΗ ΑΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)	600,000 ΚΙΒΩΤΙΑ / ΕΤΟΣ				
13	ΕΠΙΣΤΡΟΦΕΣ (€ ανά κιβώτιο)	12,000 ΚΙΒΩΤΙΑ / ΕΤΟΣ	4,873.34 €	45.75 €	217.83 €	3,287.11 €
ΣΥΝΟΛΟ			448,413.00 €	4,209.27 €	20,043.31 €	121,941.01 €

Α/Α	ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ	ΓΡΑΦΕΙΑ ΒΑΣΕΙ ΑΝΑΛΟΓΙΑΣ ΑΜΕΣΩΝ ΕΡΓΑΤΙΚΩΝ	ΡΑΜΠΕΣ, ΠΟΡΤΕΣ ΥΠΟΣΤΕΓΟ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ	ΠΑΛΕΤΟΦΟΡΑ	REACH TRUCKS	ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΑΠΟΘΗΚΗΣ & ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ
1	ΕΚΦΟΡΤΩΣΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (€ ανά παλέτα)	6.61 €	109.12 €		239.97 €		355.70 €
2	ΕΚΦΟΡΤΩΣΗ ΜΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)	66.09 €	1,091.21 €				1,157.30 €
3	ΣΗΜΑΝΣΗ ΠΑΛΕΤΩΝ ΒΑΣΕΙ ΕΤΙΚΕΤΑΣ EAN 128	13.34 €					13.34 €
4	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (€ ανά παλέτα)	35.34 €				7,741.94 €	7,777.28 €
5	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΗ ΜΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)	0.00 €			0.00 €		0.00 €
6	ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΡΑ (€ ανά παλέτα και ανά ημέρα)			32,146.48 €		3,870.97 €	36,017.44 €
7	RICKING ΑΚΕΡΑΙΩΝ ΠΑΛΕΤΩΝ (€ ανά παλέτα)	17.67 €				3,387.10 €	3,404.77 €
8	RICKING ΑΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)	565.44 €			20,532.51 €		21,097.95 €
9	ΦΟΡΤΩΣΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ (€ ανά παλέτα)	6.27 €	103.46 €		227.52 €		337.24 €
10	ΦΟΡΤΩΣΗ ΑΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)	93.36 €	1,541.50 €				1,634.86 €
11	ΔΙΑΝΟΜΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ (€ ανά παλέτα)						
12	ΔΙΑΝΟΜΗ ΑΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)						
13	ΕΠΙΣΤΡΟΦΕΣ (€ ανά κιβώτιο)	8.84 €					8.84 €
ΣΥΝΟΛΟ		812.94 €	2,845.29 €	32,146.48 €	21,000.00 €	15,000.00 €	71,804.71 €

Α/Α	ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ	ΕΤΗΣΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΙΔΙΟΚΤΗΤΟΥ ΣΤΟΛΟΥ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΜΙΣΘΩΜΕΝΟΥ ΣΤΟΛΟΥ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ
1	ΕΚΦΟΡΤΩΣΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (€ ανά παλέτα)	1,504.19 €			5,883.84 €
2	ΕΚΦΟΡΤΩΣΗ ΜΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)	14,217.71 €			55,614.47 €
3	ΣΗΜΑΝΣΗ ΠΑΛΕΤΩΝ ΒΑΣΕΙ ΕΤΙΚΕΤΑΣ EAN 128	2,668.04 €			10,436.41 €
4	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (€ ανά παλέτα)	9,728.19 €			38,053.13 €
5	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΗ ΜΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)	0.00 €			0.00 €
6	ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΡΑ (€ ανά παλέτα και ανά ημέρα)	51,496.15 €			201,434.06 €
7	RISKING ΑΚΕΡΑΙΩΝ ΠΑΛΕΤΩΝ (€ ανά παλέτα)	4,697.91 €			18,376.51 €
8	RISKING ΑΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)	120,159.54 €			470,020.09 €
9	ΦΟΡΤΩΣΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ (€ ανά παλέτα)	1,426.10 €			5,578.37 €
10	ΦΟΡΤΩΣΗ ΑΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)	20,084.73 €			78,564.12 €
11	ΔΙΑΝΟΜΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ (€ ανά παλέτα)		90,832.00 €	45,416.00 €	136,248.00 €
12	ΔΙΑΝΟΜΗ ΑΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)		253,225.38 €	75,967.62 €	329,193.00 €
13	ΕΠΙΣΤΡΟΦΕΣ (€ ανά κιβώτιο)	2,896.26 €			11,329.12 €
ΣΥΝΟΛΟ		228,878.83 €	344,057.38 €	121,383.62 €	1,360,731.13 €

4.2.3. Πίνακες ανάλυσης μοναδιαίου κόστους

A/A	ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΟΝΑΔΙΑΙΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ	ΕΡΓΟ		ΚΟΣΤΟΣ ΑΜΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	ΚΟΣΤΟΣ ΕΜΜΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΔΑΠΑΝΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
1	ΕΚΦΟΡΤΩΣΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (€ ανά παλέτα)	24,000	ΠΑΛΕΤΕΣ / ΕΤΟΣ	0.1519 €	0.0014 €	0.0068 €	0.0076 €
2	ΕΚΦΟΡΤΩΣΗ ΜΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)	240,000	ΚΙΒΩΤΙΑ / ΕΤΟΣ	0.1519 €	0.0014 €	0.0068 €	0.0076 €
3	ΣΗΜΑΝΣΗ ΠΑΛΕΤΩΝ ΒΑΣΕΙ ΕΤΙΚΕΤΑΣ EAN 128	30,000	ΠΑΛΕΤΕΣ ΑΝΑ ΕΤΟΣ	0.2452 €	0.0023 €	0.0110 €	0.0000 €
4	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (€ ανά παλέτα)	30,000	ΠΑΛΕΤΕΣ ΑΝΑ ΕΤΟΣ	0.6498 €	0.0061 €	0.0290 €	0.0000 €
5	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΗ ΜΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)	0	ΚΙΒΩΤΙΑ / ΕΤΟΣ	0.0000 €	0.0000 €	0.0000 €	0.0000 €
6	ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΡΑ (€ ανά παλέτα και ανά ημέρα)	2,385	ΜΕΣΟ ΑΠΟΘΕΜΑ ΠΑΛΕΤΩΝ ΑΝΑ ΕΤΟΣ	0.0000 €	0.0000 €	0.0000 €	0.1309 €
i	ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΡΑ σε συνθήκες Ambient (€ ανά παλέτα και ανά ημέρα)	1,669	ΜΕΣΟ ΑΠΟΘΕΜΑ ΠΑΛΕΤΩΝ ΑΝΑ ΕΤΟΣ				
ii	ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΡΑ σε συνθήκες Cold-Chain (€ ανά παλέτα και ανά ημέρα)	596	ΜΕΣΟ ΑΠΟΘΕΜΑ ΠΑΛΕΤΩΝ ΑΝΑ ΕΤΟΣ				
iii	ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΡΑ σε συνθήκες Specific (€ ανά παλέτα και ανά ημέρα)	119	ΜΕΣΟ ΑΠΟΘΕΜΑ ΠΑΛΕΤΩΝ ΑΝΑ ΕΤΟΣ				
7	RICKING ΑΚΕΡΑΙΩΝ ΠΑΛΕΤΩΝ (€ ανά παλέτα)	6,000	ΠΑΛΕΤΕΣ ΑΝΑ ΕΤΟΣ	1.6244 €	0.0152 €	0.0726 €	0.0000 €
8	RICKING ΑΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)	960,000	ΚΙΒΩΤΙΑ / ΕΤΟΣ	0.3249 €	0.0030 €	0.0145 €	0.0000 €
9	ΦΟΡΤΩΣΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ (€ ανά παλέτα)	15,000	ΠΑΛΕΤΕΣ ΑΝΑ ΕΤΟΣ	0.2304 €	0.0022 €	0.0103 €	0.0115 €
10	ΦΟΡΤΩΣΗ ΑΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)	600,000	ΚΙΒΩΤΙΑ / ΕΤΟΣ	0.0858 €	0.0008 €	0.0038 €	0.0043 €
11	ΔΙΑΝΟΜΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ (€ ανά παλέτα)	15,000	ΠΑΛΕΤΕΣ ΑΝΑ ΕΤΟΣ	0.0000 €	0.0000 €	0.0000 €	0.0000 €
12	ΔΙΑΝΟΜΗ ΑΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)	600,000	ΚΙΒΩΤΙΑ / ΕΤΟΣ	0.0000 €	0.0000 €	0.0000 €	0.0000 €
13	ΕΠΙΣΤΡΟΦΕΣ (€ ανά κιβώτιο)	12,000	ΚΙΒΩΤΙΑ / ΕΤΟΣ	0.4061 €	0.0038 €	0.0182 €	0.2739 €

A/A	ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΟΝΑΔΙΑΙΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ	ΓΡΑΦΕΙΑ ΒΑΣΕΙ ΑΝΑΛΟΓΙΑΣ ΑΜΕΣΩΝ ΕΡΓΑΤΙΚΩΝ	ΡΑΜΠΕΣ, ΠΟΡΤΕΣ ΥΠΟΣΤΕΓΟ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΥΜΦΩΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ	ΠΑΛΕΤΟΦΟΡΑ	REACH TRUCKS	ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΑΠΟΘΗΚΗΣ & ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ
1	ΕΚΦΟΡΤΩΣΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (€ ανά παλέτα)	0.0003 €	0.0045 €	0.0000 €	0.0100 €	0.0000 €	0.0148 €
2	ΕΚΦΟΡΤΩΣΗ ΜΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)	0.0003 €	0.0045 €	0.0000 €	0.0000 €	0.0000 €	0.0048 €
3	ΣΗΜΑΝΣΗ ΠΑΛΕΤΩΝ ΒΑΣΕΙ ΕΤΙΚΕΤΑΣ EAN 128	0.0004 €	0.0000 €	0.0000 €	0.0000 €	0.0000 €	0.0004 €
4	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (€ ανά παλέτα)	0.0012 €	0.0000 €	0.0000 €	0.0000 €	0.2581 €	0.2592 €
5	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΗ ΜΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)	0.0000 €	0.0000 €	0.0000 €	0.0000 €	0.0000 €	0.0000 €
6	ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΡΑ (€ ανά παλέτα και ανά ημέρα)	0.0000 €	0.0000 €	0.0369 €	0.0000 €	0.0044 €	0.0414 €
i	ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΡΑ σε συνθήκες Ambient (€ ανά παλέτα και ανά ημέρα)						
ii	ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΡΑ σε συνθήκες Cold-Chain (€ ανά παλέτα και ανά ημέρα)						
iii	ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΡΑ σε συνθήκες Specific (€ ανά παλέτα και ανά ημέρα)						
7	RISKING ΑΚΕΡΑΙΩΝ ΠΑΛΕΤΩΝ (€ ανά παλέτα)	0.0029 €	0.0000 €	0.0000 €	0.0000 €	0.5645 €	0.5675 €
8	RISKING ΑΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)	0.0006 €	0.0000 €	0.0000 €	0.0214 €	0.0000 €	0.0220 €
9	ΦΟΡΤΩΣΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ (€ ανά παλέτα)	0.0004 €	0.0069 €	0.0000 €	0.0152 €	0.0000 €	0.0225 €
10	ΦΟΡΤΩΣΗ ΑΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)	0.0002 €	0.0026 €	0.0000 €	0.0000 €	0.0000 €	0.0027 €
11	ΔΙΑΝΟΜΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ (€ ανά παλέτα)	0.0000 €	0.0000 €	0.0000 €	0.0000 €	0.0000 €	0.0000 €
12	ΔΙΑΝΟΜΗ ΑΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)	0.0000 €	0.0000 €	0.0000 €	0.0000 €	0.0000 €	0.0000 €
13	ΕΠΙΣΤΡΟΦΕΣ (€ ανά κιβώτιο)	0.0007 €	0.0000 €	0.0000 €	0.0000 €	0.0000 €	0.0007 €

A/A	ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΟΝΑΔΙΑΙΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΙΔΙΟΚΤΗΤΟΥ ΣΤΟΛΟΥ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΜΙΣΘΩΜΕΝΟΥ ΣΤΟΛΟΥ ΟΧΗΜΑΤΩΝ
1	ΕΚΦΟΡΤΩΣΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (€ ανά παλέτα)	0.0627 €	0.0000 €	0.0000 €
2	ΕΚΦΟΡΤΩΣΗ ΜΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)	0.0592 €	0.0000 €	0.0000 €
3	ΣΗΜΑΝΣΗ ΠΑΛΕΤΩΝ ΒΑΣΕΙ ΕΤΙΚΕΤΑΣ EAN 128	0.0889 €	0.0000 €	0.0000 €
4	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (€ ανά παλέτα)	0.3243 €	0.0000 €	0.0000 €
5	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΗ ΜΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)	0.0000 €	0.0000 €	0.0000 €
6	ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΡΑ (€ ανά παλέτα και ανά ημέρα)	0.0592 €	0.0000 €	0.0000 €
i	ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΡΑ σε συνθήκες Ambient (€ ανά παλέτα και ανά ημέρα)			
ii	ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΡΑ σε συνθήκες Cold-Chain (€ ανά παλέτα και ανά ημέρα)			
iii	ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΡΑ σε συνθήκες Specific (€ ανά παλέτα και ανά ημέρα)			
7	RISKING ΑΚΕΡΑΙΩΝ ΠΑΛΕΤΩΝ (€ ανά παλέτα)	0.7830 €	0.0000 €	0.0000 €
8	RISKING ΑΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)	0.1252 €	0.0000 €	0.0000 €
9	ΦΟΡΤΩΣΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ (€ ανά παλέτα)	0.0951 €	0.0000 €	0.0000 €
10	ΦΟΡΤΩΣΗ ΑΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)	0.0335 €	0.0000 €	0.0000 €
11	ΔΙΑΝΟΜΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ (€ ανά παλέτα)	0.0000 €	6.0555 €	3.0277 €
12	ΔΙΑΝΟΜΗ ΑΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)	0.0000 €	0.4220 €	0.1266 €
13	ΕΠΙΣΤΡΟΦΕΣ (€ ανά κιβώτιο)	0.2414 €	0.0000 €	0.0000 €

A/A	ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΟΝΑΔΙΑΙΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ	ΣΥΝΟΛΟ
1	ΕΚΦΟΡΤΩΣΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (€ ανά παλέτα)	0.245 €
2	ΕΚΦΟΡΤΩΣΗ ΜΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)	0.232 €
3	ΣΗΜΑΝΣΗ ΠΑΛΕΤΩΝ ΒΑΣΕΙ ΕΤΙΚΕΤΑΣ EAN 128	0.348 €
4	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (€ ανά παλέτα)	1.268 €
5	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΗ ΜΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)	0.000 €
6	ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΡΑ (€ ανά παλέτα και ανά ημέρα)	0.231 €
i	ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΡΑ σε συνθήκες Ambient (€ ανά παλέτα και ανά ημέρα)	0.166 €
ii	ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΡΑ σε συνθήκες Cold-Chain (€ ανά παλέτα και ανά ημέρα)	0.416 €
iii	ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΡΑ σε συνθήκες Specific (€ ανά παλέτα και ανά ημέρα)	0.216 €
7	PICKING ΑΚΕΡΑΙΩΝ ΠΑΛΕΤΩΝ (€ ανά παλέτα)	3.063 €
8	PICKING ΑΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)	0.490 €
9	ΦΟΡΤΩΣΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ (€ ανά παλέτα)	0.372 €
10	ΦΟΡΤΩΣΗ ΑΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)	0.131 €
11	ΔΙΑΝΟΜΗ ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ (€ ανά παλέτα)	9.083 €
12	ΔΙΑΝΟΜΗ ΑΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΤΩΝ (€ ανά κιβώτιο)	0.549 €
13	ΕΠΙΣΤΡΟΦΕΣ (€ ανά κιβώτιο)	0.944 €

Βιβλιογραφία

1. Activity-Based Costing Methodology for Third-Party Logistics Companies Carles Grifull-Miquela, Escola Universitaria del Maresme, February 2001, Spain
2. Περιοδικό Logistics and management, τευχος 55, μαρτιος 2007, σελ 58, 60-61
3. Σημειώσεις Παραδόσεων στο Μεταπτυχιακό Προγραμμα Logistics του Πανεπιστημίου Πειραιώς και του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, Εισηγητή Βλάση Γιαννάκινα
4. Γιαννάκινας Βλάσης 'Ανατομία στα Business Logistics, σελίδες 71-72, κεφ 8'
5. Μελέτη ICAP 2005, κλαδική μελέτη third party logistics, σελ. i-iii, 3-7, 9-12, 13-28, 69-72
6. Lynch, Clifford F, Logistics outsourcing : a management guide, Council of Logistics Management, 2000, pages 17-18, 85-94
7. «Ανάπτυξη και Εφαρμογή Συστήματος Διοίκησης Διαδικασιών με την μεθοδολογία Activity Based Management», Αλέξανδρου Τριανταφυλλάκη, Βασιλείου Ανδρεουλάκη, της Εταιρείας Συμβούλων Επιχειρήσεων ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Α.Ε.
8. Rushton Alan, Oxley John, "Handbook of Logistics and Distribution Management", Kogan Pages 1998, pages 31-33, 172-183
9. Johnson, HT & Kaplan RS, "Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting", (Harvard University Press: 1997) Boston, MA
10. Γιαννατος Γιώργος, Ανδριανόπουλος Στάματης, «Logistics Μεταφορές – Διανομές», σελ.135-140, 228 -230

1. <http://www.simeonides.gr/web/services.htm>
2. <http://www.alaskanet.gr/Contents.aspx?catid=10&lang=gr>
3. <http://www.antz.gr/apothik.html>
4. <http://www.cts-sa.gr/services.html>
5. <http://www.dhl.gr/publish/gr/gr/services.high.html>
6. <http://www.diakinisis.gr/>
7. <http://www.eurobridge.gr/services.htm>
8. http://www.foodlink1.gr/portal/index.php?option=com_content&task=section&id=25&Itemid=24
9. http://www.frakapor.gr/pages/services_gr.htm
10. <http://www.tmlogistics.gr/greek/index.htm>
11. <http://www.goldair-cargo.com/gr/indexgr.htm>
12. <http://www.helleniclogistics.com/index.php?cat=2&page=9&language=greek>
13. <http://www.eurofreight.com/index.cfm/id/2/lang/english/services>
14. <http://www.imperio.gr/pages/categories.asp?catid=106>
15. <http://www.kn-portal.com/en/services>
16. <http://www.maersklogistics.com/sw17755.asp>
17. <http://www.makios.gr/gr/ypiresies.asp>
18. <http://www.pil.gr/GreekPil/ypiresiesgr.htm>
19. <http://www.mavelogistics.gr/services.html>

20. <http://www.rotalogistics.gr/services.htm>
21. <http://www.sarmed.gr/services.html>
22. <http://www.snstamidis.gr/web%20pages%20snstamidis/YPHRESIES.htm>
!
23. <http://www.omegatransport.com/omega.htm>
24. http://www.notosefodiastiki.com/index.php?option=com_content&task=view&id=14&Itemid=29
25. <http://www.schenker.com/english/services/index.html>
26. <http://www.dias.gr/services.php>
27. <http://proodos.com/logistics.htm>
28. http://www.e3pl.gr/html/services_gr.html

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑΣ

Πηγές για περαιτέρω μελέτη

- ~ Bellis-Jones, R.; Develin, N. *No Customer, No Business: The True Value of ABCM*, London, United Kingdom: The Chartered Institute of Management Accountants, 1995.
- ~ Brimson, J. A. *Activity Accounting: An Activity-Based Costing Approach*, New York, NY: John Wiley and Sons, 1991.
- ~ Cobb, I.; Innes, J.; Mitchell, F. *Activity-Based Costing: Problems in Practice*, London, United Kingdom: The Chartered Institute of Management Accountants, 1992.
- ~ Collins, F.; Werner, M. "Benefits of Activity Based Costing," in F. Collins, ed., *Strategic Cost Analysis: Implementing Activity-Based Costing*, New York, NY: Executive Enterprises, 1991.
- ~ Cooper, R. "The Rise of Activity-Based Costing. Part One: What Is an Activity-Based Cost System?," *Journal of Cost Management*, Summer 1988, pp. 45-54.
- ~ "Five Steps to ABC System Design," *Accountancy*, November 1990, pp. 78-81.
- ~ Cooper, R.; Kaplan, R. S. "Measure Costs Right: Make the Right Decisions," *Harvard Business Review*, September-October 1988, pp. 96-103.
- ~ Drury, C. "Activity-Based Costing," *Management Accounting*, September 1989, pp. 60-3, 66.
- ~ Hicks, D. T. *Activity-Based Costing for Small and Midsized Businesses*, New York, NY: John Wiley and Sons, 1992.
- ~ Innes, J.; Mitchell, F. *Activity-Based Costing: A Review with Case Studies*, London, United Kingdom: The Chartered Institute of Management Accountants, 1990.
- ~ *Activity-Based Cost Management: A Case Study of Development and Implementation*, London, United Kingdom: The Chartered Institute of Management Accountants, 1991.
- ~ Jeans, M.; Morrow, M. "The Practicalities of Using Activity-Based Costing," *Management Accounting*, November 1989, pp. 42-4.
- ~ Johnson, H. T.; Kaplan, R. S. *Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting*, Boston, MA: Harvard Business School Press, 1987.
- ~ Kaplan, R. S. "Yesterday's Accounting Undermines Production," *Harvard Business Review*, July-August 1984, pp. 95-101.
- ~ "Accounting Lag: The Obsolescence of Cost Accounting Systems," *California Management Review*, XXVIII, 2, 1986, pp. 174-99.
- ~ "One Cost System Isn't Enough," *Harvard Business Review*, January-February 1988, pp. 61-6.
- ~ Kaplan, R. S.; Cooper, R. *Cost and Effect: Using Integrated Cost Systems to Drive Profitability and Performance*, Boston, MA: Harvard Business School Press, 1998.
- ~ LaLonde, B. J.; Ginter, J. L. *A Summary of Activity-Based Costing Best Practices*, research paper, 606, Ohio State University's Supply Chain Management Research Group, September 1996.

- ~ LaLonde, B. J.; Pohlen, T. L. "Issues in Supply Chain Costing," *International Journal of Logistic Management*, 7, 1, 1996, pp. 1-12.
- ~ Malmi, T. "Toward Explaining Activity-Based Costing Failure: Accounting and Control in a Decentralized Organization," *Management Accounting Research*, 8, 1997, pp. 459-80.
- ~ Miller, J. G.; Vollmann, T. E. "The Hidden Factory," *Harvard Business Review*, September- October 1985, pp. 142-50.
- ~ Pohlen, T. L.; LaLonde, B. J. "Implementing Activity-Based Costing (ABC) in Logistics," *Journal of Business Logistics*, 15, 2, 1994, pp. 1-23.
- ~ Sussams, J. E. *Logistics Modeling*, London, United Kingdom: Pitman Publishing, 1992.
- ~ Turney, P. B. B.; Anderson, B. "Accounting for Continuous Improvement," *Sloan Management Review*, Winter 1989, pp. 37-47.
- ~
- ~ Jones, C. T. & Dugdale, D. (2002). The ABC bandwagon and the juggernaut of modernity. *Accounting, Organisations and Society*. 27, 121-163.
- ~ Innes, J., Mitchell, F. & Sinclair, D. (2000). Activity-based costing in the U.K.'s largest companies: a comparison of 1994 and 1999 survey results. *Management Accounting Research*. 11, 349-362.
- ~ Baird, K. M., Harrison, G. L. & Reeve, R. C. (2004). Adoption of activity management practices: a note on the extent of adoption and the influence of organisational and cultural factors. *Management Accounting Research*. 15, 383-399.
- ~ Frost, W. (2005). ABCs of activity based management: crushing competition through performance improvement. New York: U.S.A.
- ~ Bromwich, M. & Hong, C. (1999). Activity-based costing systems and incremental costs. *Management Accounting Research*. 10, 39-60.
- ~ Kaplan, R. S. & Cooper, R. (1998). *Cost & Effect – Using Integrated Cost Systems to Drive Profitability and Performance*. Harvard Business School Press, Boston Massachusetts
- ~ Ax, C. & Ask, U. (1995). *Cost management: produktkalkylering och ekonomistyrning under utveckling*. Lund: Studentlitteratur.
- ~ Drury, C. (2000). *Management & Cost Accounting (5th ed.)*. Thomson Learning.
- ~ Zeithaml, V. A. & Bitner, M. J. (2003). *Services Marketing: Integrating Customer Focus Across the firm (3rd ed.)*.
- ~ Schlesinger, L. A. & Heskett, J. A. (1991, September-October). The Service-Driven Service Company. *Harvard Business Review*. pp. 71-81.
- ~ Grönroos, C. (2000). *Service Management and Marketing: a customer relationship management approach (2nd ed.)*. John Wiley & Sons Ltd. Chichester.

- ~ Major, M. & Hopper, T. (2005). Managers divided: Implementing ABC in a Portugese telecommunications company. Management Accounting Research. 16, 205-229.
- ~ Homburg, C. (2001). A note on optimal cost driver selection in ABC. Management Accounting Research. 12, 197-205.
- ~ Major, M. & Hopper, T. (2005). Managers divided: Implementing ABC in a Portugese telecommunications company. Management Accounting Research. 16, 205-229.
- ~ Soin, K., Seal, W. & Cullen, J. (2002). ABC and organisational change: an institutional perspective. Management Accounting Research. 13, 249-271.
- ~ Malmi, T. (1997). Towards explaining activity-based costing failure: accounting and control in a decentralised organisation. Management Accounting Research. 8, 459-480.
- ~ Value Creation Group, Inc. (2005). Activity Based Management, Activity Based Costing, Activity Based Budgeting Information. Retrieved 2006-09-30, from http://www.activitybasedmgmt.com/ABM_ABC_Information.htm
- ~ Cagwin, D. & Bouwman, M. J. (2002). The association between activity-based costing and improvement in financial performance. Management Accounting Research 13, 1-39.
- ~ Bjørnenak, T. (1997). Diffusion and accounting: the case of ABC in Norway. Management Accounting Research. 8, 3-17.