

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΘΕΜΑ:

**ΜΕΛΕΤΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΚΑΙ
ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ
ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ**

LOGISTICS

ΚΑΜΗΛΑΚΗ ΚΛΕΑΝΘΗ του Εμμανουήλ

ΑΜ:7835, ΕΞΑΜΗΝΟ: Πτ Β

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΜΠΑΛΤΖΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

ΗΡΑΚΛΕΙΟ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2010

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	5
---------------	---

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^Ο LOGISTICS MANAGEMENT

1.1 Ορισμός-Έννοια του Logistics Management.....	6
1.2 Δραστηριότητες του Logistics Management.....	7
1.3 Σκοπός και Αντικείμενο του Logistics Management.....	9
1.4 Στόχοι του Logistics Management.....	12
1.5 Τα στοιχεία του Logistics Management.....	12

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^Ο ΑΓΟΡΕΣ

2.1 Ορισμός- Έννοια των Αγορών.....	15
2.2 Στόχοι και Αντικείμενο των Αγορών.....	16
2.3 Οργάνωση των Αγορών.....	17

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^Ο ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ

3.1 Ορισμός- Έννοια των Αποθεμάτων.....	20
3.2 Λόγοι διατήρησης αποθεμάτων.....	21
3.3 Βασικοί τύποι αποθεμάτων.....	22
3.4 Είδη αποθεμάτων.....	23
3.5 Σχεδιασμός της πολιτικής των αποθεμάτων.....	24
3.6 Ανάλυση ABC και κανόνας Pareto.....	26
3.6.1 Πολιτικές βασιζόμενες στην ανάλυση ABC.....	29

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^Ο ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

4.1 Ορισμός- Έννοια των Μεταφορών.....	30
4.2 Η μεταφορά ως λειτουργία των προμηθειών.....	31
4.3 Εφαρμογή σύγχρονων αγοραστικών τεχνικών στις μεταφορές.....	32
4.4 Είδη και κατηγορίες κόστους μεταφοράς.....	33

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^Ο ΑΠΟΘΗΚΗ

5.1 Ορισμός- Έννοια της Αποθήκης.....	36
5.2 Το Management της Αποθήκης.....	37
5.3 Σχεδιασμός των εργασιών της Αποθήκευσης.....	40
5.4 Διαδικασίες Αποθήκευσης.....	41
5.5 Συστήματα Αποθήκευσης.....	42

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^Ο ΔΙΑΝΟΜΕΣ

6.1 Γενικά.....	43
6.2 Στόχοι στη Διανομή.....	44

6.2.1 Customer Service.....	45
6.3 Στρατηγικές και Τακτικές Διανομής.....	46
6.4 Κανάλια Διανομής.....	49
6.5 Σχεδιασμός Δικτύου Διανομής.....	50
6.6 Κατηγορίες μελών ενός Καναλιού Διανομής.....	52
6.7 Συστήματα Διανομής.....	53

ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΘΕΜΑ: ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ & ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ ΣΤΑ ΧΑΝΙΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^Ο Ε. ΝΤΟΥΝΤΟΥΛΑΚΗΣ Α.Ε.Ε. ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΕΣ- ΔΙΑΝΟΜΕΣ

7.1 Περιγραφή Εταιρείας.....	55
7.2 Εταιρικοί Στόχοι και Κουλτούρα.....	55
7.3 Οργανωτική Δομή Εταιρείας.....	57
7.4 Ανάλυση Λειτουργιών και Δραστηριοτήτων.....	59
7.4.1 Διάγραμμα Ροής.....	61
7.4.2 Ροές Εργασιών και Πληροφοριών.....	63
7.4.3 Ανάλυση Λειτουργιών.....	64
7.4.4 Ανάλυση Δραστηριοτήτων.....	66
7.4.5 Μακροχρόνιες Συνεργασίες Εταιρείας.....	79
7.5 Συμπεράσματα.....	81

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^Ο ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ e- logistics

8.1 Εισαγωγή.....	82
8.1.1 Γραμμωτός Κώδικας.....	82
8.1.2 Τύποι Γραμμωτού Κώδικα.....	83
8.1.3 Ανάλυση Γραμμωτού Κώδικα.....	85
8.1.4 Πλεονεκτήματα των Barcodes	86
8.1.5 Σύνδεση του συστήματος barcode με τις διαδικασίες της εφοδιαστικής αλυσίδας.....	87
8.2 Ετικέτες RFID.....	89
8.2.1 Διαφορές RFID και Barcode.....	90
8.2.2 Πλεονεκτήματα Τεχνολογίας RFID.....	91
8.2.3 Μειονεκτήματα Τεχνολογίας RFID.....	91
8.3 Εγκατάσταση και Κόστος Barcode.....	92
8.3.1 Αποτελέσματα από την παράλληλη χρήση ERP και συστημάτων γραμμωτού κώδικα.....	93
8.4 Ιχνηλασιμότητα.....	94
8.4.1 Βήματα για το σχεδιασμό συστήματος ιχνηλασιμότητας.....	97
8.4.2 Τεχνολογίες Ιχνηλασιμότητας.....	97
8.5 Fleet Management.....	99

8.5.1 Πλεονεκτήματα από τη χρήση τεχνολογιών διαχείρισης στόλου.....	100
8.6 Συμπεράσματα	101

ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	102
---------------	-----

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	103
-------------------	-----

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Οι γρήγοροι ρυθμοί ανάπτυξης, ο διαρκής ανταγωνισμός και οι ραγδαίες εξελίξεις στον τομέα της βιομηχανίας και του εμπορίου ήταν το εφαλτήριο για την μετάβαση των παραδοσιακών τεχνικών και αντιλήψεων για την επιχειρηματικότητα, σε ένα σύγχρονο μοντέλο ιδεών με αποκλειστικό γνώμονα την ικανοποίηση του πελάτη. Αυτή η θεωρία εφαρμόζεται πλήρως από τις λειτουργικές δραστηριότητες των Logistics οι οποίες μαζί με τα υπόλοιπα τμήματα μιας επιχείρησης π.χ. Marketing, αποθήκη, λογιστήριο κτλ. συνεργάζονται προκειμένου να επιτύχουν ένα υψηλό επίπεδο εξυπηρέτησης πελατών.

Στο παρόν κείμενο θα εξετάσουμε λεπτομερώς τις βασικές δραστηριότητες των Logistics αναλύοντας τα κυριότερα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας ξεκινώντας από την αγορά μέχρι την διανομή των προϊόντων στους πελάτες.

Ακολουθεί και πρακτικό μέρος όπου αντικείμενο έρευνας ήταν η καταγραφή του τρόπου αποθήκευσης των προϊόντων καθώς και της γενικότερης λειτουργίας της αποθήκης, μιας μεσαίου μεγέθους εμπορικής επιχείρησης στα Χανιά. Στο τελευταίο κεφάλαιο της εργασίας παρατίθενται προτάσεις βελτίωσης των διεργασιών της επιχείρησης, οι οποίες έχουν ως βάση τις ψηφιακές τεχνολογίες και τις σύγχρονες τάσεις της διεθνούς πρακτικής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

LOGISTICS MANAGEMENT

1.1 Ορισμός-Έννοια του Logistics Management

Logistics Management είναι η επιστήμη που ασχολείται με το Σχεδιασμό, τον Έλεγχο και την εκτέλεση της ροής των προϊόντων που ξεκινά από τον προμηθευτή, περνά από την παραγωγή και καταλήγει στους τελικούς καταναλωτές. Εναλλακτικά το Logistics Management μπορεί να οριστεί ως το σύνολο των λειτουργιών της διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας οι οποίες ασχολούνται με το σχεδιασμό, τον έλεγχο και την εκτέλεση της αποδοτικής ροής των πρώτων υλών υπό κατασκευή και τελικών προϊόντων από την αρχική παραγγελία και παραγωγή μέχρι την τελική παράδοση στο σημείο κατανάλωσης, με στόχο την πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις του πελάτη. *

Αν και αφορούν σε κάθε είδος επιχειρηματικού τομέα και κάθε είδους επιχείρηση, εκεί που βρίσκουν κατεξοχήν πρόσφορο έδαφος εφαρμογής είναι οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην εφοδιαστική αλυσίδα όπως εμπορικές, μεταφορικές, παραγωγικές, εταιρίες αποθήκευσης.

Οι όροι Logistics και Εφοδιαστική Αλυσίδα δεν θεωρούνται ταυτόσημες έννοιες. Ο όρος Εφοδιαστική Αλυσίδα περιγράφει το πλέγμα διαδικασιών που απαιτούνται ώστε ένα προϊόν να περάσει από τη φάση της παραγωγής στη φάση της κατανάλωσης. Αντιθέτως, τα Logistics απαντούν στο ερώτημα *πως* πρέπει να οργανωθούν οι διαδικασίες της εφοδιαστικής αλυσίδας για την επίτευξη του συγκεκριμένου στόχου.

Τα βασικά στοιχεία που συνθέτουν τα Logistics είναι η διοίκηση και ο στρατηγικός σχεδιασμός της επιχείρησης, η βέλτιστη αξιοποίηση των έμψυχων και των άψυχων πόρων της, η παραγωγή, η αποθήκευση και η διανομή των αγαθών.

Η Διοίκηση Αποθεμάτων παρεμβάλλεται μεταξύ πολλών σταδίων π.χ. αγορά, αποθήκευση, διανομή και αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της γενικότερης λειτουργίας της επιχείρησης.

* Logistics Management, Θεωρία & Πράξη, Κωνσταντίνος Χ. Σιφνιώτης, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 1997, ISBN: 960-02-1212-6.

Το τμήμα αυτό είναι επιφορτισμένο με την πραγματοποίηση των παραγγελιών/πωλήσεων και παράδοσης των σωστών προϊόντων, στο σωστό τόπο και χρόνο στους πελάτες αφήνοντας τους ευχαριστημένους, καλλιεργώντας τους τις κατάλληλες προϋποθέσεις για επανάληψη της παραγγελίας στο μέλλον. Αυτό προϋποθέτει άψογη συνεργασία των τμημάτων Logistics και Marketing μιας και τα δυο είναι άρρηκτα συνδεδεμένα με την στρατηγική της επιχείρησης.

1.2 Δραστηριότητες του Logistics Management

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω το Logistics Management ασχολείται με το σχεδιασμό, τον έλεγχο και την εκτέλεση της αποτελεσματικής ροής των προϊόντων σε μια επιχείρηση. Παρακάτω ακολουθεί ανάλυση των τριών αυτών εργασιών της Διοίκησης Αποθεμάτων:

1^{ον}) Σχεδιασμός

Ο Σχεδιασμός καλύπτει όλο το φάσμα της λειτουργικής δραστηριότητας των Logistics από την επιλογή της μονάδας διακίνησης και την επιλογή της συσκευασίας του προϊόντος μέχρι την αποτελεσματικότερη εκμετάλλευση των υποπροϊόντων που παρουσιάζονται κατά την παραγωγική διαδικασία και την διαχείριση των επιστροφών. Αναλυτικότερα περιλαμβάνει τα εξής:

- 1) Προμήθεια των υλικών
- 2) Παραγωγή των προϊόντων
- 3) Διανομή και εμπορία των προϊόντων
- 4) Ανακύκλωση υλικών-Αξιοποίηση υποπροϊόντων και υπολειμμάτων

Ο σχεδιασμός και πιο συγκεκριμένα ο στρατηγικός σχεδιασμός υποδεικνύει με κάθε λεπτομέρεια τις κατευθυντήριες γραμμές για την υλοποίηση των στόχων της επιχείρησης οι οποίοι εξαρτώνται από την εξασφάλιση ικανοποιητικής λειτουργικότητας αυτής, σε συνάρτηση με την ομαλή καθημερινή της λειτουργία. Παρατίθενται ορισμένα από τα πιο σημαντικά ερωτήματα που πρέπει να απαντήσει ο υπεύθυνος για τον σχεδιασμό του συστήματος Logistics μιας επιχείρησης.

- Πόσες αποθήκες ;
- Ποια θα είναι η θέση των αποθηκών ;

- Ποιοι θα διαχειρίζονται την αποθήκη ; (οι ίδιοι ή θα αναθέσουν την διαχείριση σε τρίτους ;)
- Ιδιότητες ή Ενοικιαζόμενες ;
- Ποιο το σύστημα Αποθήκευσης ;
- Τεχνολογία ;
- Ποια η μέθοδος μεταφορών από το εργοστάσιο στην αποθήκη ;
- Ποια η μέθοδος διανομής από την αποθήκη στους πελάτες ;

Ο σχεδιασμός του συστήματος Logistics, εκτός από στρατηγικό διακρίνεται επίσης σε τακτικό και δυναμικό σχεδιασμό. Ο στρατηγικός σχεδιασμός ασχολείται με τον μακροχρόνιο σχεδιασμό της επιχείρησης και έχει πενταετή διάρκεια, ο τακτικός σχεδιασμός αναφέρεται στον μεσοπρόθεσμο σχεδιασμό και καλύπτει το διάστημα ενός ή δύο ετών. Ο δυναμικός έχει βραχυχρόνια ισχύ.

Όσον αφορά τον τακτικό σχεδιασμό, αυτός περιλαμβάνει την επίλυση ζητημάτων σχετικά με την αποθήκη π.χ. αγορά ή ενοικίαση αποθηκών, το μέρος που θα τοποθετηθούν, η χωρητικότητα τους, αν θα αγοράσουν ή θα νοικιάσουν φορτηγά και πόσα.

Για να λειτουργήσει ένα σύστημα Logistics σωστά και ως αποτέλεσμα να έχει ικανοποιημένους πελάτες, θα πρέπει να οργανώσει μια διαδικασία που να αναπροσαρμόζεται συνεχώς και να καλύπτει τις ολοένα και μεταβαλλόμενες απαιτήσεις της αγοράς. Αυτό απευθύνεται κυρίως στις καθημερινές εργασίες μιας επιχείρησης και εμπεριέχεται στον δυναμικό σχεδιασμό. Επομένως αυτού του είδους ο σχεδιασμός δίνει λύσεις στα εξής θέματα:

- Πόσα άτομα θα απασχοληθούν και σε ποια θέση ;
- Πόσες ώρες θα λειτουργεί η αποθήκη ;
- Ποιες διαδρομές θα ακολουθήσουν τα φορτηγά ;
- Πόσα φορτηγά θα κινηθούν και για πού ;
- Ποια προϊόντα θα αποθεματοποιηθούν ;
- Ποιο το επιθυμητό ύψος των αποθεμάτων ; κλπ

2^ο) Έλεγχος

Ο Έλεγχος του συστήματος περιλαμβάνει τον έλεγχο των αποτελεσμάτων καθώς και τον έλεγχο της σωστής εφαρμογής των διαδικασιών. Αφορά κυρίως στην διαπίστωση της ορθότητας των κατά σειρά ενεργειών προκειμένου να φτάσουν τα

σωστά προϊόντα από τον προμηθευτή στον τελικό καταναλωτή. Ο Έλεγχος έχει δυο σκοπούς:

α) Ο πρώτος σκοπός αναφέρεται στον αν διεκπεραιώθηκαν σωστά και έγκαιρα οι διαδικασίες. Διακρίνεται σε ποσοτικό και ποιοτικό έλεγχο.

Ο **ποσοτικός** έλεγχος αφορά τα προϊόντα που εισέρχονται στην επιχείρηση, ο αριθμός τους και κατά πόσο αυτός ο αριθμός απευθύνεται στην πολιτική που ακολουθεί η επιχείρηση για τα αποθέματα, ο αριθμός των προϊόντων που φεύγουν από την επιχείρηση, τυχόν λάθη και συχνότητα αυτών.

Ο **ποιοτικός** έλεγχος σχετίζεται με τα κριτήρια που πρέπει να πληρούνται ώστε τα προϊόντα που παραγγέλλονται και παραλαμβάνονται από την επιχείρηση να ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές των ανάλογων παραγγελιών των πελατών. Το ίδιο ισχύει και για τις βιομηχανίες.

β) Ο δεύτερος σκοπός είναι εξίσου σημαντικός με τον πρώτο γιατί είναι η εικόνα της επιχείρησης προς τους τρίτους (προμηθευτές, πελάτες, τράπεζες). Λάθη σε παραγγελίες, καθυστερήσεις σε παραδόσεις προϊόντων σε πελάτες, καθυστερήσεις σε πληρωμές προμηθευτών και τραπεζών κτλ μπορούν να δημιουργήσουν μια άσχημη εικόνα για την επιχείρηση με τις επακόλουθες επιπτώσεις στις πωλήσεις και στις πιστώσεις.

3^ο) Εκτέλεση

Η εκτέλεση περιλαμβάνει όλες τις διαδικασίες που παρεμβάλλονται μέχρι την παράδοση των προϊόντων στους πελάτες. Είναι ένα αξιόπιστο μέτρο για να διαπιστώσουμε κατά πόσο η επιχείρηση πραγματοποιεί όσα είχε θέσει ως στόχο, αν ο στόχος αυτός ήταν πράγματι επιτεύξιμος, αν υπάρχουν αποκλίσεις στο πραγματικό κόστος από το προβλεπόμενο και αν διορθώνονται προβλήματα που δεν είχαν μεριμνήσει για αυτά εκ των προτέρων οι ιθύνοντες.

1.3 Σκοπός και Αντικείμενο του Logistics Management

Το Logistics Management είναι μια διαδικασία που συνδέει τα επιχειρησιακά συστήματα παραγωγής με το Marketing επιδιώκοντας την πραγματοποίηση των επιχειρησιακών λειτουργιών με το μικρότερο δυνατό κόστος. Με άλλα λόγια

προσπαθεί να διαθέσει το σωστό προϊόν, στη σωστή ποσότητα, στο σωστό τόπο και χρόνο με το σωστό κόστος στον πελάτη.*

Για να θεωρηθεί ότι το Logistics Management λειτουργεί αποδοτικά πρέπει να ικανοποιούνται δυο κριτήρια. Πρώτον, επίτευξη υψηλής ποιότητας υπηρεσιών και δεύτερον χαμηλό κόστος για τις υπηρεσίες αυτές. Ο υπεύθυνος Logistics πρέπει να οργανώσει με τέτοιο τρόπο τη λειτουργία της επιχείρησης ώστε από την παραγωγή μέχρι την παράδοση των προϊόντων στους πελάτες να παρέχει υψηλής ποιότητας υπηρεσίες με ελάχιστο κόστος.

Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του Logistics Management είναι τα ακόλουθα:

- ✚ **Διαθεσιμότητα.** Με τον όρο αυτό εννοούμε την δυνατότητα της επιχείρησης να τροφοδοτεί τους πελάτες της ανά πάσα στιγμή με προϊόντα. Για να το επιτύχει αυτό μια επιχείρηση θα πρέπει να διαθέτει μια καλά οργανωμένη αποθήκη.
- ✚ **Δυναμικότητα.** Η δυναμικότητα δείχνει κατά πόσο μια επιχείρηση είναι ικανή να ανταπεξέλθει στα χρονικά περιθώρια εκτέλεσης μιας παραγγελίας καθώς επίσης και στη διανομή των σωστών ποσοτήτων των προϊόντων που τις έχουν παραγγείλει οι πελάτες.
- ✚ **Συνέπεια.** Η συνέπεια εξασφαλίζει την ακριβή εκτέλεση της παραγγελίας με τις σωστές ποσότητες, χωρίς ελαττωματικά προϊόντα δημιουργώντας ένα αίσθημα ασφάλειας στον πελάτη.

Όλα αυτά θεωρητικώς είναι απαραίτητα στοιχεία για την καλύτερη λειτουργία της επιχείρησης όμως προκαλούν αύξηση του κόστους π.χ. για να καταφέρει μια επιχείρηση να στέλνει στους πελάτες της τα σωστά προϊόντα όποτε της ζητηθούν προϋποθέτει ένα οργανωμένο σύστημα ελέγχου και διατήρηση μεγάλων ποσοτήτων αποθεμάτων. Εν ολίγης, στόχος του Logistics Management είναι η παροχή υψηλής ποιότητας υπηρεσίες με το χαμηλότερο δυνατό κόστος δηλαδή θα πρέπει να βρει εναλλακτικές λύσεις που αποφέρουν το ίδιο αποτέλεσμα φθηνότερα. Πολλές φορές οι επιχειρήσεις αναγκάζονται να ρίξουν την ποιότητα των υπηρεσιών τους με σκοπό την ταυτόχρονη μείωση του κόστους. Αυτό θα πρέπει να εφαρμόζεται μόνο όταν έχουν εξαντληθεί όλα τα οργανωτικά περιθώρια.

Όπως αναφέραμε πριν στόχος του Logistics Management είναι η ελαχιστοποίηση του κόστους και συγκεκριμένα του συνολικού κόστους και όχι των επιμέρους στοιχείων. Όταν μια επιχείρηση επιδιώξει να μειώσει το κόστος σε καθεμία

* Logistics Management, Θεωρία & Πράξη, Κωνσταντίνος Χ. Σιφνιώτης, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 1997, ISBN: 960-02-1212-6.

από τις λειτουργίες της ξεχωριστά αυτό μπορεί να φέρει τα ακριβώς αντίθετα αποτελέσματα από αυτά που θέλει π.χ. έστω ότι καταφέρνει να μειώσει το κόστος σε μια λειτουργία της, αυτή η μείωση μπορεί να δημιουργήσει ταυτόχρονη αύξηση του κόστους σε κάποια άλλη λειτουργία με αποτέλεσμα να αυξηθεί το συνολικό της κόστος. Για αυτό το λόγο μια επιχείρηση προκειμένου να μειώσει το συνολικό της κόστος θα πρέπει να εξετάσει όλες τις παραμέτρους από όλες τις λειτουργίες και να προσπαθήσει να βρει τους τρόπους εκείνους που θα τις δώσουν το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Μερικές από τις πιο ενδεικτικές πηγές κόστους Logistics για μια επιχείρηση είναι:

1. Κόστος Μεταφορών
2. Κόστος Αποθήκευσης
3. Κόστος τήρησης Αποθεμάτων
4. Δαπάνες Ελέγχου και Απογραφής αποθεμάτων
5. Δαπάνες φυσικής μετακίνησης των προϊόντων μέσα στην αποθήκη
6. Κόστος διακίνησης πληροφοριών για τη λήψη παραγγελιών
7. Κόστος προστατευτικής συσκευασίας
8. Κόστος παγίων(κτιρίων, οχημάτων, μηχανημάτων και οι αποσβέσεις τους)

Έχει γίνει αντιληπτό ότι η επίτευξη του ελάχιστου κόστους δεν συμβαδίζει με το μέγιστο επίπεδο εξυπηρέτησης πελατών και αυτό γιατί η προσθήκη μιας επιπλέον μονάδας εξυπηρέτησης πελατών απαιτεί διπλάσια ίσως και παραπάνω σπατάλη κόστους. Η σχέση ποιότητας/κόστους εξισορροπείται σε ένα σχετικά υψηλό επίπεδο εξυπηρέτησης πελατών με ένα χαμηλό κόστος που μπορεί πραγματικά να επιτευχθεί.

Καθήκον λοιπόν του Logistics Management είναι να ελέγχει τις αποκλίσεις ποιότητας και ποσότητας των υπηρεσιών που προσφέρει στους πελάτες της και όσο το δυνατόν να σταθεροποιήσει τις παραμέτρους αυτές.

Καλύτερη διαχείριση και χαμηλότερα κόστη θα επιτύχει με το να μειώσει το κόστος τήρησης αποθεμάτων, όσον αφορά την αποθήκη, και σχετικά με τις μεταφορές να κυκλοφορούν τα φορτηγά πάντα γεμάτα και σε δρομολόγια που έχουν μελετηθεί σωστά χωρίς να χάνεται χρόνος και καύσιμα στην εξυπηρέτηση των σημείων διανομής.

1.4 Στόχοι του Logistics Management

Όταν σχεδιάζεται ένα σύστημα Logistics γίνεται με γνώμονα την γενικότερη εξυπηρέτηση του σκοπού που έχει θέσει η διοίκησή της επιχείρησης αρχικά και σε δεύτερο επίπεδο την ικανοποίηση των στόχων των επιμέρους λειτουργιών. Τέτοιοι στόχοι μπορεί να είναι: *

- Εξυπηρέτηση των πελατών με το ελάχιστο δυνατό ύψος αποθεμάτων σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας. Αποτελεί αβάσταχτο κόστος η διατήρηση αποθεμάτων σε όλες τις φάσεις της παραγωγής (αποθέματα σε πρώτες ύλες, υλικά συσκευασίας κτλ.).
- Έλεγχος της ποιότητας. Όχι μόνο έλεγχο της ποιότητας σχετικά με τη σωστή και ασφαλή διακίνηση των προϊόντων αλλά τη γενικότερη σιγουριά που θα νιώθει ο πελάτης κατά την εκτέλεση της παραγγελίας (συνέπεια στις μεταφορές, μείωση λαθών, διαχείριση ακατάλληλων προϊόντων) π.χ. η αποστολή ληγμένων προϊόντων θα είναι η αφορμή για να χάσει ο πελάτης την εμπιστοσύνη του προς την επιχείρηση κάτι που πιθανόν να έχει αντίκτυπο στις πωλήσεις.
- Μείωση των αποκλίσεων από τους επιλεγμένους στόχους. Ο επικεφαλής του σχεδιασμού του συστήματος Logistics πρέπει να γνωρίζει τις ιδιαιτερότητες των προμηθευτών και των πελατών, τις προβλέψεις της ζήτησης για τα προϊόντα κτλ ώστε το σύστημα να μπορεί να εξαλείψει τις αποκλίσεις καλύπτοντας όλες τις πιθανές εκδοχές.

1.5 Τα στοιχεία του Logistics Management

Υπάρχουν δύο μέθοδοι που μπορεί να διαλέξει ο υπεύθυνος σχεδιασμού του συστήματος Logistics για να εφαρμόσει. Η πρώτη μέθοδος ξεκινά αρχικά από την παραγγελία στον προμηθευτή και παρακολουθεί τη διαδικασία μέχρι την αποστολή των προϊόντων στους πελάτες. Αυτή η μέθοδος εφαρμόζεται από επιχειρήσεις που παράγουν ή αγοράζουν έτοιμο εμπόρευμα προς πώληση κατόπιν παραγγελίας.

* Logistics Management, Θεωρία & Πράξη, Κωνσταντίνος Χ. Σιφνιώτης, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 1997, ISBN: 960-02-1212-6.

Η δεύτερη μέθοδος ξεκινά από τους πελάτες/καταναλωτές και προσπαθούν να προβλέψουν οι υπεύθυνοι της επιχείρησης ουσιαστικά το πώς θα κινηθεί η πορεία του προϊόντος και ανάλογα τη ζήτηση που θα έχει, θα παραγγείλει πρώτες ύλες για να τροφοδοτήσει την παραγωγή. Η συγκεκριμένη μέθοδος εφαρμόζεται από επιχειρήσεις που παράγουν μαζικά βάσει προγράμματος προβλέψιμων πωλήσεων.

Τα στοιχεία του συστήματος Logistics και η διαδικασία για την αποστολή των προϊόντων στους πελάτες είναι τα ακόλουθα:

- 1) Αγορές
- 2) Αποθέματα
- 3) Μεταφορές
- 4) Αποθήκευση
- 5) Διανομή

Οι **Αγορές** αναφέρονται σε όλες τις διαδικασίες που απαιτούνται για την απόκτηση των απαραίτητων πρώτων υλών ή έτοιμων προϊόντων από τρίτους, τους προμηθευτές. Εκτός από τις πρώτες ύλες και τα έτοιμα προϊόντα, περιλαμβάνουν υλικά συσκευασίας, αναλώσιμα, καύσιμα, ηλεκτρισμό ακόμα και υπηρεσίες.

Οι αγορές είναι ένα από τα πιο σημαντικά στοιχεία του Logistics Management γιατί σχετίζονται άμεσα με την παραγωγή και συνεπώς τη γενικότερη λειτουργία της επιχείρησης. Αποτελούν ένα κρίσιμο σημείο για την επιχείρηση και αν δεν σχεδιαστούν από την αρχή σωστά, θα εμφανίζονται συνεχώς προβλήματα στην παραγωγή, τα αποθέματα και στην αποθήκη.

Επίσης οι αγορές προϋποθέτουν στενή συνεργασία με τους προμηθευτές. Οι διαπραγματεύσεις στις τιμές έχουν περάσει πλέον σε δεύτερη μοίρα. Αυτό που πρέπει να ενδιαφέρει και τις δύο πλευρές είναι να έχουν μια άψογη συνεργασία ώστε να έχουν και οι δύο όφελος, η επιχείρηση από την προμήθεια των υλικών στο χρόνο που αυτή επιθυμεί και από πλευράς προμηθευτή, η απόκτηση ενός σταθερού πελάτη.

Το δεύτερο στοιχείο αφορά τον προσδιορισμό του μεγέθους των **αποθεμάτων** που θα πρέπει να φυλάγεται με σκοπό την ομαλή διεξαγωγή των εργασιών της επιχείρησης. Αυτή η δραστηριότητα ασχολείται με το πότε θα παραγγείλει τα προϊόντα, ποια και πόσα θα αποθεματοποιήσει.

Οι **Μεταφορές** ασχολούνται με την φυσική μετακίνηση των υλικών ή έτοιμων προϊόντων από τις αποθήκες του προμηθευτή στις αποθήκες της επιχείρησης για περαιτέρω επεξεργασία ή για πώληση.

Το κόστος των μεταφορών επιβαρύνει αρκετά το συνολικό κόστος και για αυτό το λόγο γίνεται προσπάθεια από τους υπεύθυνους της επιχείρησης να βρουν τον οικονομικότερο τρόπο μετακίνησης των προϊόντων στις αποθήκες τους. Οι υπεύθυνοι του σχεδιασμού των μεταφορών απαντούν σε ερωτήματα όπως τα παρακάτω : Η μεταφορά θα γίνει με ιδιότητα μεταφορικά μέσα; Θα αναθέσουμε τη μεταφορά των προϊόντων σε κάποια μεταφορική εταιρεία; κτλ

Στον υπολογισμό του κόστους μεταφορών θα πρέπει να ληφθεί υπόψη και ο παράγοντας χρόνος ώστε τα προϊόντα που παραγγέλνει η επιχείρηση να παραλαμβάνονται στο συμφωνημένο χρονικό διάστημα χωρίς καθυστερήσεις.

Η **Αποθήκευση** περιλαμβάνει το σχεδιασμό, την οργάνωση και τη λειτουργία της αποθήκης. Αποτελείται από την παραλαβή, την φύλαξη των προϊόντων καθώς και την εξαγωγή και την παράδοση αυτών στους πελάτες. Παραδοσιακά ήταν χώρος για φύλαξη των προϊόντων πλέον είναι ένα κομβικό σημείο της εφοδιαστικής αλυσίδας διότι παίζει σημαντικό ρόλο στην τελική διαμόρφωση τους κόστους.

Η αποθήκη ασχολείται με τις παρακάτω διεργασίες:

- ο Οργάνωση των χώρων
- ο Επιλογή μέσων που μεταφέρουν τα προϊόντα εντός αποθήκης
- ο Εξοπλισμός ραφιών
- ο Λογιστική παρακολούθηση των αποθεμάτων κτλ

Η **Διανομή** αναφέρεται στη φυσική διακίνηση των προϊόντων από την αποθήκη στους πελάτες. Η διαφορά μεταξύ διανομών και μεταφορών είναι ότι οι διανομές έχουν ως αντικείμενο τη διακίνηση πολλών προϊόντων σε μικρές ποσότητες, σε πολλούς πελάτες, ενώ οι μεταφορές έχουν να κάνουν με τη μετακίνηση λίγων προϊόντων σε μεγάλες ποσότητες σε έναν ή σε λίγους πελάτες. Άλλη μια διαφορά ανάμεσα στις δύο έννοιες είναι ότι παραλήπτης της μεταφοράς είναι ο χονδρέμπορος (αντιπρόσωπος) ενώ παραλήπτης της διανομής είναι ο λιανέμπορος (super markets, περίπτερα).

Οι διανομές παίζουν μεγάλο ρόλο στις εμπορικές εταιρίες που ασχολούνται με την πώληση καταναλωτικών προϊόντων, εμπορεύονται μεγάλη ποικιλία προϊόντων και έχουν πολλά σημεία διανομής. Σε αυτή τη περίπτωση επιβάλλεται ο διαχωρισμός των μεταφορών από τις διανομές. Αντίθετα στις εταιρίες κατασκευής πρώτων υλών, μηχανημάτων και γενικά παραγωγής εξοπλισμού, διανομές και μεταφορές μπορούν να θεωρηθούν ταυτόσημες έννοιες. Στα επόμενα κεφάλαια θα εξετάσουμε διεξοδικά τα στοιχεία του Logistics Management.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΑΓΟΡΕΣ

2.1 Ορισμός-Έννοια των Αγορών

Με τον όρο αγορά εννοούμε την απόκτηση, με οποιονδήποτε νόμιμο τρόπο, ακόμα και με ενοικίαση ή χρηματοδοτική μίσθωση, εξοπλισμού, πρώτων υλών και βοηθητικών υλών, υλικών συσκευασίας, ενδιάμεσων προϊόντων, αναλωσίμων και ανταλλακτικών, τελικών προϊόντων προς μεταπώληση ή για κατανάλωση ή την παραγωγή υπηρεσιών. *

Οι αγορές διακρίνονται σε διάφορες κατηγορίες είτε από το αντικείμενο δραστηριότητάς τους, είτε από το είδος του προϊόντος που αγοράζει η επιχείρηση.

Οι αγορές με βάση την κύρια δραστηριότητα της επιχείρησης περιλαμβάνουν τις εξής κατηγορίες:

- ◆ **Αγορές προϊόντων για μεταποίηση.** Παραγωγικές μονάδες όπως βιομηχανίες και βιοτεχνίες αγοράζουν πρώτες ύλες, υλικά συσκευασίας, ενδιάμεσα προϊόντα προκειμένου να τα βελτιώσουν ή να τα μετατρέψουν σε έτοιμα προϊόντα.
- ◆ **Αγορές προϊόντων για μεταπώληση.** Με αυτή τη δραστηριότητα ασχολούνται οι εμπορικές επιχειρήσεις οι οποίες αγοράζουν το προϊόν και το μεταπωλούν χωρίς να έχει υποστεί καμία επεξεργασία, με σκοπό το κέρδος.
- ◆ **Αγορές προϊόντων που είναι απαραίτητα για τη λειτουργία της επιχείρησης.** Η επιχείρηση αγοράζει προϊόντα που είναι χρήσιμα για τις καθημερινές της ανάγκες π.χ. χαρτί και μελάνι για τους εκτυπωτές και άλλα αναλώσιμα.

Επίσης, οι αγορές διακρίνονται σύμφωνα με το είδος, τη φύση του προϊόντος. Τέτοιες αγορές είναι:

- **Αγορές κεφαλαιουχικών αγαθών.** Στην κατηγορία αυτή ανήκουν τα πάγια που αγοράζονται από την επιχείρηση για διαρκή κατοχή με σκοπό τη χρησιμοποίησή τους στην παραγωγή άλλων προϊόντων π.χ. μηχανήματα.

* Logistics Management, Θεωρία & Πράξη, Κωνσταντίνος Χ. Σιφνιώτης, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 1997, ISBN: 960-02-1212-6.

- **Αγορές διαρκών καταναλωτικών αγαθών.** Τέτοια αγαθά είναι τα ψυγεία, τα έπιπλα και οι λοιπός εξοπλισμός, οι διάφορες μηχανές κτλ.
- **Αγορές αναλωσίμων και ανταλλακτικών.**
- **Αγορές πρώτων υλών και υλικών συσκευασίας.**
- **Αγορές ενδιάμεσων αγαθών.**
- **Αγορές τελικών προϊόντων.**

Η οργάνωση του τμήματος προμηθειών είναι υπεύθυνη για την αγορά των αγαθών ή των προϊόντων σε οποιαδήποτε κατηγορία και να ανήκουν. Η πολιτική των αγορών καθώς και των αποθεμάτων διαφέρει για κάθε κατηγορία προϊόντων π.χ. διαφορετικά θα είναι τα μεγέθη των αποθεμάτων για τα ανταλλακτικά και διαφορετική θα είναι η ποσότητα των προϊόντων/αποθεμάτων προς πώληση.

2.2 Στόχοι και Αντικείμενο των Αγορών

Κάθε τμήμα της επιχείρησης θέτει κάποιους στόχους με απώτερο σκοπό την επίτευξη του βασικού στόχου που για αυτόν το λόγο έχει δημιουργηθεί η ίδια η εταιρία. Στη συγκεκριμένη περίπτωση το τμήμα προμηθειών είναι υπεύθυνο για την αγορά όλων των ειδών που πρέπει να εισαχθούν στη επιχείρηση για την εύρυθμη λειτουργία της, μιας και αποτελεί το πρώτο τμήμα της εφοδιαστικής αλυσίδας. Πιο αναλυτικά, αντικείμενο του τμήματος αγορών είναι:

- ⇒ Απόκτηση αγαθών και υπηρεσιών σε **λογικές τιμές**.
- ⇒ **Αξιοποίηση των κεφαλαίων κίνησης** της επιχείρησης.
- ⇒ Πραγματοποίηση **επικερδών αγορών** με εξεύρεση εναλλακτικών πηγών προμηθειών.
- ⇒ **Προγραμματισμός αναγκών άλλων τμημάτων** επικουρούμενα από το τμήμα αγορών.

Για να πραγματοποιήσει η επιχείρηση τους παραπάνω στόχους θα πρέπει να σχεδιάσει ένα ευέλικτο σύστημα αγορών, το οποίο θα εξασφαλίζει τα προϊόντα που χρειάζεται η επιχείρηση τη στιγμή που πρέπει και όχι ετεροχρονισμένα. Ιδανικό θα ήταν να καθορίσει ένα πρότυπο βάσει του οποίου θα ενεργεί και έτσι θα φαίνεται κατά πόσο υλοποιούνται οι στόχοι που έχουν θεσπιστεί. Έτσι θα παρουσιαστούν τυχόν αστοχίες οι οποίες θα μελετηθούν προσεκτικά για την οριστική εξάλειψή τους.

2.3 Οργάνωση των Αγορών

Η λειτουργία των αγορών περιλαμβάνει όλες εκείνες τις ενέργειες που απαιτούνται για την απόκτηση των αγαθών ή προϊόντων από τους προμηθευτές. Η διαδικασία σύμφωνα με την οποία οργανώνεται το σύστημα αγορών είναι η εξής:

- I. Η **διαπίστωση της ανάγκης** γίνεται από κάθε τμήμα της επιχείρησης, δηλαδή ότι είναι απαραίτητα κάποια αγαθά για την λειτουργία της. Έτσι παραδίδουν εγγράφως την πλήρη περιγραφή των προϊόντων καθώς και το χρονικό διάστημα που θα τα χρειαστούν.
- II. Το τμήμα αγορών θα αποφασίσει ποιος **προμηθευτής θα πραγματοποιήσει την παραγγελία**. Ακολουθεί ο διακανονισμός της παραγγελίας και η αποστολή μιας εντολής αγοράς στον προμηθευτή.
- III. **Οι μετά την παραγγελία εργασίες**. Μετά την παραγγελία σειρά έχει η παραλαβή των προϊόντων που αγόρασε η επιχείρηση, ο έλεγχος της ποσότητας και της ποιότητας αυτών καθώς και ο έλεγχος εκπλήρωσης της συναλλαγής με βάσει τους όρους που είχαν τεθεί.

Το σύστημα των αγορών ξεκινά τη λειτουργία του από τον προϋπολογισμό που κάνει κάθε επιχείρηση πριν την έναρξη της νέας διαχειριστικής χρήσης για τις ποσότητες και την ποιότητα των προϊόντων που θα αγοράσει. Με αυτόν τον τρόπο γίνεται εφαρμογή του σχεδίου των αγορών, αποφεύγονται οι αγορές της τελευταίας στιγμής που μπορεί να αποβούν πολύ κοστοβόρες για την επιχείρηση, δημιουργώντας καλές προϋποθέσεις για όσο το δυνατόν ευνοϊκότερες τιμές πώλησης των προϊόντων τους.

Αρχικά, κάθε τμήμα συντάσσει έναν κατάλογο με τα υλικά, πρώτες ύλες, αναλώσιμα κτλ που θα χρειαστεί την επόμενη χρονιά. Εξυπακούεται πως οι ποσότητες που θα γίνουν απαιτητές από τα τμήματα θα είναι ορθολογικές και θα βασίζονται στα επιχειρησιακά σχέδια της επιχείρησης. Οι απαιτήσεις των τμημάτων για υλικά θα ενσωματωθούν στον προϋπολογισμό και αργότερα θα αποσταλούν οι κατάλογοι στο τμήμα αγορών προκειμένου να ξεκινήσει η διαδικασία.

Στη δεύτερη φάση παραλαμβάνονται οι αιτήσεις αγοράς από το τμήμα αγορών όπου ελέγχονται οι προδιαγραφές, οι ποσότητες, οι προμηθευτές και γίνεται προσπάθεια εξασφάλισης των αναφερθέντων υλικών και ποσοτήτων σε ικανοποιητικές τιμές.

Όταν έχουμε χρησιμοποιήσει επανειλημμένως τα ίδια προϊόντα και έχει μείνει ευχαριστημένη η επιχείρηση από την μεγάλη τους χρησιμότητα και την καλή συνεργασία με τον προμηθευτή τότε επαναλαμβάνεται η παραγγελία. Σε περίπτωση όμως που τα προϊόντα είναι νέα και προβλέπεται ότι θα έχουν μεγάλο μερίδιο στο κόστος των αγορών τότε θα πρέπει να πραγματοποιηθεί η εξής διαδικασία:

- Η αποστολή επιστολών για τη λήψη πληροφοριών από τους προμηθευτές. Η επιχείρηση στέλνει επιστολές με τις προδιαγραφές και τις ποσότητες των υλικών που επιθυμεί να αγοράσει και ο προμηθευτής με βάση αυτά τα στοιχεία, συντάσσει την προσφορά του.
- Η προσφορά που θα φτάσει στην επιχείρηση θα εξεταστεί προσεκτικά ως προς τις τιμές, την ποιότητα καθώς και τους χρόνους παράδοσης των υλικών και γενικά όλους τους παράγοντες που διαμορφώνουν το συνολικό τους κόστος.
- Αν είναι υψηλά τα συνολικά ποσά η επιχείρηση θα διαπραγματευτεί για καλύτερο διακανονισμό της παραγγελίας.
- Εκδίδεται η εντολή αγοράς.
- Σύγκριση της αποδοχής παραγγελίας με τους αρχικούς όρους συμφωνίας.

Στην τρίτη φάση η επιχείρηση προχωρά στην επιλογή του προμηθευτή και εκδίδει την εντολή παραγγελίας. Πλέον κύριο μέλημα του τμήματος αγορών είναι η παραλαβή των υλικών στην ημερομηνία που έχουν συμφωνήσει και αν τυχόν υπάρχουν παραγγελίες που έχουν καθυστερήσει, να επιταχύνει τις διαδικασίες για την παραλαβή τους.

Μετά την παραλαβή των υλικών περνάμε στη φάση του ελέγχου. Τα υλικά ελέγχονται πρωτίστως οπτικά αν έχουν φθορές και σε δεύτερο επίπεδο ως προς τις ποσότητες, την ποιότητα και τις προδιαγραφές που διαθέτουν. Μάλιστα γίνεται σύγκριση, σύμφωνα με τα παραπάνω κριτήρια, των παραληφθέντων υλικών με τις εντολές παραγγελίας καθώς και με τις εντολές αγοράς για την ανεύρεση τυχόν αποκλίσεων.

Αν τα παραληφθέντα υλικά δεν συμφωνούν με τα παραστατικά τότε το τμήμα αγορών αναλαμβάνει την υποχρέωση να ενημερώσει τον προμηθευτή για να τα αντικαταστήσει πάραυτα.

Ακόμα γίνεται σύγκριση των τιμών που αναγράφονται στο τιμολόγιο-δελτίο αποστολής που συνοδεύει τα προϊόντα με την εντολή αγοράς για να διαπιστώσει η επιχείρηση ότι έχουν τιμολογηθεί βάσει των τιμών που είχαν συμφωνήσει. Αν δεν

υπάρχουν διαφορές, το τιμολόγιο περνά από το λογιστήριο, είναι έτοιμο για πληρωμή και λογιστική καταχώρηση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3⁰

ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ

3.1 Ορισμός- Έννοια των Αποθεμάτων

Με τον όρο Αποθέματα εννοούμε την απόκτηση και αποθήκευση υλικών ή προϊόντων από μια επιχείρηση με σκοπό την μετέπειτα βελτίωση, επεξεργασία ή απλώς πώληση τους. *

Μια καλά οργανωμένη επιχείρηση έχει στην κατοχή της μια ορθολογική ποσότητα διαθέσιμων αποθεμάτων η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να γεφυρώσει το χάσμα μεταξύ ζήτησης και παραγωγής. Παρακάτω αναφέρονται μερικοί λόγοι για την διατήρηση αποθεμάτων.

Ο χρόνος είναι από τους σημαντικότερους παράγοντες που συμβάλλουν στην διατήρηση αποθεμάτων. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω η ζήτηση και η παραγωγή είναι αρκετά δύσκολο να συναντηθούν π.χ. ένας πελάτης παραγγέλνει εκτάκτως κάποια προϊόντα και η επιχείρηση να μην έχει ολοκληρώσει την παραγωγή τους. Προκειμένου η επιχείρηση να εξυπηρετήσει τον πελάτη της και να τον αφήσει ικανοποιημένο παραδίδοντάς του τα προϊόντα που επιθυμεί την στιγμή που τα θέλει είναι υποχρεωμένη να κρατάει κάποιο απόθεμα για να μπορεί ανά πάσα στιγμή να πραγματοποιήσει την πώληση. Ουσιαστικά με το να διαθέτει κάποια αποθέματα φροντίζει για την ομαλή διεξαγωγή της δραστηριότητας της, αφήνει ευχαριστημένους τους πελάτες διατηρώντας την καλή της φήμη.

Επίσης ένας βασικός λόγος για την διατήρηση αποθεμάτων είναι ο τόπος. Κάθε τοποθεσία φημίζεται για την ποικιλομορφία και την διαφοροποίηση των αγαθών που προσφέρει. Για παράδειγμα σε ορισμένες χώρες δεν υπάρχει ο ορυκτός πλούτος που υπάρχουν σε άλλες και για αυτό το λόγο αναγκάζονται οι επιχειρήσεις να παραγγέλνουν τις επιθυμητές ποσότητες των αγαθών ή υλικών που βρίσκονται σε έλλειψη χιλιόμετρα μακριά, για να εξασφαλίσουν τη λειτουργία της επιχείρησης και να κρατήσουν και μια ποσότητα αποθεμάτων μιας και η απόσταση μπορεί να αφήσει την παραγωγή χωρίς πρώτη ύλη.

* Logistics Management, Θεωρία & Πράξη, Κωνσταντίνος Χ. Σιφνιώτης, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 1997, ISBN: 960-02-1212-6.

Εδώ γεννάται ένα ερώτημα. Ποιο είναι το ιδανικό ύψος διατήρησης αποθεμάτων; Αυτό εξαρτάται από τις ιδιαιτερότητες της κάθε επιχείρησης και την οργάνωση της αποθήκης της.

Σε γενικές γραμμές ο υπεύθυνος αποθεμάτων αντιμετωπίζει τα παρακάτω προβλήματα:

- ❖ Τι θα αποθεματοποιήσει η επιχείρηση
- ❖ Σε ποιες ποσότητες
- ❖ Με τι κόστος
- ❖ Για πόσο διάστημα
- ❖ Με ποιο τρόπο θα γίνεται η αντικατάσταση των αποθεμάτων
- ❖ Με ποια ταχύτητα
- ❖ Η επιχείρηση θα διατηρεί απόθεμα ασφαλείας και πόσο

Τα αποθέματα στο τέλος της διαχειριστικής χρήσης υπόκεινται σε απογραφή. Απογραφή είναι το σύνολο των ενεργειών με τις οποίες προσδιορίζεται λεπτομερώς, κατά ποσότητα και αξία, το ύψος των αποθεμάτων μιας επιχείρησης σε μια δεδομένη στιγμή. Για να είναι σε θέση μια επιχείρηση να γνωρίζει το ύψος των αποθεμάτων που διαθέτει ανά πάσα στιγμή, μπορεί να εφαρμόσει το σύστημα της διαρκούς απογραφής. Έτσι θα μπορεί να διαπιστώσει εύκολα και γρήγορα ποια αποθέματα βρίσκονται στην αποθήκη της, σε ποιες ποσότητες και που αποφεύγοντας τις περιπτώσεις απώλειας κάποιων αποθεμάτων. Με αυτόν τον τρόπο θα αποφεύγονται οι άσκοπες αγορές και η δημιουργία πρόσθετων εξόδων για την επιχείρηση.

3.2 Λόγοι διατήρησης αποθεμάτων

Η σημαντικότερη αιτία για την διατήρηση αποθεμάτων είναι η κάλυψη του χρονικού διαστήματος μεταξύ παραγωγής και ζήτησης παρέχοντας στους πελάτες τα προϊόντα που επιθυμούν. Παρακάτω αναφέρονται μερικοί ακόμα λόγοι για την διατήρηση αποθεμάτων:

- Μαζική παραγωγή προϊόντων για τη μείωση του ανά μονάδα προϊόντος κόστους.
- Διατήρηση μεγαλύτερης ποσότητας αποθεμάτων για να μην υπάρξει κίνδυνος έλλειψης αποθεμάτων και διακοπής της παραγωγής.
- Αυξομείωση αποθεμάτων ανάλογα με την εποχικότητα κάποιων προϊόντων.

- Επίσης για κερδοσκοπικούς λόγους. Αν προβλέπεται ότι θα αυξηθούν οι τιμές, η επιχείρηση αυξάνει την ποσότητα των εμπορευμάτων της για να εκμεταλλευτεί την ευκαιρία.
- Αγοράζοντας μεγαλύτερες ποσότητες αποθεμάτων ο προμηθευτής μπορεί να κάνει εκπτώσεις σε μερικά προϊόντα και να αγοράσει η επιχείρηση φθηνότερα.
- Για λόγους ασφαλείας, εξαιτίας κάποιου γεγονότος να προμηθευτεί περισσότερα αποθέματα π.χ. καιρικά φαινόμενα.
- Για να καλύψει πιθανές καθυστερήσεις προμηθευτών.
- Επίτευξη χαμηλότερου κόστους μεταφοράς από το εργοστάσιο παραγωγής στα σημεία πώλησης.

Η ποσότητα των αποθεμάτων που θα διατηρήσει μια επιχείρηση προϋποθέτει λεπτό χειρισμό προκειμένου η προσπάθειά της για άνοιγμα στην αγορά να ευδοκιμήσει. Υπάρχει όμως περίπτωση να μην επιβεβαιωθούν οι προβλέψεις των υπευθύνων πωλήσεων και να μείνει το εμπόρευμα στην αποθήκη προκαλώντας πρόσθετο κόστος και υποαπασχόληση των χρησιμοποιημένων κεφαλαίων της επιχείρησης.

3.3 Βασικοί τύποι αποθεμάτων

Τα αποθέματα ανάλογα με τον τρόπο που δημιουργούνται διακρίνονται σε τέσσερις κατηγορίες. Η διάκριση των αποθεμάτων με βάση τις παρακάτω κατηγορίες δεν στηρίζεται στην φυσική τους μορφή αλλά στην αιτία εμφάνισής τους.

1. Κυκλικό απόθεμα (cycle inventory)

Το ύψος του κυκλικού αποθέματος εξαρτάται από το χρόνο ανάμεσα σε δύο παραγγελίες π.χ. αν γίνεται μια παραγγελία κάθε μήνα, το ύψος του αποθέματος θα πρέπει να ισούται με τη μηνιαία ζήτηση. Όσο μεγαλύτερο είναι το χρονικό διάστημα ανάμεσα σε δυο παραγγελίες τόσο μεγαλύτερο θα είναι το κυκλικό απόθεμα.

2. Απόθεμα ασφαλείας (safety stock inventory)

Μια επιχείρηση διατηρεί αποθέματα ασφαλείας για να τροφοδοτεί την παραγωγή της όταν οι προμηθευτές δεν της παραδίδουν τα προϊόντα στο χρονικό διάστημα και στις προδιαγραφές που έχουν συμφωνήσει. Για να συγκεντρωθεί μια ικανοποιητική ποσότητα αποθέματος στην αποθήκη μιας επιχείρησης οι παραγγελίες θα πρέπει να είναι μεγαλύτερες σε ποσότητα και συχνότητα από τις συνηθισμένες

π.χ. παραγγελίες με μεγαλύτερες ποσότητες από αυτές που υποδεικνύει η ζήτηση και σε τακτά χρονικά διαστήματα για να διατηρούν τα αποθέματα σε ένα σταθερό ύψος.

Όπως κάθε παράμετρος έτσι και το απόθεμα ασφαλείας έχει τα θετικά αλλά και τα αρνητικά του. Το όφελος από την ύπαρξη αποθεμάτων ασφαλείας είναι η εξουδετέρωση του κινδύνου έλλειψης αποθέματος σε περίπτωση μη αναμενόμενης ζήτησης. Μειονέκτημα αποτελεί το κόστος διατήρησης αποθέματος καθώς και ο κίνδυνος ζημιάς ή οικονομικής απαξίωσης.

3. Απόθεμα αναμονής (anticipation inventory)

Το απόθεμα αναμονής χρησιμοποιείται για να απορροφήσει ανόμοια ζήτηση σε διαφορετικές χρονικές περιόδους. Έτσι με την διατήρηση των αποθεμάτων αυτών, δεν είναι απαραίτητο για τις επιχειρήσεις να αυξομειώνουν την παραγωγή τους, πράγμα που συνεπάγεται κάποιο κόστος.

4. Απόθεμα σε κίνηση (pipeline inventory)

Είναι αποθέματα που ενώ έχει γίνει η παραγγελία δεν τα έχει παραλάβει ακόμα η επιχείρηση. Υπολογίζονται ως η μέση ζήτηση κατά το χρόνο μεταξύ της παραλαβής δυο διαδοχικών παραγγελιών.

3.4 Είδη αποθεμάτων

Καθετί που εισέρχεται στην επιχείρηση για φύλαξη και πώληση διαθέτει ιδιαίτερα γνωρίσματα και χαρακτηριστικά. Στη συγκεκριμένη περίπτωση τα αποθέματα όπως και οι αγορές σε προηγούμενο κεφάλαιο διακρίνονται σε διάφορες κατηγορίες ανάλογα τη φύση και τη δραστηριότητα της επιχείρησης:

α) Διαχωρισμός με βάση την κύρια δραστηριότητα της επιχείρησης.

I. προϊόντα που προορίζονται για μεταποίηση

II. τελικά προϊόντα για πώληση

III. τελικά προϊόντα απαραίτητα για την λειτουργία της επιχείρησης

β) Διαχωρισμός με βάση το είδος/φύση τους προϊόντος.

I. Κεφαλαιουχικά αγαθά

II. Διαρκή καταναλωτικά αγαθά

III. Αναλώσιμα

IV. Πρώτες ύλες

V. Υλικά συσκευασίας και ανταλλακτικά

VI. Ενδιάμεσα αγαθά

VII. Τελικά προϊόντα

3.5 Σχεδιασμός της πολιτικής των αποθεμάτων

Μια από τις σημαντικότερες λειτουργίες του Logistics Management είναι η χάραξη της πολιτικής των αποθεμάτων της επιχείρησης. Κύριο μέλημα των υπεύθυνων της επιχείρησης, πριν τη βαθμιαία αύξηση του ανταγωνισμού και της τεχνολογίας, ήταν να έχουν συνεχώς ορισμένες ποσότητες αποθεμάτων στις αποθήκες τους χωρίς ιδιαίτερο προγραμματισμό, ώστε να τροφοδοτούν την παραγωγή με υλικά για να μην σταματήσει η παραγωγική διαδικασία.

Στις μέρες μας κάτι τέτοιο δεν ισχύει. Οι δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα σε μια επιχείρηση πραγματοποιούνται έπειτα από σοβαρή μελέτη όλων των παραμέτρων που επηρεάζουν τη κερδοφορία της.

Στην προκειμένη περίπτωση ο υπολογισμός της ποσότητας των αποθεμάτων που θα αποθηκευτούν σε μια επιχείρηση εξαρτάται από πολλούς παράγοντες ο σημαντικότερος εκ των οποίων είναι οι προβλέψεις της ζήτησης για τα προϊόντα. Η επιχείρηση θα πρέπει να εξετάσει το πώς θα κινηθεί η αγορά, αν υπάρχουν μεταστροφές στις προτιμήσεις των καταναλωτών και σύμφωνα με αυτά τα κριτήρια να σχεδιάσει τη στρατηγική διαχείρισης των αποθεμάτων της. Το διάστημα για το οποίο θα λάβει υπόψη της αυτές τις παραμέτρους μπορεί να είναι βραχυχρόνιο ή μακροχρόνιο. Γενικά κάθε απόπειρα εκτίμησης της ζήτησης για ένα προϊόν εμπεριέχει και κάποιο ποσοστό λάθους. Μπορεί να ειπωθεί ότι όσο πιο μικρό είναι το χρονικό διάστημα ανάλυσης της πορείας ενός προϊόντος τόσο πιο μικρό θα είναι και το ποσοστό σφάλματος. Για αυτό το λόγο πολλές επιχειρήσεις παράγουν τα προϊόντα τους μετά από παραγγελία. Όταν εφαρμόζουν αυτή την πολιτική, στόχος τους πλέον είναι η μείωση του χρόνου μεταξύ λήψης της παραγγελίας και παράδοσης του προϊόντος στον πελάτη.

Επίσης, άλλο ένα στοιχείο που συμβάλλει αρκετά στο σχεδιασμό της πολιτικής των αποθεμάτων είναι το μέγεθος της επιχείρησης και το αν είναι εντάσεως κεφαλαίου ή εντάσεως εργασίας. Αν μια επιχείρηση είναι μεγάλη και συνάμα εντάσεως κεφαλαίου σημαίνει ότι έχουν επενδυθεί τεράστια ποσά σε μηχανήματα και εξοπλισμό κάτι που κάνει την επιχείρηση να πασχίζει για μια ομαλή παραγωγική

διαδικασία χωρίς διακοπές. Η έλλειψη κάποιου ανταλλακτικού ή πρώτης ύλης θα είναι πολύ ζημιογόνα για την επιχείρηση. Έτσι η αποθεματοποίηση ορισμένων ποσοτήτων πρώτων υλών ή ανταλλακτικών θεωρείται ανάγκη επιτακτική.

Αντίθετα μια μικρομεσαία επιχείρηση που στηρίζεται κυρίως στον παραγωγικό συντελεστή εργασία είναι σε θέση να μεταβάλλει την παραγωγή της σύμφωνα με τις τάσεις της αγοράς με ευελιξία και χωρίς ιδιαίτερα μεγάλο κόστος όσον αφορά την αλλαγή της γραμμής της στην παραγωγή. Σε αυτή την περίπτωση δεν ακολουθείται μια πάγια τακτική για τα αποθέματα όπως γίνεται σε μια μεγάλη βιομηχανική επιχείρηση, αφού οι προτιμήσεις των καταναλωτών δεν κυμαίνονται σε ένα σταθερό επίπεδο.

Ο υπεύθυνος της πολιτικής των αποθεμάτων θα πρέπει να εφαρμόσει τις παρακάτω τακτικές για την γενικότερη επίτευξη των στόχων της επιχείρησης. Οι στόχοι που ακολουθούν είναι κοινói για όλες τις επιχειρήσεις αλλά καθεμία τους ιεραρχεί ανάλογα με τις ιδιαίτερες συνθήκες που επικρατούν.

- ✓ Μείωση της διάρκειας του κύκλου παραγωγής. Αυτό επιτυγχάνεται με αύξηση της ταχύτητας ροής των προϊόντων από την παραλαβή τους από τους προμηθευτές, μέχρι την παράδοσή τους στους πελάτες.
- ✓ Εξασφάλιση της ομαλής ροής των προϊόντων χωρίς ελλείψεις και διακοπές της παραγωγής.
- ✓ Μείωση του συνολικού κόστους των υλικών όχι μόνο μείωση των τιμών αγοράς από τους προμηθευτές.
- ✓ Μείωση των δεσμευμένων κεφαλαίων.
- ✓ Μείωση των αποθηκευτικών χώρων που χρειάζονται για την φύλαξη των αποθεμάτων.
- ✓ Μείωση των ποσοτήτων των αποθεμάτων ανά είδος.
- ✓ Αύξηση της κυκλοφοριακής ταχύτητας των αποθεμάτων.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την πραγματοποίηση των παραπάνω στόχων είναι η εξασφάλιση των παρακάτω συνθηκών για την επιχείρηση.

- Γρήγορη και ακριβής απογραφή των αποθεμάτων.
- Καλές προβλέψεις της ζήτησης, με μικρές αποκλίσεις.
- Αναθεώρηση των προβλέψεων σύμφωνα πάντα με τις τρέχουσες εξελίξεις.
- Ελαχιστοποίηση των καθυστερήσεων των μεταφορικών μέσων.
- Μείωση των ελλείψεων των ανταλλακτικών.

- Μείωση του χρόνου μεταφοράς από την αποθήκη στον πελάτη.

Αν συνδυαστούν σωστά οι παραπάνω στόχοι, η επιχείρηση θα έχει πετύχει τον πρωταρχικό σκοπό της την πραγματοποίηση κέρδους. Χωρίς κέρδη μια επιχείρηση δεν έχει λόγο συνέχισης του έργου της. Για αυτό το λόγο ο υπεύθυνος των αποθεμάτων θα πρέπει να βρει το άριστο σημείο ισορροπίας μεταξύ των διαφόρων κατηγοριών κόστους που δημιουργούνται σε μια επιχείρηση. Πιο αναλυτικά θα πρέπει να υπολογίσει ορθά τις σχέσεις μεταξύ των δαπανών διατήρησης αποθεμάτων, δαπανών παραγγελίας, δαπανών παραγωγής και μεταφοράς, δαπανών από ελλείψεις αποθεμάτων.

1. **Κόστος Διατήρησης Αποθεμάτων.** Περιλαμβάνονται: Κόστη Ευκαιρίας, Κόστη Αποθηκών, Κόστη Εσωτερικής Διακίνησης, Κόστη Αποθήκευσης και Ασφάλισης.
2. **Κόστος Παραγγελίας.** Περιλαμβάνει το κόστος πραγματοποίησης ποιοτικών και ποσοτικών ελέγχων κατά την παραλαβή των αποθεμάτων.
3. **Κόστος Έλλειψης αποθεμάτων.** Διακρίνεται σε άμεσο και έμμεσο. Το άμεσο κόστος δημιουργείται από την έλλειψη κάποιου υλικού που αναγκάζει την επιχείρηση να διακόψει την παραγωγή. Το έμμεσο κόστος αποτελεί την απώλεια πελατείας που προέρχεται από το χαμηλό επίπεδο εξυπηρέτησης των πελατών, καθυστερήσεις αποστολών των παραγγελιών κτλ.
4. **Κόστος παραγωγής.** Περιλαμβάνει τα άμεσα υλικά, την άμεση εργασία και τα γενικά βιομηχανικά έξοδα.
5. **Κόστος μεταφορών.** Σε περίπτωση που η επιχείρηση διαθέτει δικά της μεταφορικά μέσα (καύσιμα, αποσβέσεις μεταφορικών μέσων, ασφάλειες φορτηγών, ελέγχους ΚΤΕΟ). Αν τη μεταφορά την αναθέτει σε τρίτους τότε επιβαρύνεται με το ποσό της αγοραζόμενης υπηρεσίας.

3.6 Ανάλυση ABC και κανόνας Pareto

Η ABC ανάλυση είναι μια πολύ γνωστή τεχνική ανάλυσης των αποθεμάτων των πωλήσεων, των αγορών και πολλών άλλων θεμάτων. Η ανάλυση αυτή βασίζεται στον γνωστό κανόνα του Pareto που αναφέρει ότι το 80% των πωλήσεων πραγματοποιείται από το 20% των ειδών. Ο κανόνας αυτός εφαρμόζεται και στον

έλεγχο των αποθεμάτων όπου το 20% των ειδών αντιπροσωπεύει το 80% της αξίας των αποθεμάτων ή το 20% των ειδών καταλαμβάνει το 80% της αποθήκης. *

Η ανάλυση ξεκινά με την κατάταξη όλων των προϊόντων με βάση την αξία των πωλήσεων του τελευταίου έτους. Το προϊόν με τις μεγαλύτερες πωλήσεις τοποθετείται πρώτο, μετά τοποθετείται το προϊόν με τις δεύτερες μεγαλύτερες πωλήσεις και ακολουθούν με σειρά, ένα, ένα, όλα τα προϊόντα που διατηρεί η επιχείρηση. Τα προϊόντα που βρίσκονται στην αρχή του καταλόγου είναι τα πιο σημαντικά προϊόντα για την επιχείρηση, είναι τα προϊόντα με τις μεγαλύτερες πωλήσεις, ή τα προϊόντα με τη μεγαλύτερη ταχύτητα κυκλοφορίας. Τα προϊόντα αυτά χαρακτηρίζονται ως προϊόντα της “Α” κατηγορίας, είναι τα πρώτα 10% των ειδών, που αντιπροσωπεύουν περίπου το 70% των πωλήσεων. Ως “Β” χαρακτηρίζονται τα κανονικής ταχύτητας κυκλοφορίας που είναι τα επόμενα 20% των ειδών που αντιπροσωπεύει το 20% των πωλήσεων. Τέλος “C” χαρακτηρίζονται τα προϊόντα χαμηλής ταχύτητας κυκλοφορίας δηλαδή το υπόλοιπο 70% των ειδών που πραγματοποιούν το 10% των πωλήσεων.

Η κατάταξη των προϊόντων στις διάφορες κατηγορίες μπορεί να γίνει και με διαφορετικά κριτήρια. Μπορεί να χαρακτηριστούν ως “Α” τα πρώτα 20% των ειδών, που πραγματοποιούν το 80% των πωλήσεων, ως “Β” τα επόμενα 15%-20% των ειδών που αντιπροσωπεύουν το 15% των πωλήσεων και τέλος τα τελευταία 60%-65% χαρακτηρίζονται ως “C” και πραγματοποιούν μόλις το 5% των πωλήσεων.

Για να διαπιστώσει ο υπεύθυνος των αποθεμάτων ποια προϊόντα δεν θα έπρεπε να βρίσκονται στα αποθέματα της επιχείρησης, πρέπει να ψάξει την τελευταία κατηγορία τη “C”. Στην κατηγορία αυτή κρύβονται όλα τα άχρηστα, όλα τα ανενεργά προϊόντα που δεσμεύουν μεγάλα κεφάλαια χωρίς να προσφέρουν τα αντίστοιχα οφέλη.

Η ABC ανάλυση των αποθεμάτων που καταγράφονται σε μια απογραφή σε μια δεδομένη χρονική στιγμή, είναι καλύτερα να μη γίνεται σε τρεις μόνο κατηγορίες αλλά σε περισσότερες, ανάλογα με τη φύση της επιχείρησης. Η ανάλυση μπορεί να γίνει δημιουργώντας όχι μόνο τρεις κατηγορίες αλλά περισσότερες Α, Β, C, D, E, F. Σε κάθε κατηγορία τοποθετούνται τα προϊόντα με βάση τον αριθμό τεμαχίων που αναλώθηκαν το τελευταίο έτος π.χ. στην κατηγορία “Α” τοποθετούνται τα προϊόντα που παρουσιάζουν αναλώσεις 10 ή περισσότερων τεμαχίων την ημέρα, στη “Β” τα

* Logistics Management, *Θεωρία και Πράξη*, Κωνσταντίνος Χ. Σιφνιώτης Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 1997, ISBN: 960-02-1212-6.

προϊόντα που έχουν αναλώσεις 10 ή περισσότερων τεμαχίων την εβδομάδα, στη “C” τα προϊόντα που έχουν 10 ή περισσότερα τεμάχια το μήνα κλπ.

Στην τελευταία κατηγορία την “F” θα βρεθούν και πάρα πολλά τεμάχια που είχαν 0 (μηδέν) αναλώσεις το τελευταίο έτος. Αν τα είδη που βρίσκονται σε αυτή την κατηγορία είναι ανταλλακτικά μηχανημάτων τότε πρέπει να ελεγχθεί με προσοχή αν αυτά αναφέρονται σε νέα μηχανήματα που ακόμη δεν χρειάστηκε να επιδιορθωθούν ή κάτι το πιο συνηθισμένο αν σχετίζονται με μηχανήματα που ήδη έχουν αποσυρθεί και αντικατασταθεί με νεότερα και παραγωγικότερα μηχανήματα. Ο κανόνας είναι ότι για όσα προϊόντα δεν προβλέπεται ότι θα ζητηθούν, θα πρέπει να αποσύρονται από τα αποθέματα και να υιοθετούνται διαδικασίες άμεσης διάθεσής τους.

Αν τα προϊόντα της τελευταίας κατηγορίας είναι εμπορεύματα, τότε η απόφαση πρέπει να είναι ακόμη πιο άμεση και γρήγορη. Ο κανόνας είναι ότι, αντίθετα απ’ ότι ισχυρίζονται τα αποθέματα προϊόντων με ελάχιστη ζήτηση δεν φέρνουν πελάτες και κέρδη, αλλά προκαλούν ζημιές και γι’ αυτό πρέπει το ταχύτερο δυνατό να διατεθούν σε τιμές πολύ χαμηλές ακόμη και κάτω του κόστους αγοράς.

Η παραπάνω ανάλυση μπορεί και μάλιστα είναι προτιμότερο να γίνει για κάθε κατηγορία προϊόντων ξεχωριστά. Πρέπει να γίνει ξεχωριστή ανάλυση για τα τελικά προϊόντα, για τις πρώτες ύλες, τα υλικά συσκευασίας, τα ανταλλακτικά και για κάθε κατηγορία που έχει κάποιο νόημα για τη συγκεκριμένη επιχείρηση.

Ακολουθεί παράδειγμα της ταξινόμησης ABC ανάλογα με τη συμμετοχή του κάθε προϊόντος στο σύνολο των πωλήσεων.

Παράδειγμα ABC ανάλυσης

<i>Κωδικός Προϊόντος</i>	<i>Ετήσιος τζίρος σε €</i>	<i>% Επί του τζίρου</i>
J32	32000	50,11%
K56	12350	19,34%
Y26	9000	14,09%
X45	7000	10,96%
T63	3500	5,48%
	Σύνολο <u>63850</u>	100 %

ABC Σύνολα

Τάξη	Κωδικός	Ετήσιος τζίρος	% ετήσιου τζίρου
A	J32	32000	50,11%
B	K56, Y26 X45	28350	44,39%
C	T63	3500	5,48%
			Σ 100%

3.6.1 Πολιτικές βασιζόμενες στην ανάλυση ABC

- Ανάπτυξη στενότερων σχέσεων συνεργασίας με προμηθευτές A κατηγορίας προϊόντων
- Εφαρμογή μεγαλύτερου ελέγχου στα A προϊόντα
- Εφαρμογή αυστηρότερων μεθόδων πρόβλεψης για τα προϊόντα A

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^Ο

ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

4.1 Ορισμός – Έννοια των Μεταφορών

Ο όρος μεταφορά αναφέρεται στον τρόπο ή τα μέσα που χρησιμοποιούνται για την μετακίνηση των αγαθών από τόπο σε τόπο. Τα μέσα αυτά διακρίνονται σε πέντε κατηγορίες: *

- 1) Οδικό Μεταφορείς
- 2) Σιδηροδρομικοί Μεταφορείς
- 3) Θαλάσσιοι Μεταφορείς
- 4) Αεροπορικοί Μεταφορείς
- 5) Αγωγοί Μεταφορείς

Ο **οδικός μεταφορέας** ίσως είναι ο πιο διαδεδομένος τρόπος μετακίνησης πρώτων υλών, αγαθών και αυτό γιατί στην οδική μεταφορά έχουν επινοηθεί διάφοροι τύποι μέσων οι οποίοι καλύπτουν, αν όχι όλες, τις περισσότερες ανάγκες εξοπλίζοντας τις μεταφορικές εταιρίες με βυτιοφόρα αυτοκίνητα, φορτηγά ψυγεία, φορτηγά μεταφοράς υλικών μεγάλου όγκου και βάρους, πλατφόρμες μεταφοράς κτλ για την καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών τους.

Οι **σιδηροδρομικοί μεταφορείς** παρέχουν στις επιχειρήσεις μεταφορές αγαθών σε μεγάλες ποσότητες και με μικρό κόστος. Καλύπτουν μεγάλες αποστάσεις και αποτελούν τον σημαντικότερο ανταγωνιστή των οδικών μεταφορέων. Διαφορά ανάμεσα στα δυο είναι ο χρόνος παράδοσης των υλικών. Για παράδειγμα οι οδικοί μεταφορείς εκτελούν τις μεταφορές μέσα στο συμφωνημένο χρονικό διάστημα χωρίς καθυστερήσεις ενώ οι σιδηροδρομικοί μεταφορείς έχουν συχνά διακυμάνσεις ως προς το χρόνο παράδοσης των παραγγελιών τους.

Οι **θαλάσσιοι μεταφορείς** περιλαμβάνουν ακτοπλοϊκά μέσα τύπου tanker, container, πλοία μεταφοράς αυτοκινήτων, πλοία μεταφοράς αερίων, ψυγεία, δεξαμενόπλοια κτλ και εκτείνονται σε εγχώρια και σε διεθνή δρομολόγια. Κίνητρα

* Logistics, Μεταφορές- Διανομή, Γιαννάτος- Ανδριανόπουλος, Εκδόσεις Τεκδοτική, ISBN: 960-8257-09-3.

για την επιλογή των θαλάσσιων μεταφορέων είναι το χαμηλό κόστος μεταφοράς ανά μίλι και η δυνατότητα μεταφοράς πολύ μεγάλων και παντός είδους φορτίων.

Οι **αεροπορικοί μεταφορείς** στην πλειονότητά τους μεταφέρουν επιβάτες και όχι τόσο εμπορεύματα ή υλικά. Μπορεί να ειπωθεί πως τα αντικείμενα που μεταφέρονται αεροπορικώς είναι μεγάλης αξίας ή μικρής διάρκειας ζωής και έχουν χαρακτηριστεί ως επείγοντα.

Οι **αγωγοί μεταφορείς** μεταφέρουν υγρά ή αέρια φορτία. Κατασκευάζονται αγωγοί στα σημεία όπου βρίσκονται οι φυσικές πηγές τέτοιων ειδών και επικοινωνούν με άλλους αγωγούς σε διάφορα σημεία για την μεταφορά των αγαθών. Αυτός ο τρόπος μεταφοράς μπορεί να φιλοξενήσει αγαθά που βρίσκουμε στη φύση όπως φυσικό αέριο, πετρέλαιο κτλ και με αυτό τον τρόπο να διοχετεύουμε στις αγορές άλλων χωρών αγαθά που δεν υπάρχουν εκεί.

Επίσης υπάρχουν και οι **συνδυασμένες μεταφορές** που αποτελούν συνδυασμό των παραπάνω μέσων μεταφοράς με σκοπό τη βελτιστοποίηση των μεταφορών από άποψη κόστους και χρόνου παράδοσης.

4.2 Η μεταφορά ως λειτουργία των προμηθειών

Η μεταφορά ιδιαίτερα όταν αυτή σχετίζεται με τη λειτουργία των προμηθειών αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα σημεία στην παραγωγική διαδικασία καθώς είναι αυτή που θα τροφοδοτεί την παραγωγή με πρώτη ύλη και θα φροντίζει για την ομαλή ροή των υλικών μέσα σε αυτήν. *

Ας φανταστούμε ένα προβληματικό σύστημα προμηθειών σε μια επιχείρηση που καθυστερεί την μεταφορά και παράδοση των υλικών στις αποθήκες της επιχείρησης, με αποτέλεσμα την διακοπή της παραγωγής σε πολλά σημεία. Ένα τέτοιο σενάριο θα είχε ανεπανόρθωτες ζημιές στην παραγωγή και στις πωλήσεις, από την απουσία του προϊόντος στην αγορά, με φυσικό επακόλουθο την απώλεια της εμπιστοσύνης των πελατών. Ουσιαστικά μιλάμε για παραχώρηση ενός αρκετά μεγάλου μεριδίου της αγοράς στους ανταγωνιστές.

Για την αποφυγή μιας τέτοιας περίπτωσης η επιχείρηση θα πρέπει να οργανώσει τον τρόπο προμήθειας των υλικών της βασιζόμενη σε ένα όσο το δυνατόν

* Logistics, Μεταφορές –Διανομή, Γιαννάτος –Ανδριανόπουλος, Εκδόσεις Τεκδοτική, ISBN: 960-8257-09-3.

πιο ακριβή σχεδιασμό των μεταφορών χωρίς καθυστερήσεις. Υπάρχουν βέβαια και επιχειρήσεις που παραβλέπουν τόσο την εγχώρια όσο και την εξωτερική ‘αργοπορία’ στις παραλαβές των υλικών που υιοθετούν συστήματα προμήθειας just in time. Τα συστήματα αυτά στηρίζονται στην αποδοτικότητα της λειτουργίας του συστήματος παράδοσης των προμηθευτών τους και οι επιχειρήσεις που συνεργάζονται με αυτούς τους όρους λαμβάνουν σε τακτά χρονικά διαστήματα ακόμα και σε καθημερινή βάση υλικά που απαιτούνται για την παραγωγή μιας συγκεκριμένης ποσότητας για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα π.χ. τη παραλαβή της ποσότητας των υλικών που χρειάζεται η παραγωγή για μια ημέρα. Με αυτόν τον τρόπο η επιχείρηση λύνει ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα της, αυτό της διαχείρισης των αποθεμάτων. Η εφαρμογή του συστήματος just in time βοηθάει πολύ τις επιχειρήσεις να μειώσουν αισθητά το κόστος τους αφού μπορούν να οργανώσουν την παραγωγή τους ακόμα και με μηδενικά αποθέματα. Κάτι τέτοιο θεωρείται αρκετά ριζοκίνδυνο ιδιαίτερα αν μια επιχείρηση συνεργάζεται με χώρες που έχουν ένα εξαιρετικά γραφειοκρατικό μεταφορικό σύστημα.

Από οικονομικής άποψης, οι δαπάνες των μεταφορών των υλικών συνήθως φτάνουν και μέχρι το 40% του συνολικού τους κόστους παραγωγής. Αυτό συμβαίνει συνήθως σε επιχειρήσεις οι οποίες παράγουν πολύπλοκο εξοπλισμό ή προϊόντα που απαιτούν ακριβά υλικά παραγωγής ή σε πολύ μεγάλες ποσότητες.

Για αυτό το λόγο η επιλογή του μεταφορέα θα πρέπει να εναρμονίζεται πλήρως με τις επιδιώξεις της επιχείρησης, το χρόνο παράδοσης των υλικών καθώς και την τιμή που θα συμφωνήσουν οι δύο πλευρές για την σύναψη της συμφωνίας.

4.3 Εφαρμογή σύγχρονων αγοραστικών τεχνικών στις μεταφορές

Σε ένα σύγχρονο επιχειρησιακό και τρομερά ανταγωνιστικό περιβάλλον απαιτούνται οι εξής πέντε βασικοί στόχοι για την επίτευξη ενός βέλτιστου συστήματος προμηθειών:

✓ Ποιότητα

Η ποιότητα είναι ένα χαρακτηριστικό που πρέπει να εμπεριέχεται σε όλα τα στάδια εφοδιασμού των προμηθειών π.χ. σχεδιασμό, ανάπτυξη, επιλογή και λειτουργία μεταφορικών υπηρεσιών που θα παραδίδουν υλικά χωρίς ελαττώματα.

✓ **Ταχύτητα**

Η παραλαβή των υλικών, η διεξαγωγή της παραγωγικής διαδικασίας στην ώρα της και η αποστολή των προϊόντων στους πελάτες θεωρείται ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για μια επιχείρηση.

✓ **Διαχείριση Κόστους**

Μείωση του συνολικού κόστους που προκύπτει από την αγορά, συσκευασία, μεταφορά, παραγωγή και εξυπηρέτηση.

✓ **Τεχνολογική Πρόσβαση**

Η χρήση προηγμένης τεχνολογίας προσφέρει στην επιχείρηση πλεονεκτήματα όπως: βελτίωση στα συστήματα παρακολούθησης των φορτίων, ταχύτερους χρόνους παράδοσης, βελτιώσεις σε στοιχεία των προϊόντων π.χ. συσκευασία.

✓ **Διαχείριση Κινδύνου**

Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με σύναψη μακροχρόνιων σχέσεων συνεργασίας με τους προμηθευτές και κατάλληλα καταρτισμένες συμβάσεις με στόχο την εξάλειψη των διακοπών του εφοδιασμού.

4.4 Είδη και κατηγορίες κόστους μεταφοράς

Τα είδη του κόστους μεταφοράς διακρίνονται σε:

- **Κοινωνικό κόστος.** Είναι το εσωτερικό κόστος που επιβαρύνει τον μεταφορέα. Τέτοιες δαπάνες είναι το κόστος του οχήματος, τα τέλη χρήσης, τα ασφάλιστρα κτλ.
- **Εξωτερικό κόστος.** Είναι το κόστος που επιβαρύνει τους τρίτους π.χ. δωρεάν στάθμευση κτλ.

Το άθροισμα των δύο αποτελεί το συνολικό κόστος. Οι κατηγορίες του κόστους μεταφοράς είναι οι ακόλουθες:

- Μεταφορικές Δαπάνες
- Κόστος Υποδομής
- Κόστος Ατυχημάτων
- Περιβαλλοντικό Κόστος
- Κόστος λόγω Συμφόρησης

Στον πίνακα 4.1 παρατίθενται όλες οι κατηγορίες κόστους με τα αντίστοιχα αποτελέσματα από την πλευρά του κοινωνικού ή του εξωτερικού κόστους.

Πίνακας 4.1

Μεταφορικές Δαπάνες

<i>Κοινωνικό Κόστος</i>	<i>Εξωτερικό Κόστος</i>
1) Κόστος Οχημάτων και	1) Κόστος που πληρώνεται από
2) καυσίμων	άλλους π.χ. παροχή δωρεάν
3) Εισιτήρια – Ναύλος	θέσεων στάθμευσης.

Κόστος Υποδομής

<i>Κοινωνικό Κόστος</i>	<i>Εξωτερικό Κόστος</i>
1) Τέλη Χρήσης	1) Αναλυτικό Κόστος
2) Φόροι επί των οχημάτων	Υποδομής
3) Φόρος Κατανάλωσης καυσίμων	

Κόστος Ατυχημάτων

<i>Κοινωνικό Κόστος</i>	<i>Εξωτερικό Κόστος</i>
1) Κόστος που καλύπτεται από ασφάλειες	1) Ακάλυπτο Κόστος ατυχημάτων
2) Ίδιο Κόστος ατυχημάτων	

Περιβαλλοντικό Κόστος

<i>Κοινωνικό Κόστος</i>	<i>Εξωτερικό Κόστος</i>
1) Ίδιες Βλάβες	1) Ακάλυπτο Περιβαλλοντικό Κόστος

Κόστος λόγω Συμφόρησης

Κοινωνικό Κόστος

- 1) Κόστος από την απώλεια ίδιου χρόνου

Εξωτερικό Κόστος

- 1) Καθυστερήσεις
- 2) Κόστος χρόνου που επιβαρύνει άλλους

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

ΑΠΟΘΗΚΗ

5.1 Ορισμός- Έννοια της Αποθήκης

Με τον όρο Αποθήκη εννοούμε τον χώρο όπου η επιχείρηση ασχολείται με εργασίες όπως την παραλαβή των προϊόντων που της αποστέλλουν οι προμηθευτές, την φύλαξη των προϊόντων αυτών καθώς και τις εργασίες που έχουν σχέση με την εξαγωγή των προϊόντων από τους χώρους της αποθήκης και αποστολής τους στις αποθήκες των πελατών. *

Κύρια δραστηριότητα του Logistics Management, αναφορικά με την αποθήκη, είναι η καταγραφή των φυσικών ιδιοτήτων των προϊόντων π.χ. διαστάσεις, βάρος, ποσότητα, η φυσική καταμέτρησή τους καθώς και η σχετικά άνετη μεταφορά τους μέσα στους χώρους της αποθήκης.

Για να θεωρηθεί η αγορά των προϊόντων ολοκληρωμένη γίνεται αρχικά αποδοχή και εισαγωγή των προϊόντων στους χώρους της αποθήκης και αντίστοιχα για την πώληση, εξαγωγή των προϊόντων από την αποθήκη και εισαγωγή των προϊόντων αυτών στους χώρους αποθήκευσης των πελατών.

Γενικά καθετί που εισάγεται στην αποθήκη πρέπει να συνοδεύεται από τα απαραίτητα παραστατικά, με την πλήρη περιγραφή των προϊόντων, την ακριβή ποσότητα και τιμή καθώς και τους κωδικούς για τον εύκολο διαχωρισμό τους.

Τα υπόλοιπα των καρτελών που ενημερώνει το λογιστήριο από τις αγοραπωλησίες των προϊόντων θα πρέπει να είναι σε συμφωνία με τα αριθμητικά αποτελέσματα που καταγράφει η αποθήκη όσον αφορά τις ποσότητες των προϊόντων που διαθέτει η επιχείρηση. Αν υπάρχουν διαφορές στα υπόλοιπα, αυτό είναι σημάδι ελλιπούς οργάνωσης και έλλειψη συνεργασίας των τμημάτων της επιχείρησης.

* Logistics Management, Θεωρία & Πράξη, Κωνσταντίνος Χ. Σιφνιώτης, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 1997, ISBN: 960-02-1212-6.

5.2 Το Management της Αποθήκης

Όπως κάθε στέλεχος έτσι και ο υπεύθυνος της αποθήκης είναι επιφορτισμένος με την πραγματοποίηση των στόχων του τμήματός του. Πιο συγκεκριμένα ο υπεύθυνος της αποθήκης καλείται να οργανώσει τις λειτουργίες που λαμβάνουν χώρα στην αποθήκη, ώστε να συμβάλλει και αυτός με την αποτελεσματική λειτουργία του τμήματός του στην γενικότερη πραγματοποίηση του σκοπού της επιχείρησης. Οι στόχοι που θα πρέπει να επιτευχθούν διακρίνονται σε γενικούς και ειδικούς.

Γενικός στόχος του manager της αποθήκης είναι η ελαχιστοποίηση του συνολικού κόστους λειτουργίας της αποθήκης και ταυτόχρονα η επίτευξη ενός υψηλού επιπέδου εξυπηρέτησης πελατών. Όσο δύσκολο και να φαίνεται αυτό το έργο, ο manager θα πρέπει να βρει τον τρόπο αυτοί οι δυο αντικρουόμενοι στόχοι να βρουν τη χρυσή τομή και να συνδυαστούν ώστε να επιφέρουν τα επιθυμητά αποτελέσματα.

Βασική προϋπόθεση για να καταφέρει ο υπεύθυνος της αποθήκης τον παραπάνω στόχο είναι η μέγιστη αξιοποίηση του χώρου και ο περιορισμός των μετακινήσεων των προϊόντων στο ελάχιστο.

Όταν αναφερόμαστε στην **μέγιστη αξιοποίηση του χώρου** της αποθήκης εννοούμε ότι η επιχείρηση θα πρέπει να εκμεταλλευτεί κάθε κυβικό της εκατοστό προκειμένου να τοποθετήσει το εμπόρευσμά της χωρίς όμως υπερβολές που θα την οδηγήσουν σε φαινόμενα όπου δεν θα μπορεί να κινηθεί μέσα στους χώρους με τα ανυψωτικά μηχανήματα ή δεν θα ξέρουν τελικά οι αποθηκάριοι που βρίσκεται τι από τον πολύ συνωστισμό.

Ο **περιορισμός των μετακινήσεων** των εμπορευμάτων σημαίνει περιορισμός των άσκοπων μετακινήσεων των προϊόντων μέσα στην αποθήκη, καθώς είναι και αυτό αιτία δημιουργίας κόστους, εκτός αν υπάρχει όντως ανάγκη.

Βασικοί στόχοι που πρέπει να πραγματοποιηθούν είναι:

- Πλήρη αξιοποίηση των μέσων και του εξοπλισμού της αποθήκης.
- Αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού που εργάζεται στην αποθήκη.

Επιμέρους στόχοι που επίσης πρέπει να επιτευχθούν είναι:

- Εξασφάλιση ανθρώπινων και κεφαλαιακών πόρων για την εκτέλεση του σχεδιαζόμενου έργου.

- Ικανοποίηση των καθημερινών απαιτήσεων των άλλων τμημάτων παραλαμβάνοντας και αποστέλλοντας τα προϊόντα που απαιτούνται.
- Αποτελεσματική διαχείριση του όγκου των προϊόντων που παραλαμβάνει, αποθηκεύει και αποστέλλει.
- Διατήρηση συστημάτων διοίκησης και ελέγχου όλων των εργασιών της αποθήκης.
- Φύλαξη και διατήρηση της ποιότητας και της ποσότητας των προϊόντων που παραλαμβάνει.
- Εξασφάλιση της ασφάλειας των εργαζομένων και της αποφυγής ατυχημάτων.

Για να μπορέσει ο υπεύθυνος της αποθήκης να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις που χρειάζεται η διαχείριση μιας σύγχρονης αποθήκης, εκτός από ηγετικά προσόντα απαιτούνται και ειδικές γνώσεις πάνω σε θέματα διοίκησης. Αναλυτικότερα, ο υπεύθυνος της αποθήκης θα πρέπει να είναι ικανός να οργανώνει και να αξιολογεί και τα παρακάτω:

1. Ετήσιος Προϋπολογισμός

- Εκτιμήσεις Όγκου Εργασιών
- Εκτιμήσεις Κόστους Ανθρώπινων Πόρων
- Εκτιμήσεις Κόστους Μηχανημάτων και Εξοπλισμού
- Εκτιμήσεις Συνολικού Κόστους Λειτουργίας
- Εκτιμήσεις Κεφαλαιακών Αναγκών για Νέο Εξοπλισμό

2. Σχεδιασμός Αξιοποίησης Πόρων

- Προβλέψεις Εξέλιξης Εργασιών (Βραχυχρόνιες/ Έτους, Μακροχρόνιες/ πενταετίας)
- Ορισμός Επιπέδων Εξυπηρέτησης Πελατών
- Απογραφή Διαθέσιμων Ανθρώπινων / Κεφαλαιακών Πόρων
- Αποφάσεις / Προτάσεις Αύξησης ή Μείωσης των Πόρων

3. Ημερήσιο Πρόγραμμα Εργασιών

- Προγραμματισμένες Παραλαβές
- Προγραμματισμένες Αποστολές
- Πρόγραμμα Ύψους Αποθεμάτων

4. Εκτέλεση Εργασιών

- Έλεγχος Σωστής Εκτέλεσης Οδηγιών
- Βελτίωση, Διόρθωση, Συμπλήρωση Οδηγιών

5. Ανάλυση Αποτελεσμάτων

- Μέτρηση Παραγωγικότητας, Εξέλιξη (αύξηση ή μείωση)
- Μέτρηση Συνολικού Κόστους, Εξέλιξη (αύξηση ή μείωση)
- Ικανοποίηση Επιπέδων Εξυπηρέτησης, Εξέλιξη (αύξηση ή μείωση)

6. Παρουσίαση και Αναφορά Αποτελεσμάτων στη Διεύθυνση

- Συζήτηση, Συμπλήρωση, Διόρθωση
- Προσαρμογή, Εναρμόνιση με Σχέδια της Διοίκησης

Ο υπεύθυνος της αποθήκης θα πρέπει να ξέρει με κάθε λεπτομέρεια τις απαντήσεις των παρακάτω ερωτήσεων:

- **Τι** θα αποθηκευτεί – διακινηθεί;
- Από **πού** έρχονται τα προϊόντα και **που** θα πάνε;
- **Πότε** θα έρθουν, **πότε** θα φύγουν τα προϊόντα;
- **Ποιος** θα κάνει την εργασία;
- Σε **πόσο** χρόνο;
- Με **ποιο κόστος**;

Οι αποφάσεις που παίρνονται από την επιχείρηση στηρίζονται σε στατιστικά στοιχεία που αφορούν αυτά που αναλύσαμε παραπάνω και συλλέγονται, εκτός για την τεκμηρίωση των αποφάσεων, αλλά και για να συγκριθούν με αποτελέσματα και στοιχεία προηγούμενων ετών. Έτσι ο υπεύθυνος της αποθήκης είναι σε θέση να διαπιστώσει κατά πόσο έχει αυξηθεί η παραγωγικότητα και γενικά αν έχουν βελτιωθεί οι διεργασίες της αποθήκης.

Οι ειδικοί στόχοι που θα πρέπει να επιτευχθούν είναι:

- ⊕ Ορθή επιλογή και αξιοποίηση του εξοπλισμού.
- ⊕ Σωστή τακτοποίηση και ταξινόμηση των προϊόντων.
- ⊕ Αποτελεσματική μετατόπιση, μετακίνηση και διακίνηση των προϊόντων.
- ⊕ Ασφάλεια προσώπων και προϊόντων.
- ⊕ Καθαριότητα, τάξη.
- ⊕ Αποτελεσματική επικοινωνία.

5.3 Σχεδιασμός των εργασιών της αποθήκευσης

Οι εργασίες που διεξάγονται στον χώρο της αποθήκης χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες: *

- 1) Εργασίες παραλαβής και εισαγωγής προϊόντων
- 2) Εργασίες φύλαξης προϊόντων
- 3) Εργασίες εξαγωγής και αποστολής προϊόντων

Ακολουθεί αναλυτικός κατάλογος με τις δραστηριότητες που περιλαμβάνει κάθε κατηγορία.

1) Εργασίες παραλαβής και εισαγωγής προϊόντων:

- I. Έλεγχος παραστατικών προμηθευτή
- II. Διασταύρωση στοιχείων με παραγγελία επιχείρησης
- III. Προσωρινή αποδοχή φορτίου
- IV. Εκφόρτωση προϊόντων
- V. Ποσοτικός έλεγχος
- VI. Ποιοτικός έλεγχος
- VII. Παραλαβή προϊόντων

2) Εργασίες φύλαξης προϊόντων

- I. Διαλογή / ταξινόμηση, προετοιμασία για εισαγωγή
- II. Καθορισμός θέσης αποθήκευσης (location number)
- III. Μεταφορά και τοποθέτηση στη σωστή θέση (binning)
- IV. Αποθήκευση (σωστή συντήρηση)

3) Εργασίες εξαγωγής και αποστολής των προϊόντων

- I. Έκδοση παραστατικών εξαγωγής
- II. Περισυλλογή προϊόντων και μεταφορά στο χώρο αποστολής (picking)
- III. Πακετάρισμα/ Μαρκάρισμα παραγγελιών
- IV. Ποσοτικός έλεγχος
- V. Φόρτωση και αποστολή εμπορευμάτων
- VI. Ενημέρωση αρχείων παραλαβής / αποστολής
- VII. Έλεγχος αποθεμάτων, παραγγελία για ανανέωσή τους
- VIII. Έκτακτες και τακτικές απογραφές

* Logistics Management, Θεωρία & Πράξη, Κωνσταντίνος Χ. Σιφνιώτης, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 1997, ISBN: 960-02-1212-6.

5.4 Διαδικασίες Αποθήκευσης

Μετά την παραλαβή σειρά έχει η αποθήκευση των προϊόντων στους χώρους της αποθήκης μέχρις ότου ζητηθούν. Η αποθήκευση πραγματοποιείται βάσει σχεδίου και απαντάει σε ερωτήματα του τύπου: πως θα στοιβαχθούν τα προϊόντα, που και πως θα τοποθετηθούν, που θα τοποθετηθεί το κάθε είδος και πόσος χώρος αποθήκευσης απαιτείται για κάθε είδος.

Μετά την αποθήκευση των προϊόντων θα πρέπει να επιλεγεί ο εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί καθώς και η ανάθεση των δραστηριοτήτων της αποθήκης σε καθένα από τους εργαζομένους.

Ανάλογα με το μέγεθος και το αντικείμενο δραστηριότητας της επιχείρησης υπάρχουν και τα αντίστοιχα συστήματα αποθήκευσης. Διαφορετικά είναι τα συστήματα αποθήκευσης για μια βιομηχανία και διαφορετικά σε μια μικρή εμπορική επιχείρηση που διακινεί 5-6 είδη. Παρόλα αυτά τα συστήματα αποθήκευσης παρουσιάζουν ομοιότητες όσον αφορά τις βασικές τους αρχές.

Η κυριότερη αρχή των συστημάτων αποθήκευσης, σε όποια κατηγορία και να ανήκουν, είναι ο σχεδιασμός της χρήσης των χώρων της αποθήκης. Πιο συγκεκριμένα θα πρέπει να γίνει η διαμόρφωση ενός αναλυτικού πλάνου όπου θα σκιαγραφείται η διάταξη των προϊόντων στην αποθήκη, ο τόπος που θα φυλάσσονται και το μέρος που θα κυκλοφορούν οι άνθρωποι και τα μηχανήματα. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να τοποθετούνται τα προϊόντα τυχαία διότι υπάρχει κίνδυνος να ξεχαστούν, να εξυπηρετήσουμε παραγγελίες των πελατών με προϊόντα που έχουν εισαχθεί στην επιχείρηση μεταγενέστερα και τα προϊόντα που θα μείνουν πίσω να λήξουν και να είναι πλέον άχρηστα.

Άλλο ένα σημαντικό στοιχείο που αφορά την χωροθέτηση της αποθήκης είναι η σωστή χάραξη των διαδρόμων μέσα σε αυτήν. Η χάραξη των διαδρόμων θα γίνει σύμφωνα με τα στοιχεία των μηχανημάτων π.χ. ακτίνα περιστροφής και με βάση τον αριθμό των μηχανημάτων που θα κινούνται ταυτόχρονα στον ίδιο διάδρομο. Η αποτύπωση των διαδρόμων της αποθήκης θα πρέπει να γίνει όπως και στους αυτοκινητοδρόμους με άσπρο ή κίτρινο χρώμα.

Η δεύτερη βασική αρχή που θα πρέπει να τηρείται στην αποθήκη είναι η μέγιστη εκμετάλλευση του χώρου ώστε να χωρέσουν όσο γίνεται περισσότερα προϊόντα.

Η άνετη μετακίνηση των μηχανημάτων στους διαδρόμους της αποθήκης και η μέγιστη χρησιμοποίηση των χώρων για στοίβαξη προϊόντων έρχονται σε αντίθεση.

Τελικά η φύση των προϊόντων της αποθήκης θα παίξει καθοριστικό ρόλο στην σχεδίαση των διαδρόμων και του χώρου που θα χρησιμοποιηθεί για την φύλαξη των προϊόντων. Καλό θα είναι, πριν προχωρήσει η επιχείρηση στον σχεδιασμό του συστήματος αποθήκευσης να ληφθούν υπόψη όλοι οι παράγοντες για την βέλτιστη εκμετάλλευση του χώρου.

5.5 Συστήματα Αποθήκευσης

Το σύστημα αποθήκευσης ορίζεται με την επιλογή της μεθόδου στοίβαξης και με την επιλογή των ανυψωτικών μηχανημάτων που θα χρησιμοποιούνται. Τα δυο αυτά αντικείμενα είναι συμπληρωματικά και δεν μπορεί να επιλεγεί το ένα χωρίς να έχει προσδιοριστεί και το άλλο.

Η επιλογή του αποθηκευτικού συστήματος γίνεται με κριτήριο την ικανοποίηση των παρακάτω στόχων:

- ✓ Την οικονομικότερη λειτουργία της επιχείρησης
- ✓ Την οικονομικότερη επένδυση
- ✓ Την αποτελεσματικότερη λειτουργία
- ✓ Το επίπεδο εξυπηρέτησης της πελατείας

Οι αποφάσεις που θα παρθούν σχετικά με τη λειτουργία της αποθήκης στηρίζονται σε κάποιους παράγοντες. Οι σημαντικότεροι είναι οι εξής:

- Το είδος των προϊόντων
- Το πλήθος των ειδών
- Τον όγκο ενός έκαστου είδους
- Την ταχύτητα κυκλοφορίας (όγκος αποθέματος/ χρόνος παραμονής)
- Το διαθέσιμο όγκο αποθήκευσης
- Τα διαθέσιμα κεφάλαια επένδυσης
- Τα διαθέσιμα κεφάλαια κίνησης
- Τους εξωτερικούς παράγοντες (κλίμα, περιβάλλον, νομοθεσία, αγορά)

Αν δεν γίνει ο κατάλληλος προγραμματισμός για τη λειτουργία της αποθήκης, υπάρχει κίνδυνος να χάσει η επιχείρηση αξιόλογα ποσά, να χάσει εργατοώρες καθώς και κεφάλαια και γενικά να γίνεται μη αποτελεσματική εκμετάλλευση των πόρων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^Ο

ΔΙΑΝΟΜΕΣ

6.1 Γενικά

Η τελευταία λειτουργία του συστήματος Logistics είναι η Διανομή και περιλαμβάνει εργασίες όπως η παραγγελιοληψία, η προετοιμασία της παραγγελίας και η φυσική διανομή των προϊόντων από τις αποθήκες της επιχείρησης προς τους πελάτες. *

Η διανομή αποτελεί ίσως το δυσκολότερο τμήμα εκτέλεσης μιας παραγγελίας καθώς εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την αποτελεσματικότητα των προηγούμενων σταδίων. Η προμήθεια και η μεταφορά των προϊόντων θα πρέπει να γίνονται στον κατάλληλο χρόνο όπως και η αποθήκευση θα πρέπει να γίνεται με σκοπό την προσωρινή φύλαξή τους ώστε αργότερα να εξέρχονται από την αποθήκη προκειμένου να φτάσουν στους πελάτες την στιγμή που πρέπει.

Εκτός από αυτά, το σύστημα των διανομών θα πρέπει να έχει μια σαφή εικόνα των καναλιών διανομής, των ενδιάμεσων των καναλιών διανομής ώστε να επιτυγχάνεται το επιθυμητό επίπεδο customer service.

Αυτοί είναι και οι κυριότεροι λόγοι για τους οποίους το τμήμα διανομών ανάγεται ως η πιο σημαντική λειτουργία καθώς θα πρέπει να συνδυάσει εσωτερικούς και εξωτερικούς παράγοντες.

Γενικότερα, η επιχείρηση θα πρέπει να σχεδιάσει ένα πλάνο που να περιλαμβάνει όλα τα κανάλια διανομής χωρισμένα ανά γεωγραφική περιοχή, ανά κατηγορία και ανά προϊόν. Και όλα αυτά για είναι σε θέση η επιχείρηση να πραγματοποιεί τις καθημερινές της εργασίες βάσει οργανωμένου σχεδίου με όλες τις απαραίτητες λεπτομέρειες που πρέπει να γνωρίζουν οι υπεύθυνοι των διανομών, ώστε να αποφεύγονται τυχόν καθυστερήσεις και ανακρίβειες αλλά για να ασκεί και τον απαιτούμενο έλεγχο.

* Logistics, Μεταφορές- Διανομές, Γιαννάτος –Ανδριανόπουλος, Εκδόσεις Τεκδοτική, ISBN: 960-8257-09-3.

6.2 Στόχοι στη Διανομή

Οι στόχοι των πωλητών που αφορούν τα κανάλια διανομής είναι σαφής και ρητοί. *

- Κάλυψη του μεγαλύτερου ποσοστού του μεριδίου της αγοράς. Σε θέση ισχύος θα βρίσκεται η επιχείρηση που θα καλύψει τα περισσότερα κανάλια διανομής και θα τα τροφοδοτεί συνεχώς με δικά της προϊόντα. Με αυτό τον τρόπο η επιχείρηση δεν αφήνει περιθώρια σε νέα προϊόντα να μπουν στα ράφια και έτσι καθίσταται δύσκολη η προβολή τους με αποτέλεσμα να παραμένουν άγνωστα στους καταναλωτές. Είναι πλέον στη διακριτική της ευχέρεια να διατηρήσει την πρωτοκαθεδρία των προϊόντων της στη συνείδηση του καταναλωτή από την γρήγορη παροχή πληθώρας προϊόντων στα κανάλια διανομής, χωρίς ελαττωματικά προϊόντα, παρέχοντας τους «έξυπνες» προσφορές όποτε είναι αυτό εφικτό.
- Στόχος κέρδους ανά τμήμα της αγοράς.
- Αριθμός μελών στο κανάλι.
- Αφοσίωση πελατών στη μάρκα. Αυτό θα εξαρτηθεί από την ποιότητα του προϊόντος τόσο σε υλικά όσο και σε θέματα εύκολης και γρήγορης πρόσβασης στα σημεία πώλησης του. Όσον αφορά τα υλικά χαρακτηριστικά, η ποιότητα παίζει σημαντικό ρόλο για την αγορά ενός προϊόντος καθώς είναι το στοιχείο που θα κάνει τη διαφορά και θα αφήσει ικανοποιημένους τους πελάτες. Όταν αυτό βέβαια συνδυάζεται και με λογικές τιμές τότε το προϊόν έχει όλες τις απαραίτητες προϋποθέσεις να κερδίσει την αγορά και να έχει και φανατικούς πελάτες. Εξίσου σπουδαίο ρόλο έχει και η διαθεσιμότητα των προϊόντων πράγμα που σημαίνει επάρκεια προϊόντων και διανομή σε πλήθος καναλιών.

Επίσης ορισμένοι από τους πιο σημαντικούς στόχους που μπορούν να τεθούν από το σύστημα των Διανομών είναι:

- ❖ Μείωση του κόστους μεταφοράς ανά τεμάχιο.
- ❖ Μείωση των χρόνων παράδοσης ανά προϊόντων.
- ❖ Μείωση των αποθεμάτων.

* Logistics, Μεταφορές- Διανομή, Γιαννάτος- Ανδριανόπουλος, Εκδόσεις Τεκδοτική, ISBN: 960-8257-09-3.

Για να πραγματοποιήσει η επιχείρηση τους παραπάνω στόχους θα πρέπει να έχουν καθοριστεί, εκ των προτέρων, οι στρατηγικές και οι τακτικές που θα ακολουθηθούν πάγια από την επιχείρηση και θα καλύψουν τις ανάγκες της.

6.2.1 Customer Service

Το Customer Service περιλαμβάνει όλες εκείνες τις διαδικασίες και τις προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούνται ώστε να διαπιστωθεί η αποτελεσματικότητα της συνολικής λειτουργίας της επιχείρησης από την πλευρά του πελάτη. Πιο συγκεκριμένα, το επίπεδο του customer service, δηλαδή του χρόνου επεξεργασίας και αποστολής μιας παραγγελίας, την παραλαβή των σωστών ποσοτήτων και κωδικών, καθορίζει την φήμη της επιχείρησης σε πολύ μεγάλο βαθμό και επηρεάζει θετικά ή αρνητικά τον αριθμό των πελατών της.

Για την επίτευξη του επιθυμητού επιπέδου customer service η επιχείρηση θα πρέπει να δημιουργήσει ένα τμήμα το οποίο θα παρεμβάλλεται μεταξύ αυτής και εξωτερικού περιβάλλοντος. Σκοπός του τμήματος αυτού θα είναι η όσο το δυνατόν καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών εξασφαλίζοντας την πραγματοποίηση των παρακάτω προϋποθέσεων:

- ✓ Άμεση απόκριση
- ✓ Αξιοπιστία στις παραδόσεις
- ✓ Διαθεσιμότητα αποθεμάτων
- ✓ Περιορισμοί στο μέγεθος των παραγγελιών
- ✓ Ευκολία στην τοποθέτηση των παραγγελιών
- ✓ Ορθολογικός σχεδιασμός- προγραμματισμός δρομολογίων
- ✓ Καθορισμένες διαδικασίες τιμολόγησης
- ✓ Καθορισμός συστήματος ελέγχου του παραδιδόμενου προϊόντος

Ένα υψηλό επίπεδο customer service προσφέρει αρκετά πλεονεκτήματα όπως μείωση του κόστους των αποθεμάτων και βοηθά στη γενικότερη βελτίωση της εικόνας της επιχείρησης.

6.3 Στρατηγικές και Τακτικές Διανομής

Η φυσική διανομή στηρίζεται κυρίως σε στρατηγικές μακροχρόνιας φύσης, σε επενδύσεις και δεσμεύσεις που είναι δύσκολο να τροποποιηθούν, σε σχέση με άλλα στοιχεία μιας επιχείρησης όπως το μείγμα marketing που περιλαμβάνει τιμές, προϊόντα καθώς και την προώθηση αυτών. Οι διεργασίες που αφορούν τη φυσική διανομή αποτελούν το τελευταίο αλλά και το πιο πολύπλοκο στάδιο αφού απαιτείται ιδιαίτερος προγραμματισμός μιας και πρέπει να εναρμονιστούν στοιχεία κόστους και απόδοσης. Οι managers είναι σε θέση να επιλέξουν μεταξύ πολλών διαφορετικών στρατηγικών την τακτική εκείνη που θα ωφελήσει περισσότερο τις υπηρεσίες της επιχείρησης, ανάλογα πάντα με τους στόχους και τις δυνατότητες που διαθέτει η καθεμία. Αναφέρονται εν συντομία οι σημαντικότερες στρατηγικές:*

I. Καθέτου ροής υλικών σύστημα

Η λειτουργία της ροής των υλικών σε αυτό το σύστημα ακολουθεί την εξής διαδικασία: τα προϊόντα αποστέλλονται από τους παραγωγούς και προμηθευτές σε κεντρικές αποθήκες ή κέντρα διανομής τα οποία παραμένουν εκεί, ομαδοποιούνται και έπειτα πωλούνται κατόπιν παραγγελίας σε λιανέμπορους ή απευθείας σε καταναλωτές.

Για παράδειγμα, εταιρίες με διάφορα κέντρα παραγωγής χρησιμοποιούν ένα κέντρο διανομής για την ενοποίηση των προϊόντων τους και με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται μείωση του μεταφορικού κόστους, λόγω της μεγάλης συγκέντρωσης υλικών.

II. Απευθείας σύστημα

Στο συγκεκριμένο σύστημα οι διανομές πραγματοποιούνται από τις κεντρικές αποθήκες. Το σύστημα αυτό κάνει πολλές αποστολές, χρησιμοποιώντας σύγχρονα συστήματα μετάδοσης των παραγγελιών καθώς και γρήγορα μεταφορικά μέσα, με συνέπεια το υψηλό κόστος.

Το θετικό σε αυτό το σύστημα είναι μικρότερη επένδυση στα αποθέματα αφού δεν υπάρχει πλέον ανάγκη διατήρησης αποθέματος, αποκέντρωσης στα κέντρα διανομής και τις περιφερειακές αποθήκες. Με αυτόν τον τρόπο αποφεύγονται οι πολλές φορτοεκφορτώσεις των υλικών και οι πιθανές ζημιές και απώλειες.

* Logistics, Μεταφορές- Διανομή, Γιαννάτος- Ανδριανόπουλος, Εκδόσεις Τεκδοτική, ISBN: 960-8257-09-3.

III. Μικτά συστήματα

Το μικτό σύστημα μπορεί να υποστηρίξει τη λειτουργία και των δύο συστημάτων, την απευθείας αποστολή των προϊόντων από την κεντρική αποθήκη στον πελάτη και την κάθετη ροή των υλικών όπου τα προϊόντα αποστέλλονται για ενοποίηση σε κέντρα διανομής και μετά φεύγουν για διανομή στους πελάτες. Το πώς θα γίνει ο συνδυασμός του μικτού συστήματος κατά τη διανομή των προϊόντων είναι μεμονωμένη περίπτωση και εξετάζεται ξεχωριστά.

Υπάρχει περίπτωση τα προϊόντα να διανεμηθούν κατευθείαν από την κεντρική αποθήκη και όχι από κάποια περιφερειακή αποθήκη στον πελάτη. Αυτό συμβαίνει κυρίως όταν τα αποθέματα ενός κέντρου διανομής έχουν εξαντληθεί και δεν μπορεί να εκτελεστεί η παραγγελία. Συνεπώς μπορεί να διεξαχθεί η παραγγελία με αυτόν τον τρόπο παραβλέποντας την δημιουργία πρόσθετου κόστους για την επιχείρηση χάριν του Customer Service.

IV. Συστήματα αναβολής της τελικής μορφοποίησης

Αυτού του είδους η στρατηγική ασχολείται με το τελευταίο στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας και συγκεκριμένα την αναβολή της τελικής μορφοποίησης του προϊόντος. Αναλυτικότερα, τα προϊόντα παραμένουν σε ημιτελή κατάσταση και ολοκληρώνεται η παραγωγή τους μετά την λήψη της παραγγελίας και κατόπιν λεπτομερούς αναφοράς των προδιαγραφών από τον πελάτη.

Προϊόντα που ακολουθούν αυτή την τακτική είναι οι προσωπικοί υπολογιστές, των οποίων κατασκευάζονται τα βασικά τους τμήματα ενώ αργότερα γίνονται προσθήκες σύμφωνα με τις ανάγκες των πελατών. Επίσης τα χρώματα βαφής παραμένουν σε ημιτελή κατάσταση καθώς η μίξη των συστατικών γίνεται μετά τη λήψη των παραγγελιών. Μάλιστα, μέρος της τελικής μορφοποίησης των προϊόντων μπορεί να πραγματοποιηθεί στα κέντρα διανομής ή σε κάποιο μέλος του καναλιού διανομής.

V. Γεωγραφική αναβολή

Σύμφωνα με αυτό το σύστημα, η επιχείρηση παρακρατεί ποσότητες προϊόντος σε ημιτελή κατάσταση και όταν παραληφθεί η παραγγελία το προϊόν φορτώνεται και μεταφέρεται στον πελάτη. Στην περίπτωση αυτή η επιχείρηση διατηρεί πλήρως τον έλεγχο της τελικής μορφοποίησης των προϊόντων (αυτοκίνητα, ψυγεία) και το σύστημα διακινεί ήδη τελικά διαμορφωμένα προϊόντα.

VI. Γεωγραφική ομαδοποίηση αποστολών

Η στρατηγική της γεωγραφικής ομαδοποίησης των αποστολών ασχολείται με τη διανομή προϊόντων σε κέντρα διανομής που βρίσκονται εγκατεστημένα στον ίδιο τόπο και σκοπό έχει τη μείωση του μεταφορικού κόστους. Συνήθως τα δρομολόγια αυτά αποτελούνται από μικρές παραγγελίες, που δίνει η επιχείρηση τα χρονικά περιθώρια να συγκεντρωθούν, να ομαδοποιηθούν και αργότερα να φύγουν από τους χώρους της αποθήκης, είτε κεντρικής είτε περιφερειακής, για να διανεμηθούν τα προϊόντα στους πελάτες.

Είναι αρκετές οι φορές που η διανομή των προϊόντων καθυστερεί να πραγματοποιηθεί ή έχουν οργανωθεί δρομολόγια για συγκεκριμένες μόνο μέρες. Αυτό συμβαίνει, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, έως ότου συσσωρευθεί ο επιθυμητός αριθμός των παραγγελιών. Σε αυτό το σημείο πρέπει να τονιστούν τα πλεονεκτήματα των προγραμματισμένων παραδόσεων στους πελάτες.

Είναι αναγκαίο για την επιχείρηση να λάβει σοβαρά υπόψη της τον ανταγωνισμό καθώς και να προσδιορίσει ποιο θα είναι το επιθυμητό επίπεδο εξυπηρέτησης των πελατών της.

Υπάρχουν και περιπτώσεις ενοποίησης αποστολών διαφορετικών εταιριών που δραστηριοποιούνται στην ίδια γεωγραφική περιοχή. Αυτό πραγματοποιείται μέσω τρίτου (Third Party Physical Distribution) ο λεγόμενος διαμεταφορέας, ο οποίος αναλαμβάνει την ενοποίηση και τη μεταφορά.

Για να είναι σε θέση η επιχείρηση να συγκρίνει κόστη και οφέλη που αφορούν την τακτική της διανομής της θα πρέπει να απαντήσει στα παρακάτω ερωτήματα:

- ≈ Μπορεί να έχει ικανοποιητικό επίπεδο διανομής στο ίδιο κόστος αν δεν χρησιμοποιήσει ενδιάμεσους ;
- ≈ Μπορεί να έχει ικανοποιητικό επίπεδο διανομής με χαμηλότερο κόστος, αν δεν χρησιμοποιήσει ενδιάμεσους ;
- ≈ Μπορεί η επιχείρηση να έχει καλύτερο επίπεδο διανομής στο ίδιο κόστος αν δεν χρησιμοποιήσει ενδιάμεσους ;
- ≈ Μπορεί η επιχείρηση να έχει καλύτερο επίπεδο διανομής με χαμηλότερο κόστος αν δεν χρησιμοποιήσει ενδιάμεσους ;

Με βάση αυτά τα ερωτήματα η επιχείρηση θα είναι ικανή να χαράξει μια πάγια στρατηγική διανομής των προϊόντων της που θα μειώνει το κόστος και θα παρέχει ένα υψηλό επίπεδο εξυπηρέτησης των πελατών της.

6.4 Κανάλια Διανομής

Τα κανάλια διανομής (channels of distribution) μπορούν να οριστούν ως οι διαδρομές που κάνουν τα προϊόντα ώστε από την παραγωγή να φτάσουν στους τελικούς καταναλωτές.*

Άμεσα ονομάζονται τα κανάλια που ενώνουν τον παραγωγό με τον τελικό καταναλωτή χωρίς να παρεμβάλλεται κανένα άλλο πρόσωπο. Αυτού του είδους τα κανάλια διανομής χρησιμοποιούνται συνήθως για προσωπικές υπηρεσίες π.χ. κομμωτή, όπου θα ήταν αδύνατη η παρέμβαση ενδιάμεσων φορέων, μεσάζοντες κτλ.

Τα άμεσα κανάλια διανομής δεν είναι τόσο δημοφιλή στις μεταφορές των προϊόντων αφού σπάνια παραδίδονται προϊόντα απευθείας από τον παραγωγό στον καταναλωτή. Συνήθως περνούν από τα χέρια των χονδρεμπόρων, των αντιπροσώπων ή άλλων ενδιάμεσων φορέων. Για παράδειγμα, ο εισαγωγέας θα χρησιμοποιήσει πιθανότατα έναν αντιπρόσωπο (ο οποίος θα εργάζεται για λογαριασμό πολλών κατασκευαστών) για να παίρνει παραγγελίες από χονδρεμπόρους. Ο εισαγωγέας θα παραδίδει σε μεγάλες ποσότητες τα προϊόντα που παράγει στους χονδρεμπόρους, οι οποίοι στη συνέχεια θα χωρίζουν τις παραγγελίες και θα τις στέλνουν στους λιανοπωλητές. Ο χονδρέμπορος θα παραδίδει την παραγγελία στους λιανοπωλητές μαζί με τα προϊόντα πολλών άλλων εισαγωγέων και παραγωγών ή θα προσφέρει τη δυνατότητα πληρωμής και παραλαβής (cash and carry) έτσι ώστε να μπορούν οι λιανοπωλητές να προμηθεύονται ό,τι χρειάζονται με μια μόνο μετακίνηση. Αυτή τη διαδρομή ακολουθεί συνήθως ένα κανάλι διανομής.

Σχετικά με την επιλογή των καναλιών διανομής, η επιχείρηση θα πρέπει να αξιολογήσει τα παρακάτω κριτήρια και να αποφασίσει σε ποια θα δώσει ιδιαίτερο βάρος προκειμένου να υλοποιήσει το στόχο της. Τα κριτήρια είναι:

- Αριθμός επιθυμητών σημείων διανομής.
- Γεωγραφική κατανομή και δυνατότητα προσέγγισης των διαφόρων γεωγραφικών περιοχών.
- Εικόνα των καταστημάτων διανομής.
- Όροι και συμφωνίες που ισχύουν με τους διανομείς και τους ενδιάμεσους.
- Πολιτικές αποθεματοποίησης και συνθήκες αποθήκευσης.

* Logistics, Μεταφορές- Διανομή, Γιαννάτος –Ανδριανόπουλος, Εκδόσεις Τεκδοτική, ISBN: 960-8257-09-3.

- Συνεργασία αναφορικά με το σχέδιο προώθησης των πωλήσεων.
- Τιμολογιακή πολιτική.
- Επίπεδο εξυπηρέτησης πελατών.
- Κερδοφορία και επίπεδο δύναμης των πωλήσεων.

Αυτό που μένει είναι πως θα διαμορφώσει και θα διαχειριστεί η επιχείρηση τα κανάλια διανομής. Υπάρχουν διάφοροι τρόποι οργάνωσης των καναλιών διανομής. Οι σημαντικότεροι είναι:

1. Αποκλειστική διανομή

Αν χρησιμοποιήσει η επιχείρηση ένα ή δύο σημεία πώλησης για να καλύψει την αγορά, τότε θεωρείται αποκλειστική διανομή η οποία περιλαμβάνει ακριβώς προϊόντα που αγοράζονται από μικρές ομάδες ανθρώπων.

2. Επιλεκτική διανομή

Αν χρησιμοποιηθούν ένα ή δύο κανάλια διανομής π.χ. περίπτερα και φούρνοι, τότε μιλάμε για επιλεκτική διανομή. Την διανομή αυτή προτιμούν εταιρείες που επιζητούν επαρκή κάλυψη με καλό έλεγχο της διανομής των προϊόντων τους, τα οποία δε βρίσκονται πάρα πολλά χρόνια στην αγορά.

3. Εντατική διανομή

Εντατική διανομή έχουμε όταν η επιχείρηση χρησιμοποιεί όλα τα κανάλια διανομής, στα οποία βρίσκεται το προϊόν της καθώς η επιλογή αυτή φέρνει το προϊόν κοντά σε πολλούς καταναλωτές με μόνο μειονέκτημα την έλλειψη πλήρους ελέγχου για το πώς διακινούνται τα προϊόντα σε κάθε κανάλι.

6.5 Σχεδιασμός δικτύου διανομής

Καίρια σημεία στα οποία πρέπει να δοθεί ιδιαίτερο βάρος προκειμένου να πραγματοποιηθούν οι στόχοι της επιχείρησης είναι, μεταξύ άλλων, η ποιότητα των προϊόντων της, η τιμολογιακή της πολιτική, η σωστή προβολή των προϊόντων της καθώς και η αποτελεσματικότητα με την οποία αντιμετωπίζει τις καθημερινές της δραστηριότητες. Από αυτό δεν θα μπορούσε να λείπει ο σχεδιασμός του δικτύου διανομής της, πράγμα το οποίο επηρεάζει ολόκληρο το φάσμα της.

Κύρια δραστηριότητα ενός δικτύου διανομής είναι η μεταφορά και η διάθεση των προϊόντων στις αγορές οι οποίες τις περισσότερες φορές βρίσκονται σε μεγάλη απόσταση από την επιχείρηση και μεταξύ τους. Για να χαρακτηριστεί ένα δίκτυο

διανομής ως αποδοτικό από μια επιχείρηση, θα πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη οι συνθήκες που επικρατούν στην αγορά καθώς και οι δυνατότητες που έχει η ίδια χωρίς υπερεκτίμηση των δυνάμεών της, μιας και η διανομή ως διεργασία δεν προσδίδει αξία στο προϊόν εντούτοις συμβάλλει στην αύξηση της τελικής τιμής του προϊόντος.

Γενικότερα, οι στόχοι ενός άψογα σχεδιασμένου δικτύου διανομής θα πρέπει να είναι:

- Μικρότερο δυνατό κόστος διαχείρισης του κυκλώματος διανομής.
- Διασφάλιση της υψηλής ποιότητας των προϊόντων.
- Μέγιστο δυνατό επίπεδο εξυπηρέτησης του πελάτη.
- Μέγιστη ευελιξία του δικτύου διανομής.

Αναφορικά με το σχεδιασμό ενός δικτύου διανομής, η επιλογή της μεθόδου μεταφοράς εξαρτάται από πολλούς παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την εύρυθμη λειτουργία του καναλιού διανομής. Μερικοί από αυτούς είναι:

- ☞ **Τα φυσικά χαρακτηριστικά του προϊόντος.** Αν το προϊόν είναι εύθραυστο τα κανάλια διανομής πρέπει να είναι μικρά και οι φορτοεκφορτώσεις να ελαχιστοποιούνται. Στην περίπτωση των φθαρτών αγαθών π.χ. φρούτα μπορεί να είναι πιο οικονομική η λύση της αεροπορικής μεταφοράς στην κατάλληλη χρονική στιγμή από ότι η θαλάσσια μεταφορά, επειδή οι φθορές κατά τη διαδρομή θα είναι λιγότερες.
- ☞ **Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούν οι ανταγωνιστές.**
- ☞ **Το κόστος των διαφόρων διαθέσιμων καναλιών.**
- ☞ **Η αξιοπιστία του καναλιού.** Τα επείγοντα ιατρικά εφόδια πρέπει να μεταφέρονται με απόλυτα αξιόπιστο μεταφορικό μέσο, όπως και τα χρηματικά ποσά.
- ☞ **Ο χρόνος μετακίνησης.**
- ☞ **Ασφάλεια.** Τα μεγάλης αξίας αντικείμενα μπορεί να μη διανέμονται με ευκολία μέσω των λιανοπωλητών. Η απευθείας παράδοση μπορεί να αποδίδει πολύ καλύτερα.
- ☞ **Δυνατότητα ανίχνευσης.** Η ευκολία με την οποία ένα φορτίο μπορεί να εντοπιστεί ή να δοθεί εντολή να ακολουθήσει διαφορετική πορεία. Αυτό δίνει τη δυνατότητα σε εταιρείες να καλύψουν απότομες αυξήσεις της ζήτησης στα σημεία διανομής που παρουσιάζονται αυτά τα φαινόμενα.

☞ **Το επίπεδο εξυπηρέτησης που ζητάει ο πελάτης.** Οι πελάτες μπορεί να θέλουν να παραδοθεί το προϊόν σε συγκεκριμένες χρονικές στιγμές π.χ. στην περίπτωση των επιχειρήσεων που εφαρμόζουν την μέθοδο παράδοσης τη στιγμή που χρειάζεται.

Οι σωστές αποφάσεις και οι κατάλληλοι χειρισμοί στο σχεδιασμό του δικτύου διανομής θα δώσουν την ευκαιρία στην επιχείρηση να εδραιώσει τη θέση της και το μερίδιό της στην αγορά.

6.6 Κατηγορίες μελών ενός καναλιού διανομής

Η διαδρομή που ακολουθεί ένα προϊόν μέχρι να φτάσει στον τελικό καταναλωτή διακόπτεται σε κάποια κομβικά σημεία των οποίων η ύπαρξη είναι απαραίτητη για το λόγο ότι είναι αδύνατο να διανύσει ένα προϊόν μεγάλες αποστάσεις και να μοιραστεί στα επιμέρους σημεία διανομής όλης της επικράτειας από μια μόνο επιχείρηση. Φανταστείτε την παραγωγή και τη διανομή ενός προϊόντος κατευθείαν από τον παραγωγό στον καταναλωτή. Αυτό είναι εφικτό μόνο σε μικρές, τοπικές κυρίως οικονομίες όπου υπάρχει άμεση επαφή ζήτησης και προσφοράς.*

Στις ραγδαία αναπτυσσόμενες οικονομίες με τον διαρκή αυξανόμενο ανταγωνισμό, έχουν προστεθεί και άλλοι κρίκοι στην εφοδιαστική αλυσίδα και πιο συγκεκριμένα στα κανάλια διανομής των προϊόντων τα οποία βελτιώνουν τις υπηρεσίες που παρέχουν στον τελικό καταναλωτή καθώς βοηθούν στην κατανομή των προϊόντων από τα μεγάλα εμπορικά κέντρα μέχρι τα περίπτερα της χώρας. Τα μέλη ενός καναλιού διανομής είναι:

1) Παραγωγός. Είναι αυτός που φροντίζει ώστε η πρώτη ύλη να μετασχηματιστεί σε προϊόν, προσθέτοντας του αξία. Η παραγωγή μπορεί να είναι πρωτογενής, δευτερογενής ή τριτογενής.

2) Αντιπρόσωπος. Συνήθως οι αντιπρόσωποι ενεργούν ως κλάδος πωλήσεων για τον παραγωγό, χωρίς στην πραγματικότητα να αγοράζουν τα προϊόντα. Ο αντιπρόσωπος δεν αποκτά την κυριότητα επί των αγαθών. Οι αντιπρόσωποι πωλήσεων επισκέπτονται σημαντικούς λιανοπωλητές και χονδρεμπόρους για λογαριασμό κάποιων παραγωγών, παίρνουν παραγγελίες και φροντίζουν για την εκτέλεσή τους.

* Εισαγωγή στο Marketing, Jim Blythe, 2^η Αγγλική Έκδοση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, ISBN: 960-209-550-4.

Καλύπτουν τις ανάγκες μιας συγκεκριμένης περιοχής και δεν έχουν δικαίωμα να προωθούν ανταγωνιστικά προϊόντα.

3) Ειδικός Συνεργάτης. Η διαφορά από τον αντιπρόσωπο είναι ότι μπορεί να απευθύνεται σε συγκεκριμένους καταναλωτές και μάλιστα σε μικρά σημεία πώλησης ή να διακινεί συγκεκριμένη κατηγορία προϊόντων. Ούτε αυτός μπορεί να διακινεί ανταγωνιστικά προϊόντα.

4) Χονδρέμποροι. Οι χονδρέμποροι αγοράζουν πράγματι τα αγαθά από τους παραγωγούς, συχνά μέσω κάποιου αντιπροσώπου, και στη συνέχεια τα πωλούν σε λιανοπωλητές ή μερικές φορές και στους τελικούς καταναλωτές. Ένας χονδρέμπορος επιτελεί τις εξής λειτουργίες:

- Διαπραγματεύεται με προμηθευτές.
- Αναλαμβάνει μερικές δραστηριότητες προώθησης π.χ. διαφήμιση, προώθηση πωλήσεων, δημοσιότητα, εξασφάλιση ομάδας πωλητών.
- Αναλαμβάνει την αποθήκευση, τη φύλαξη και τη φορτοεκφόρτωση των προϊόντων.
- Μεταφέρει φορτία σε μικρές και μεγάλες αποστάσεις.
- Παρακολουθεί τα αποθέματα.
- Ελέγχει και παρακολουθεί τις πιστώσεις.
- Τιμολογεί και συγκεντρώνει πληροφορίες για την τιμολόγηση και ειδικότερα σχετικά με τους ανταγωνιστές.

5) Λιανοπωλητές. Ο λιανοπωλητής είναι μια επιχείρηση που προσφέρει αγαθά απευθείας στους καταναλωτές.

6) Καταναλωτές. Άτομα τα οποία καταναλώνουν τα παραχθέντα προϊόντα.

6.7 Συστήματα Διανομής

Ένα σύστημα διανομής είναι καλά δομημένο όταν το προϊόν παραδίδεται στον καταναλωτή στο σωστό τόπο, σωστό χρόνο, στη σωστή τιμή και ποσότητα. Οι καταναλωτές ουσιαστικά υποδεικνύουν στους μάνατζερς πού να δημιουργήσουν ένα νέο σημείο διανομής, με τον τόπο που είναι εγκατεστημένοι, την επάρκεια καταστημάτων και προϊόντων, τις προτιμήσεις τους σε προϊόντα κτλ.

Οι αποφάσεις που θα πάρουν οι μάνατζερς για το σχεδιασμό ενός δικτύου διανομής εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τη θέση και το πλήθος των ήδη υφιστάμενων κέντρων διανομής. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, στόχος των επιχειρήσεων είναι να παρέχουν στους καταναλωτές προϊόντα ανά πάσα στιγμή για την καλύτερη εξυπηρέτησή τους. Αυτό θα μπορούσε να γίνει εφικτό με την δημιουργία πρόσθετων κέντρων διανομής χωρίζοντας την αγορά τμηματικά όπου κάθε κέντρο θα είχε την ευθύνη να τροφοδοτεί συνεχώς καταστήματα, ικανοποιώντας τις ανάγκες της συγκεκριμένης περιοχής. Κάτι τέτοιο θα παρείχε άμεση εξυπηρέτηση των καταναλωτών αλλά σαν αντιστάθμισμα θα παρουσιάζονταν τεράστιες αυξήσεις στο κόστος.

Αυτό που θα πρέπει να τονιστεί είναι ότι ο σωστός προγραμματισμός ενός συστήματος διανομής εξαρτάται από την δημιουργία ενός ορθολογικού αριθμού κέντρων διανομής, που θα συνδυάσουν υψηλής ποιότητας υπηρεσίες και χαμηλό κόστος.

Συνοψίζοντας, για το σωστό σχεδιασμό ενός δικτύου διανομής θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι παρακάτω παράγοντες:

- Χρόνος παράδοσης ανά περιοχή.
- Σημεία εξυπηρέτησης ανά περιοχή.
- Ύψος αποθέματος ανά ομάδα προϊόντων που θα είναι υποθηκευμένοι στο κέντρο διανομής.
- Φύση της αγοράς (πελάτες στους οποίους απευθύνεται).
- Σημεία πώλησης των προϊόντων.
- Είδη προϊόντων που θα διανέμονται μέσω του δικτύου διανομής (τρόφιμα προϊόντα συνήθως απαιτούν διαφορετική μεταχείριση από άλλα είδη εμπορευμάτων).
- Στόχοι της επιχείρησης σχετικά με το δίκτυο διανομής (μέγεθος, εύρος κλπ.).
- Αποστάσεις μεταξύ αποθήκης- κέντρου διανομής και σημείων πώλησης των προϊόντων.

ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο

Ε. ΝΤΟΥΝΤΟΥΛΑΚΗΣ Α.Ε.Ε.

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΕΣ- ΔΙΑΝΟΜΕΣ

7.1 Περιγραφή Εταιρείας

Η εταιρεία με την ονομασία «Ε. Ντουντουλάκης Α.Ε.Ε.» ιδρύθηκε στις 14-1-1983 με την μορφή εταιρείας περιορισμένης ευθύνης (ΕΠΕ) και στις 8-8-1996 έγινε η μετατροπή της σε ανώνυμος εμπορική εταιρεία. Σύμφωνα με το καταστατικό της, έχει έδρα το Ρέθυμνο και σκοπός της είναι η εμπορία και η διανομή κάθε βιομηχανικού ή βιοτεχνικού προϊόντος, κυρίως τροφίμων.

Η εταιρεία ανήκει σε τρεις μετόχους, τους Εμμανουήλ, Αικατερίνη και Γεώργιο Ντουντουλάκη, στους οποίους και ανήκει το 100%, απασχολεί 44 άτομα προσωπικό και έχει οργανωμένα τμήματα λογιστηρίου, πωλήσεων και αποθήκης.

Η «Ε. ΝΤΟΥΝΤΟΥΛΑΚΗΣ Α.Ε.Ε.» είναι επίσημος αντιπρόσωπος και διανομέας των προϊόντων μεγάλων εταιρειών που έχουν κυρίως την έδρα τους στην Αθήνα. Ενδεικτικά, μεταξύ αυτών είναι η Tasty Foods, η Μεβγάλ και η L `Oreal.

Η εταιρεία διατηρεί αποθήκη στα Χανιά, στην οποία αποθηκεύει τα προϊόντα που παραλαμβάνει σε μεγάλες ποσότητες και τα διανέμει σε εμπορικά καταστήματα στους νομούς Χανίων και Ρεθύμνου.

7.2 Εταιρικοί Στόχοι και Κουλτούρα

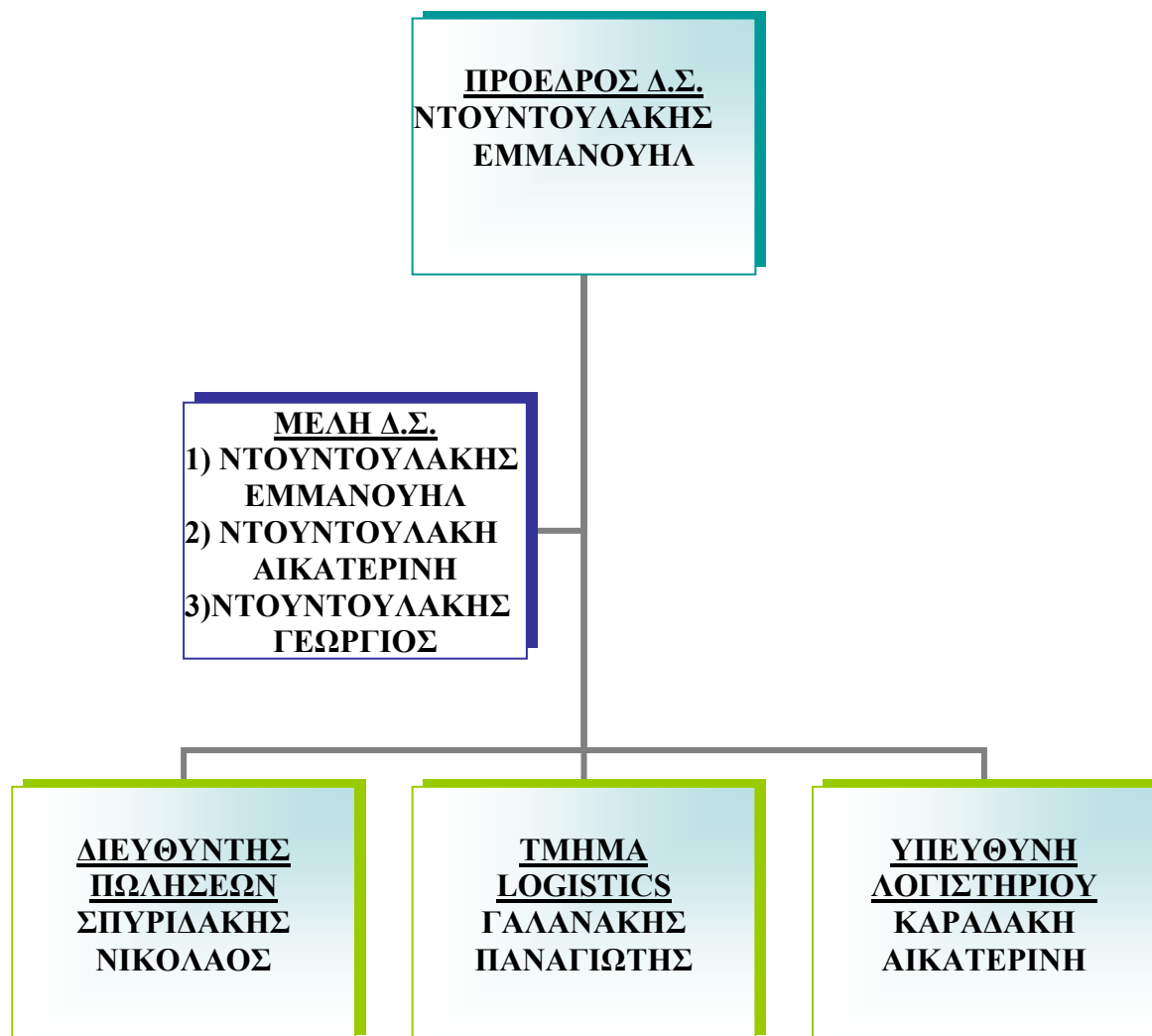
Ο στόχος που βάζει πάντα η εταιρεία στην αρχή της χρονιάς, αφορά την ανάπτυξη του κύκλου εργασιών, και αυτός είναι η αύξηση του κατά 20% σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά.

Όσον αφορά την κουλτούρα, σύμφωνα με το Harrison υπάρχουν 4 τύποι κουλτούρας. Η κουλτούρα της δύναμης του ατόμου, των ρόλων και της υπευθυνότητας. Στην περίπτωση της Ε. Ντουντουλάκης Α.Ε.Ε. ισχύει ο πρώτος τύπος. Στην εταιρεία κεντρικό πρόσωπο είναι ο κ. Ντουντουλάκης Εμμανουήλ ο οποίος ασκεί διοίκηση μέσα από τους εργαζομένους στους οποίους ασκεί επιρροή και οι οποίοι μπορούν να καταλάβουν τις επιθυμίες του. Στην προκειμένη περίπτωση αυτοί είναι οι τρεις διευθυντές των τμημάτων καθώς και τα άλλα δυο μέλη του Δ.Σ.

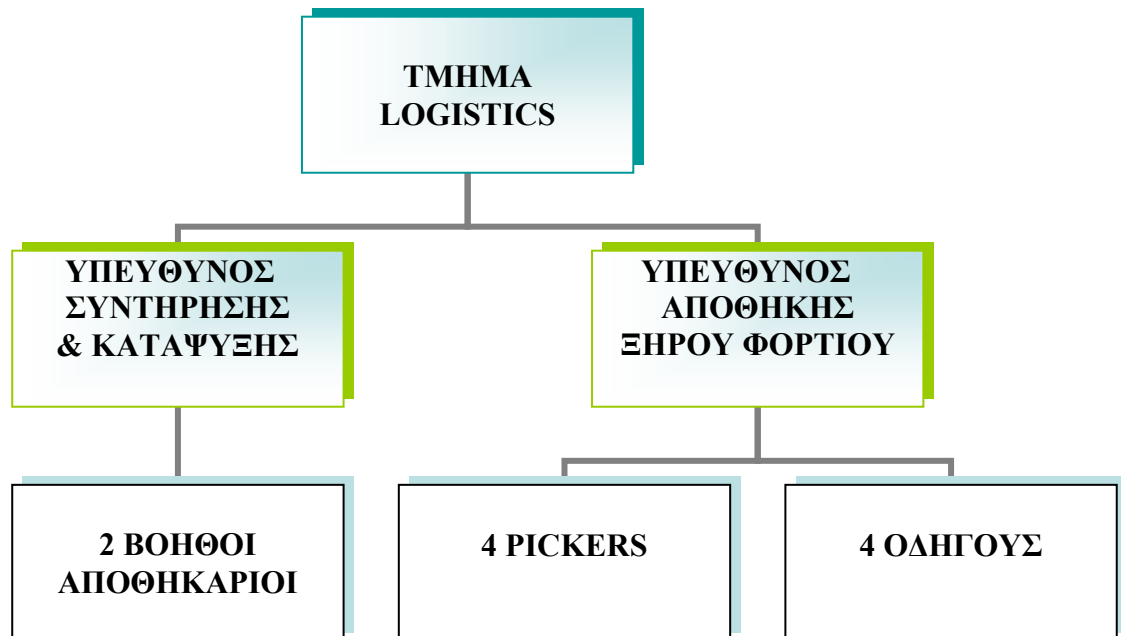
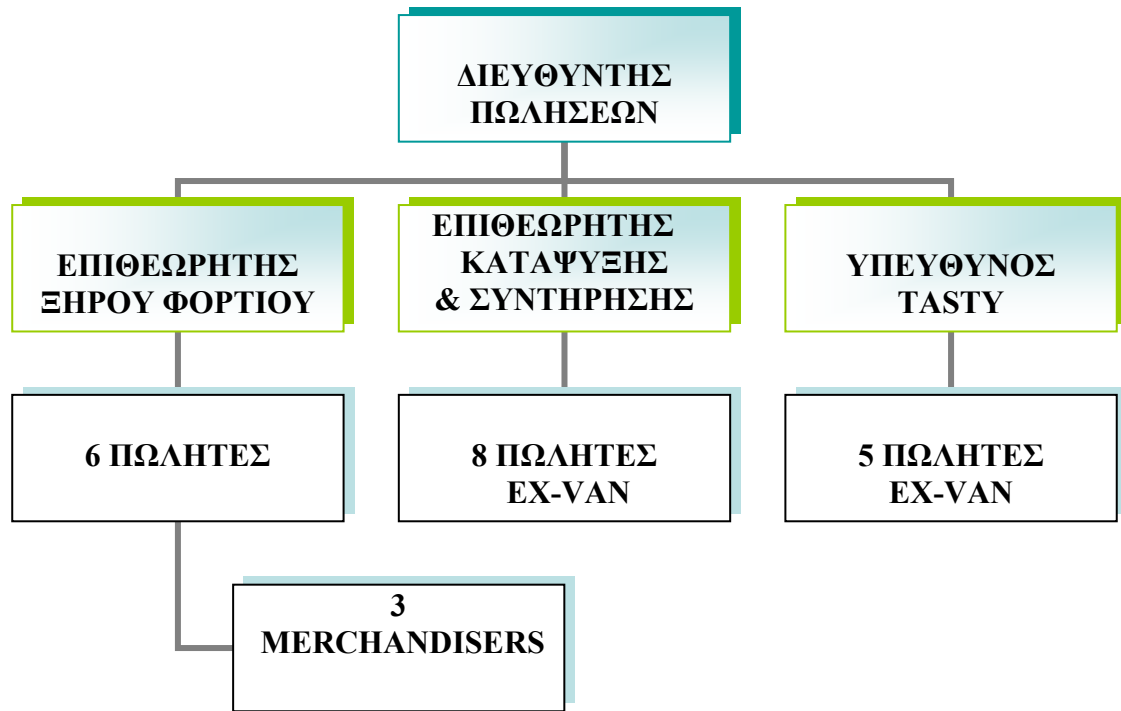
Σχετικά με τα τρία επίπεδα εξέλιξης στα οποία βρίσκεται η κουλτούρα (Γέννηση & Πρώτα Χρόνια, Μέση Ηλικία, Ωριμότητα), η εταιρεία δείχνει να βρίσκεται στο μεσαίο στάδιο. Πλέον τα στελέχη που δεν ανήκουν στην οικογένεια που ξεκίνησε την επιχείρηση είναι περισσότερα από τα μέλη οικογενείας. Η αρχική κουλτούρα έχει πια απορροφηθεί και είναι υποσυνείδητη, ενώ νέες υποκουλτούρες έχουν αρχίσει να εμφανίζονται.

Παρά το γεγονός ότι η κυρίαρχη κουλτούρα είναι η κουλτούρα της δύναμης, η εταιρεία τα τελευταία χρόνια οπότε και αναπτύχθηκε ραγδαία, δείχνει ότι μπορεί να αλλάζει και να προσαρμόζεται στις ανάγκες των καιρών. Αυτό οφείλεται στις συνεχείς επενδύσεις και στον εκσυγχρονισμό που κάνει η εταιρεία, μέρος των οποίων θα αναφερθούν στην παρούσα εργασία.

7.3 Οργανωτική Δομή Εταιρείας



Παρακάτω παρουσιάζονται αναλυτικά τα επιμέρους τμήματα των τριών παραπάνω βασικών λειτουργιών της επιχείρησης:





Το παρόν οργανόγραμμα της εταιρείας δεν έχει αλλάξει εδώ και 10 χρόνια οπότε και άρχισε η ραγδαία ανάπτυξη της επιχείρησης με την ανάληψη της αποκλειστικής διανομής προϊόντων κάποιων θυγατρικών της (Γενική Τροφίμων και αργότερα της Hellenic Catering). Πριν από αυτό την εταιρεία διοικούσαν κυρίως τα τρία μέλη του Δ.Σ. Όσον αφορά την δομή της εταιρείας, η Ε. Ντουντουλάκης Α.Ε.Ε. φέρει τα χαρακτηριστικά μιας ημιδομημένης επιχείρησης η οποία στηρίζεται σε κανόνες/διαδικασίες και στην κρίση/εμπειρία των στελεχών της.

7.4 Ανάλυση Λειτουργιών και Δραστηριοτήτων

Για να αποκτηθεί μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα σε σχέση με τις λειτουργίες, τους αποθηκευτικούς χώρους αλλά και τα διακινούμενα είδη της «Ντουντουλάκης Α.Ε.Ε.» πραγματοποιήθηκε επίσκεψη στην αποθήκη της εταιρείας στην περιοχή των Χανίων. Η επίσκεψη και η παρατήρηση που έγινε στις εγκαταστάσεις έχει σαν στόχο, την καταγραφή της λειτουργίας της επιχείρησης καθώς και του συστήματος αποθήκευσης των προϊόντων, με σκοπό τη σύνταξη μελέτης στην οποία παρατίθενται προτάσεις για βελτίωση των δραστηριοτήτων αυτών.

Η «Ντουντουλάκης Α.Ε.Ε.» παρέχει ένα ολοκληρωμένο σύστημα εμπορικών υπηρεσιών στους τομείς των πωλήσεων, logistics και merchandising ανά κανάλι,

πάντα σε συνεργασία με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών. Για την επίτευξη του σκοπού της, η εταιρεία απασχολεί εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό και χρησιμοποιεί προηγμένα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης και επεξεργασίας πληροφοριών.

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να αναφερθεί ότι η επιχείρηση διαθέτει θεωρημένη αποθήκη στην οποία τα προϊόντα της Tasty παρακολουθούνται σε διαφορετικά πληροφοριακά συστήματα από τα υπόλοιπα προϊόντα που διακινεί η επιχείρηση. Αυτό συμβαίνει διότι οι ιθύνοντες της Tasty θέλησαν να βελτιώσουν το επίπεδο εξυπηρέτησης των πελατών τους, κατασκευάζοντας ένα νέο λογισμικό που θα ασχολείται αποκλειστικά με τα προϊόντα τους. Με αυτόν τον τρόπο, οι επιχειρήσεις που διακινούν προϊόντα της Tasty είναι υποχρεωμένες να υιοθετούν τη χρήση των προγραμμάτων αυτών για την διεκπεραίωση των καθημερινών εργασιών της συγκεκριμένης ομάδας προϊόντων.

Πρόκειται για ένα ολοκληρωμένο σύστημα επεξεργασίας πληροφοριών το οποίο είναι σχεδιασμένο για να ικανοποιεί τις ανάγκες της αγοράς με σύγχρονο και αποτελεσματικό τρόπο.

Τα υπόλοιπα προϊόντα παρακολουθούνται από το πληροφοριακό σύστημα ERP της Singular logic το οποίο βασίζεται σε ένα πακέτο λογισμικού που μπορεί να προσαρμοστεί σύμφωνα με τις ανάγκες, τα τμήματα και τους στόχους της επιχείρησης.

Πιο συγκεκριμένα, η πληροφορία που εισέρχεται στην επιχείρηση καταχωρείται μια φορά και διαχέεται σε όλα τα τμήματα της λειτουργικής μονάδας. Με αυτόν τον τρόπο η διοίκηση μπορεί να ενημερωθεί από ένα σωρευτικό σύστημα πληροφοριών, με κάθε λεπτομέρεια, για θέματα όπως παραγγελίες, αριθμός αποθεμάτων κ.τ.λ.

Ο διαχωρισμός των προϊόντων της Tasty από τα υπόλοιπα προϊόντα δεν περιορίζεται στην ηλεκτρονική παρακολούθηση αυτών αλλά εφαρμόζεται σε όλους τους τομείς δραστηριότητας.

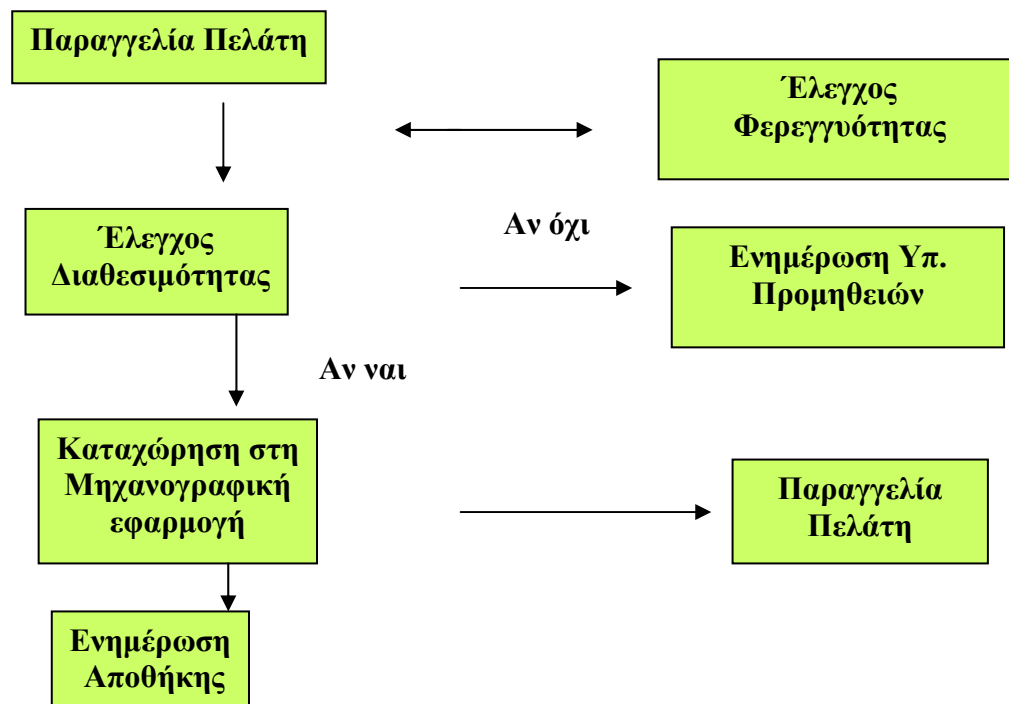
Αναλυτικότερα, τα προϊόντα της Tasty φυλάσσονται σε διαφορετικό μέρος από τα υπόλοιπα προϊόντα και ασχολούνται συγκεκριμένοι εργαζόμενοι για την παραλαβή, αποθήκευση και προετοιμασία αποστολής παραγγελιών αυτών των προϊόντων.

Παρακάτω θα αναλυθεί διεξοδικά η λειτουργία του συστήματος αποθήκευσης των προϊόντων της Tasty καθώς και των υπολοίπων προϊόντων που διακινεί η επιχείρηση.

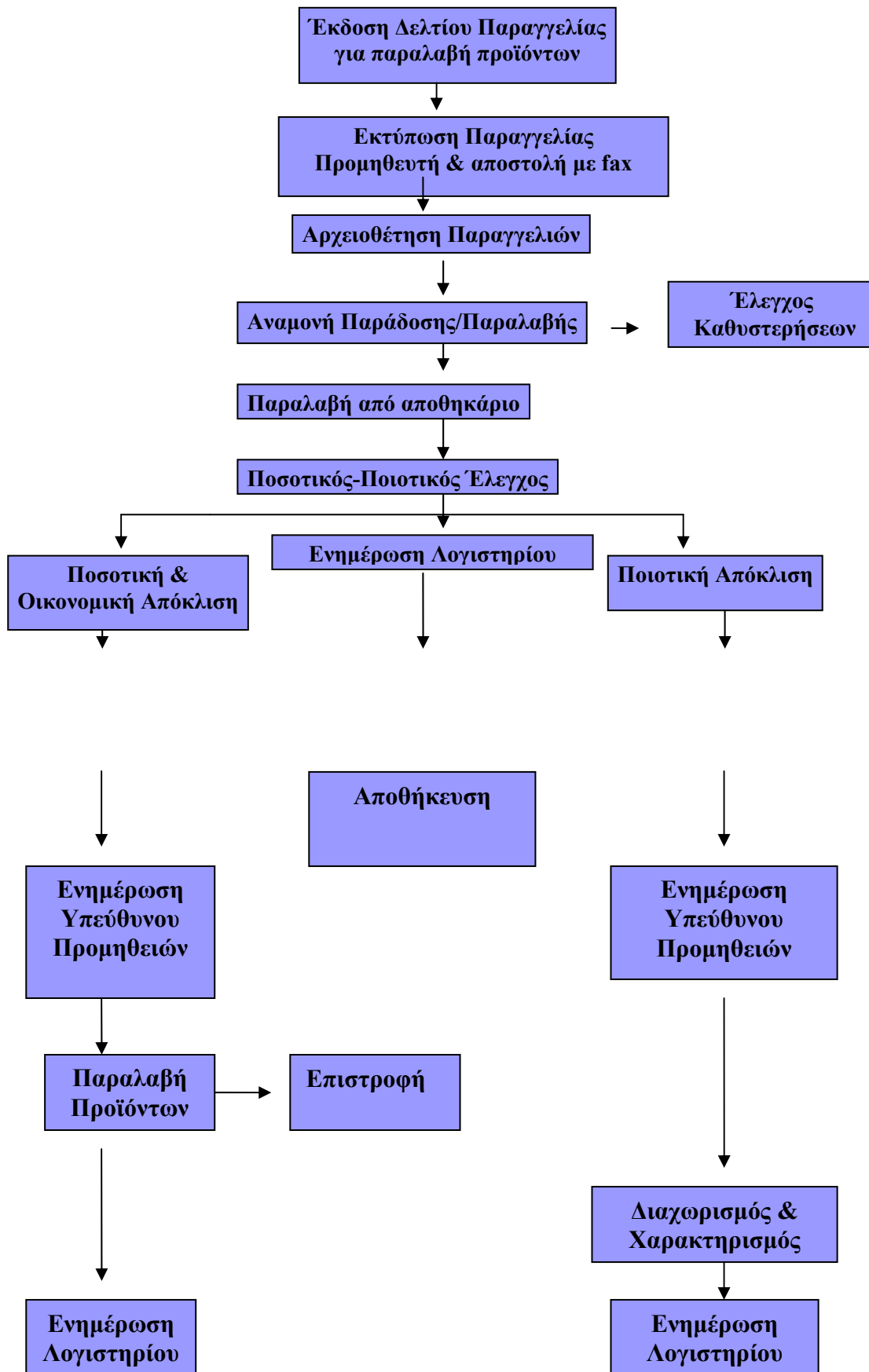
7.4.1 Διάγραμμα Ροής

Προτού επεκταθούμε σε λεπτομέρειες που αφορούν τις διεργασίες της επιχείρησης, καλό θα είναι να παρουσιαστεί σχηματικά το διάγραμμα ροής των εργασιών που παρεμβάλλονται στα διάφορα στάδια προετοιμασίας των παραγγελιών είτε από πλευράς πελάτη είτε προμηθευτή.

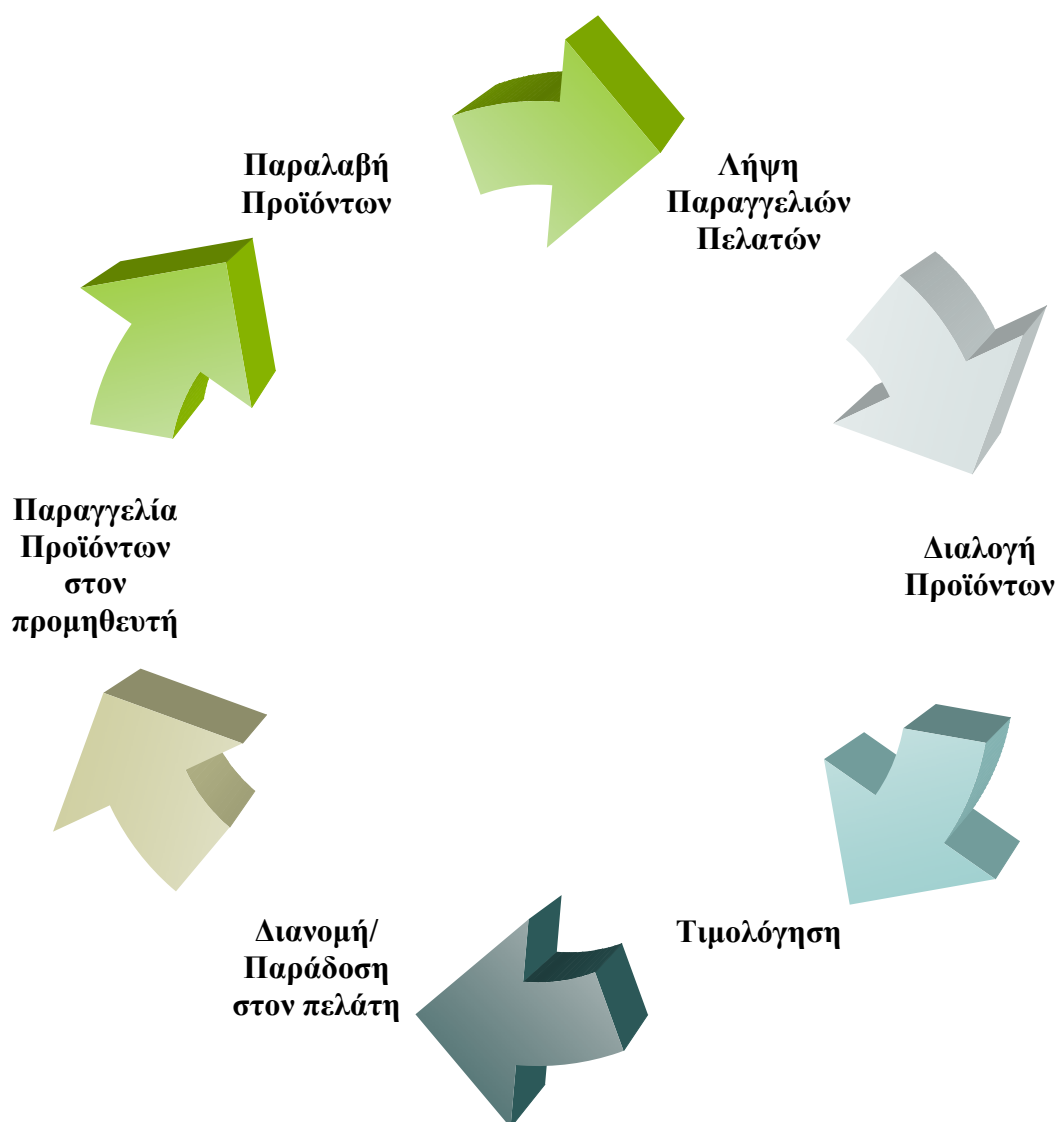
Διάγραμμα Ροής 1



Διάγραμμα Ροής 2



7.4.2 Ροές Εργασιών και Πληροφοριών



Τα στάδια ροής εργασιών και πληροφοριών της εταιρείας είναι τα εξής:

1. Παραλαβή των εμπορευμάτων από την Αθήνα, καταχώρηση στο ERP και αποθήκευσή τους.
2. Λήψη παραγγελιών από πωλητές από καταστήματα των Χανίων και του Ρεθύμνου κυρίως μέσω άμεσης επαφής πελατών- πωλητών αλλά και μέσω τηλεφωνικών παραγγελιών.
3. Διαλογή των προϊόντων (picking) προς διανομή, τιμολόγηση των προϊόντων και τοποθέτησή τους στα φορτηγά διανομής.
4. Διανομή των προϊόντων στα καταστήματα και έλεγχος τιμολογημένων παραγγελιών.

5. Νέα παραγγελία αποθεμάτων.

Φυσικά πρέπει να αναφέρουμε ότι μεταξύ των παραπάνω διαδικασιών, μεσολαμβάνουν συνεχείς αλλαγές στρατηγικών σε σχέση με κάθε πελάτη και προϊόν ξεχωριστά (τοποθέτηση ή απόσυρση προϊόντων από συγκεκριμένους πελάτες, αλλαγή τιμολογιακής πολιτικής, κ.α.). Οι αλλαγές αυτές έχουν να κάνουν με τον κύκλο πωλήσεων κάθε πελάτη και κάθε προϊόντος και η διοίκηση της εταιρείας λαμβάνει αυτά τα στοιχεία από το πληροφοριακό της σύστημα μέσω της εξαγωγής στατιστικών.

7.4.3 Ανάλυση Λειτουργιών

Λογιστήριο: Το τμήμα λογιστηρίου απασχολεί 8 άτομα, υπεύθυνη των οποίων είναι η κ. Καραδάκη, τα οποία είναι επιφορτισμένα με την έκδοση τιμολογίων, τον λογιστικό έλεγχο και μεταξύ αυτών ένα άτομο το οποίο είναι αρμόδιο για θέματα εργατικού δικαίου και διοίκησης προσωπικού.

Στόχος τους τμήματος λογιστηρίου είναι η έγκυρη και έγκαιρη τιμολόγηση, καταχώρηση και διαχείριση των τιμολογίων και των λογαριασμών των πελατών/προμηθευτών και παράλληλα ο διαρκής έλεγχος τους.

Πωλήσεις: Το τμήμα πωλήσεων απασχολεί 6 άτομα τα οποία περνούν τον περισσότερο χρόνο τους στην αγορά μιλώντας με τους πελάτες και λαμβάνοντας παραγγελίες καθώς η εταιρεία εμπιστεύεται το σύστημα της κατ'ιδίαν παραγγελίας και επικοινωνίας με τον πελάτη και όχι τις τηλεφωνικές παραγγελίες.

Επίσης στην εταιρεία εργάζονται και ex-van πωλητές (πωλητές εξ αποστάσεως & τιμολόγηση επί αυτοκινήτου) οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για την απευθείας πώληση και τοποθέτηση των προϊόντων στα σημεία πώλησης. Φροντίζουν, ακόμα, για την εξασφάλιση της μέγιστης διαθεσιμότητας και της ιδανικής τοποθέτησης των προϊόντων στα ράφια.

Επιπλέον, η εταιρεία διαθέτει merchandisers οι οποίοι ασχολούνται με:

- Γέμισμα ραφιών.
- Καταμέτρηση αποθεμάτων στα ράφια των σημείων πώλησης.

- Τοποθέτηση προωθητικών υλικών, κουπονιών κλπ.
- Έλεγχος τιμών στις οποίες πωλούνται τα προϊόντα που διακινεί η επιχείρηση.
- Ανάπτυξη χώρων και διαπραγματεύσεις θέσεων προϊόντων στα ράφια.
- Διαπραγμάτευση, δημιουργία και έλεγχος των σημείων προβολής των stands.

Ο διευθυντής πωλήσεων κ. Σπυριδάκης είναι επίσης υπεύθυνος για τις παραγγελίες προς τους προμηθευτές, πάντα σε συνεννόηση με το διοικητικό συμβούλιο, την αποθήκη και τους υπόλοιπους πωλητές. Στόχος του τμήματος πωλήσεων είναι η έγκαιρη λήψη παραγγελιών, η διατήρηση των σχέσεων με τον πελάτη και η τακτοποίηση των υπολοίπων των πελατών.

Αποθήκη: Το τμήμα αποθήκης στο οποίο συμπεριλαμβάνονται και η διανομή των αγαθών, απασχολεί 26 άτομα. Η εταιρεία χωρίζει τα εμπορεύματα σε δυο μεγάλες κατηγορίες κατά την αποθήκευσή τους, σε ξηρό φορτίο και σε εμπορεύματα ψυγείου. Από τα 26 άτομα, 11 απασχολούνται στο τμήμα του κρύου φορτίου (Μεβγάλ, Γενική Τροφίμων, Hellenic Catering) και 14 στο τμήμα του ξηρού. 2 απασχολούνται στην φόρτωση παραγγελιών και 4 στην διανομή της Tasty, 4 στην φόρτωση και 4 στην διανομή του υπολοίπου ξηρού φορτίου (L'oreal, Ελγέκα, Βρισιμτζή, Μασοκόστα, Diageo, Bolton, Μινέρβα, Softex). Υπεύθυνος για όλο αυτό το κομμάτι της εταιρείας είναι ο κ. Γαλανάκης.

Η αποθηκευτική ικανότητα της εν λόγω αποθήκης είναι περίπου στις 1500 παλέτες, οι οποίες είναι κατειλημμένες σε ποσοστό 100%. Μάλιστα λόγω της πλήρους κάλυψης των αποθηκευτικών δυνατοτήτων υπάρχει και αριθμός κενών παλετών που στοιβάζονται στο δάπεδο, ακόμα και στον εξωτερικό χώρο της αποθήκης. Η επιφάνεια των αποθηκών καλύπτει γύρω στα 2450 μ² συμπεριλαμβανομένων τους ψυκτικούς θαλάμους.

Στόχος του τμήματος αποθήκης είναι η σωστή και έγκαιρη εκτέλεση των παραγγελιών και η σωστή διαχείριση των αποθεμάτων της αποθήκης. Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να τονιστεί ότι στόχος της εταιρείας είναι η διαρκής επικοινωνία και συνεννόηση μεταξύ όλων των τμημάτων της εταιρείας, καθώς όλα αυτά είναι αυστηρώς αλληλοεξαρτούμενα.

7.4.4 Ανάλυση Δραστηριοτήτων

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να υπενθυμίσουμε ότι ισχύει ο διαχωρισμός των προϊόντων της Tasty από τα υπόλοιπα προϊόντα σε όλα τα στάδια από τα οποία περνά ένα προϊόν ώσπου να φτάσει στον πελάτη.

Αναμονή Παράδοσης/ Παραλαβής

Ο Υπεύθυνος Αποθήκης αναλαμβάνει τον καθημερινό έλεγχο των εκκρεμών παραγγελιών προμηθευτή. Στις περιπτώσεις, κατά τις οποίες, παρατηρηθεί αδικαιολόγητη καθυστέρηση στην παράδοση των προϊόντων, ο Υπεύθυνος Αποθήκης ενημερώνει τον Υπεύθυνο Προμηθειών, για την ανάγκη επικοινωνίας με τον συγκεκριμένο προμηθευτή και την δικαιολόγηση της παρατηρούμενης καθυστέρησης.

1) Παραλαβή Προϊόντων

Το τμήμα της Tasty παραλαμβάνει 6 φορές το μήνα προϊόντα. Το χρονικό περιθώριο για να λήξουν είναι 2,5 μήνες. Οι υπόλοιπες εταιρείες παραδίδουν όποτε τους σταλεί παραγγελία ανάλογα με τις ελλείψεις που έχει η εταιρεία. Σε αυτό το διάστημα θα πρέπει η επιχείρηση να προλάβει να τα πουλήσει και σε περίπτωση που αυτό δεν συμβεί, έρχονται πίσω οι εταιρείες και παίρνουν τα ληγμένα προϊόντα από την αποθήκη.

Όταν τα φορτηγά με τα προϊόντα της Tasty καταφθάνουν στο χώρο της αποθήκης για παράδοση/ παραλαβή, υπεύθυνοι για την μεταφορά των προϊόντων από το φορτηγό στις αποθήκες είναι αποκλειστικά οι αποθηκάριοι της Tasty, χωρίς να εμπλέκονται οι υπόλοιποι αποθηκάριοι.

Θα πρέπει να αναφερθεί ότι υπάρχει επαρκής αριθμός από θύρες, κατάλληλες για την φορτοεκφόρτωση οχημάτων. Μάλιστα κάθε θύρα φορτοεκφόρτωσης συμπληρώνεται από μια ηλεκτροϋδραυλική ράμπα φόρτωσης ρυθμιζόμενου ύψους, ώστε να γίνεται σωστά η φορτοεκφόρτωση κάθε τύπου φορτηγού. Η επιχείρηση διαθέτει περονοφόρα οχήματα, τύπου Walkie Stackers, για την γρήγορη και αποτελεσματική εκφόρτωση και μεταφορά των παλετών στους χώρους της αποθήκης.

Όσον αφορά την Tasty, κατά την εκφόρτωση, πραγματοποιείται έλεγχος στις παραληφθέντες παλέτες από τον υπάλληλο της τιμολόγησης των προϊόντων Tasty.

Για τα υπόλοιπα προϊόντα (δηλαδή εκτός Tasty) ο έλεγχος πραγματοποιείται από τον Υπεύθυνο της Αποθήκης. Πιο συγκεκριμένα γίνεται σύγκριση των παραληφθέντων προϊόντων με το Τιμολόγιο του Προμηθευτή, ως προς την ποσότητα, την τιμή που αναγραφόταν στο Δελτίο Παραγγελίας και τον κωδικό του προϊόντος. Με αυτόν τον τρόπο διαπιστώνεται αν η επιχείρηση έχει παραλάβει τα προϊόντα που είχε όντως παραγγείλει. Επίσης ελέγχονται τα παραληφθέντα για βλάβες μεταφοράς/ συσκευασίας και για οπτικά ελαττώματα.

Στη συνέχεια, τα παραστατικά (Δελτίο Αποστολής –Τιμολόγιο καθώς και η Παραγγελία Προμηθευτή) καταφθάνουν στο λογιστήριο όπου:

- Καταχωρείται το παραστατικό αγοράς και ενημερώνεται το απόθεμα των προϊόντων. Επίσης, καταχωρούνται όλοι οι κωδικοί αριθμοί των προμηθευόμενων προϊόντων καθώς και τα barcode τους.
- Διευθέτηση των οικονομικών εκκρεμοτήτων.

Τέλος, τα τιμολόγια που λαμβάνει η επιχείρηση, φωτοτυπούνται, σφραγίζονται και υπογράφονται προκειμένου να αποσταλούν στην προμηθεύτρια εταιρεία ως ένδειξη ότι η Ντουντουλάκης Α.Ε.Ε. έλαβε τα προϊόντα.

Η ίδια διαδικασία ακολουθείται για όλα τα προϊόντα που διακινεί η εταιρεία, με μόνη διαφορά τα άτομα που πραγματοποιούν την παραλαβή των προϊόντων.

Αποκλίσεις κατά την Παραλαβή

Κατά τον έλεγχο των παραλαμβανόμενων προϊόντων, είναι δυνατόν να παρατηρηθούν τα εξής είδη αποκλίσεων:

- Ποσοτική και Οικονομική απόκλιση.
- Ποιοτική απόκλιση.
- Απόκλιση προϊόντων.

Ποσοτική και Οικονομική απόκλιση

Αν κατά την παραλαβή παρατηρηθεί απόκλιση στην ποσότητα και στις τιμές χρέωσης των προϊόντων, σε σύγκριση με τις αντίστοιχες τιμές και ποσότητες που αναφέρονται στην παραγγελία προμηθευτή, τότε ο Υπεύθυνος Αποθήκης, ενημερώνει τον αρμόδιο Υπεύθυνο Προμηθειών (το όνομα του οποίου αναγράφεται στην παραγγελία που εστάλη προς τον προμηθευτή). Ο Υπεύθυνος Προμηθειών, αφού επικοινωνήσει, αρχικά με το πρόεδρο του διοικητικού συμβουλίου για να πάρει την

γνώμη του σχετικά με την παραγγελία, στην συνέχεια επικοινωνεί με τον αντίστοιχο προμηθευτή και έπειτα με τον αντίστοιχο εντολέα του αποφασίζει για την παραλαβή ή όχι της παραγγελίας.

Στην περίπτωση κατά την οποία ο αριθμός των παραλαμβανόμενων προϊόντων είναι μικρότερος από αυτόν των παραγγελθέντων, τότε:

1. Αν οφείλεται σε προσωρινή αδυναμία του προμηθευτή για την υλοποίηση του συνόλου της προμήθειας, τότε επανεκδίδεται συμπληρωματική παραγγελία προμηθευτή (Back Order) η οποία συμπεριλαμβάνει τα εκκρεμή προϊόντα.
2. Αν ο συγκεκριμένος προμηθευτής δηλώσει αδυναμία προμήθειας των υπολοίπων προϊόντων, τότε η συμπληρωματική παραγγελία διαγράφεται και επανεκδίδεται καινούργια.

Απόκλιση Προϊόντων

Στις περιπτώσεις κατά τις οποίες παραληφθεί προϊόν το οποίο είτε δεν αναφέρεται στην παραγγελία προμηθευτή, είτε η περιγραφή του είναι διαφορετική από αυτή της παραγγελίας προμηθευτή, τότε ο Υπεύθυνος Αποθήκης, ενημερώνει τον Υπεύθυνο Προμηθειών. Ο Υπεύθυνος Προμηθειών, αφού ελέγξει την τιμή χρέωσης, αποφασίζει είτε την επιστροφή του προϊόντος είτε την δημιουργία νέου κωδικού στην μηχανογραφική εφαρμογή με σκοπό την καταχώρηση του συγκεκριμένου προϊόντος. Στην δεύτερη περίπτωση ο Υπεύθυνος Προμηθειών ενημερώνει το λογιστήριο για την δημιουργία νέου κωδικού προϊόντος.

Ποιοτική Απόκλιση

Οι Υπεύθυνοι Αποθήκης ελέγχουν τα παραλαμβανόμενα προϊόντα για βλάβες μεταφοράς/ συσκευασίας, για μικρές ημερομηνίες λήξεως και για οπτικά ελαττώματα. Αν παρατηρηθούν προϊόντα τα οποία δεν πληρούν τις μακροσκοπικές απαιτήσεις ποιότητας, ενεργοποιείται διαδικασία για την επιστροφή τους.

2) Αποθήκευση

Η εταιρεία αναλαμβάνει την αποθήκευση των προϊόντων πολλών επιχειρήσεων και η σωστή λειτουργία της αποθήκης αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την αποδοτική λειτουργία και την εξασφάλιση τόσο των πελατών όσο και των προμηθευτών. Η Ε. Ντουντουλάκης Α.Ε.Ε. έχει συνάψει συμβόλαια με

αρκετές εταιρείες σχετικά με τις προϋποθέσεις, τους όρους και τις απαιτήσεις λειτουργίας των δυο πλευρών.

Αποθήκευση προϊόντων εταιρείας Tasty

Μετά την παραλαβή και τον έλεγχο ακολουθεί η αποθήκευση των προϊόντων. Η δεξιά πτέρυγα της αποθήκης περιλαμβάνει τα προϊόντα της Tasty. Μάλιστα, υπάρχει συγκεκριμένος τρόπος που φυλάσσονται τα προϊόντα. Αναλυτικότερα, η σειρά με την οποία τοποθετούνται τα προϊόντα δεν είναι καθόλου τυχαία και σχετίζεται με τον υπολογιστή χειρός, PDA (Personal Digital Assistant), τη συσκευή ηλεκτρονικής αποστολής των παραγγελιών στην εταιρεία.

Το PDA περιλαμβάνει όλα τα προϊόντα της Tasty τα οποία διακινεί η επιχείρηση. Αυτά απεικονίζονται σε μια λίστα στην οθόνη της συσκευής και από κει επιλέγονται από τον πωλητή, τα προϊόντα που επιθυμεί ο πελάτης να παραγγείλει. Η σειρά με την οποία τοποθετούνται τα κιβώτια με τα προϊόντα στην αποθήκη είναι η ίδια με την οποία εμφανίζονται τα προϊόντα στο PDA, με μόνη διαφορά ότι ξεκινάνε από κάτω προς τα πάνω. Δηλαδή, το προϊόν που εμφανίζεται τελευταίο στο κατάλογο της συσκευής είναι πρώτο στην αποθήκη και ακολουθούν τα υπόλοιπα προϊόντα. Δίπλα στο χώρο που ετοιμάζονται οι παραγγελίες για να φύγουν από την αποθήκη, βρίσκονται οι παλέτες με τα προϊόντα της τελευταίας σειράς όπως αυτά εμφανίζονται στην οθόνη. Πίσω από αυτά είναι τα αμέσως επόμενα προϊόντα (τα προτελευταία της λίστας) και συνεχίζει ομοίως. Ουσιαστικά είναι συνεχόμενος ο διάδρομος που φυλάσσονται τα συγκεκριμένα προϊόντα και το σύστημα αυτό εφαρμόζεται για λόγους ταχείας εκτέλεσης της παραγγελίας. Τα χαρτοκιβώτια με τα προϊόντα τοποθετούνται σε ράφια ενώ οι μεγάλες παλέτες στοιβάζονται στο δάπεδο χωρισμένες σε κωδικούς, η μια δίπλα στην άλλη, με τη σειρά που αναφέραμε πριν.

Όσον αφορά το εμπόρευμα, μια φορά την εβδομάδα γίνεται καταμέτρηση και καταγραφή των κωδικών που υπάρχουν προκειμένου να γνωρίζει η επιχείρηση τι προϊόντα διαθέτει, σε ποιες ποσότητες και τι παραγγελίες θα πρέπει να γίνουν στον προμηθευτή. Η επιχείρηση φροντίζει ως απόθεμα ασφαλείας για την Tasty, ο αριθμός των προϊόντων της να είναι αρκετός για να εξυπηρετήσει τους πελάτες της για μια βδομάδα ακόμα.

Αποθήκευση υπολοίπων προϊόντων

Όσον αφορά την αποθήκευση των υπολοίπων προϊόντων, η επιχείρηση διαθέτει ράφια για θέσεις δυο παλετών στα οποία τοποθετούνται οι παλέτες με τα

προϊόντα. Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να αναφερθεί ότι η αποθήκη είναι χωρισμένη σε διαδρόμους και σε κάθε διάδρομο αντιστοιχεί μια εταιρεία. Για παράδειγμα, στο πρώτο διάδρομο και συνεπώς στη πρώτη σειρά με τα ράφια, τοποθετούνται τα προϊόντα της Softex, στον διπλανό διάδρομο τα προϊόντα της L'oreal και ακολουθεί ο διάδρομος της Ελγέκα. Με αυτόν τον τρόπο είναι αποθηκευμένα τα προϊόντα στη αποθήκη. Εννοείται, τα τρόφιμα τοποθετούνται σε διαφορετικά ράφια από τα υπόλοιπα μη τρόφιμα προϊόντα π.χ. σνακ και απορρυπαντικά.

Στο κάτω μέρος των ραφιών τοποθετούνται τα επιμέρους χαρτοκιβώτια των παλετών ενός προϊόντος μιας εταιρείας. Στα ψηλά ράφια τοποθετούνται οι μεγάλες γεμάτες παλέτες του ίδιου προϊόντος. Για την καλύτερη κατανόηση του συστήματος αποθήκευσης ακολουθεί παράδειγμα.

Η εταιρεία παραλαμβάνει, μεταξύ άλλων, 3 παλέτες με σαμπουάν Fructis της L'oreal. Κάθε μεγάλη παλέτα περιλαμβάνει επιμέρους χαρτοκιβώτια τα οποία περιέχουν 6 μπουκάλια σαμπουάν το καθένα. Τα χαρτοκιβώτια αυτά φυλάσσονται στα κάτω ράφια προκειμένου να χρησιμοποιηθούν πρώτα στο picking, στη διαλογή των προϊόντων για την εκτέλεση των παραγγελιών. Ο πελάτης επιλέγει πόσα τέτοια χαρτοκιβώτια χρειάζεται για το κατάστημα του. Στη συνέχεια, ο αποθηκάριος συγκεντρώνει τα προϊόντα που επιθυμεί ο πελάτης και εκτελείται η παραγγελία χωρίς να ανοίξουν οι μεγάλες παλέτες από πάνω.

Τα κάτω ράφια συμπληρώνονται από τις πάνω παλέτες όταν διαπιστωθεί από τον αποθηκάριο ότι λιγοστεύουν τα χαρτοκιβώτια με τα προϊόντα. Το ίδιο ισχύει και στα υπόλοιπα προϊόντα π.χ. χαρτικά, είδη γυναικείας υγιεινής, καλλυντικά, ζαχαρώδη. Με αυτό το τρόπο λειτουργεί η αποθήκη, με τη μέθοδο FIFO που αναλύεται παρακάτω.

Τίθεται και ένα άλλο θέμα στην αποθήκη. Παραλαβή και αποθήκευση προϊόντων που συνοδεύονται από προσφορές.

Τα προϊόντα που παραλαμβάνει η αποθήκη και έχουν έστω και μια διαφορά στην περιγραφή του είδους ή περιλαμβάνουν κάποια προσφορά, πρέπει αυτομάτως να ανοίγεται νέος κωδικός στο σύστημα μηχανογράφησης, για τα συγκεκριμένα προϊόντα.

Παραδείγματος χάριν, η αποθήκη διαθέτει σαμπουάν Fructis για κανονικά μαλλιά, με κωδικό 46046. Έστω ότι ο προμηθευτής μας στέλνει το ίδιο προϊόν, σαμπουάν Fructis για κανονικά μαλλιά και δώρο κρέμα μαλλιών μαζί με το σαμπουάν. Το καινούργιο προϊόν θα τοποθετηθεί στο ίδιο ράφι με το απλό σαμπουάν

και θα “φύγει” από την αποθήκη όταν εξαντληθούν οι κωδικοί του απλού σαμπουάν. Βεβαίως το τμήμα μηχανογράφησης θα πρέπει να ενημερωθεί προκειμένου να καταχωρήσει τον νέο κωδικό π.χ. 46047 για να φαίνεται η διαφοροποίηση του προϊόντος στα αρχεία του υπολογιστή ώστε να μην ξεχαστεί στην αποθήκη. Μάλιστα υπάρχει πιθανότητα να γίνει άσκοπη παραγγελία για σαμπουάν αν δεν γνωρίζει ο αποθηκάριος ότι ο νέος κωδικός αφορά το ίδιο προϊόν με κάποια προσφορά. Επίσης θα πρέπει ο νέος κωδικός να σημειωθεί και στο Δελτίο Παραγγελίας του πελάτη προκειμένου να γίνεται διαχωρισμός τους προϊόντος. Αν ο πελάτης επιθυμεί το προϊόν με την προσφορά τότε δεν τίθεται θέμα προτεραιότητας των κωδικών.

Σχετικά με τα αποθέματα, η μέθοδος αποτίμησης που έχει επιλέξει η επιχείρηση είναι FIFO (η πρώτη εισαγωγή εξάγεται πρώτη και τα αποθέματα της απογραφής προέρχονται από τις τελευταίες αγορές της χρήσης ενώ αποτιμώνται στις τιμές που αντίστοιχα αγοράστηκαν). Οι πωλητές, μια φορά την εβδομάδα, ανάλογα την προμηθεύτρια εταιρεία, ζητούν από τους αποθηκάρχους να πραγματοποιηθεί καταμέτρηση του αποθέματος που υπάρχει στην αποθήκη, για να διαπιστώσουν αν τυχόν υπάρχουν ελλείψεις προκειμένου να παραγγείλουν κωδικούς.

3) Εκτέλεση Παραγγελιών Πελατών

Οι παραγγελίες των πελατών προέρχονται από:

- ✓ Επιβεβαίωση της αντίστοιχης προσφοράς που κάνει προφορικά τις περισσότερες φορές ο πωλητής με τον πελάτη.
- ✓ Επικοινωνία του πελάτη με τον αρμόδιο πωλητή εκ του σύνεγγυς.

Στην περίπτωση, που ο πελάτης επιβεβαιώσει τηλεφωνικά την προσφορά που του έγινε από τον πωλητή, ο τελευταίος προχωρά στην επίδοση της παραγγελίας στην αποθήκη. Στην παραγγελία του πελάτη αναφέρονται τα εξής στοιχεία:

- ✓ Ημερομηνία και ώρα καταχώρησης
- ✓ Στοιχεία πελάτη
- ✓ Κωδικός είδους
- ✓ Περιγραφή είδους
- ✓ Ποσότητα
- ✓ Τιμή / τεμάχιο
- ✓ Σχετικές οδηγίες προς την αποθήκη
- ✓ Όνομα πωλητή
- ✓ Πιθανές εκπτώσεις

Έλεγχος Φερεγγυότητας

Μετά την παραγγελία, γίνεται έλεγχος από άτομο της επιχείρησης προκειμένου να ελεγχθούν τα πιστωτικά υπόλοιπα του πελάτη. Αν υπάρχει υπόλοιπο το οποίο ωριμάζει, δηλαδή αν ο πελάτης εξοφλεί κανονικά τις υποχρεώσεις του ή όχι.

Έλεγχος Διαθεσιμότητας

Ο πωλητής, κατά την καταχώρηση της παραγγελίας ενημερώνεται, άμεσα, για την διαθεσιμότητα των ζητούμενων προϊόντων και συγκεκριμένα για:

- ✓ Την ποσότητα του διαθέσιμου αποθέματος για κάθε είδος.
- ✓ Την ποσότητα κάθε είδους που αναμένεται από τον προμηθευτή.
- ✓ Την ποσότητα κάθε είδους που έχει δεσμευτεί.

Έτσι, είναι σε θέση να γνωρίζει ποιο από τα ζητούμενα προϊόντα πρέπει να παραγγελθεί από προμηθευτή και ποιο βρίσκεται διαθέσιμο στην αποθήκη.

Ενημέρωση Αρμόδιου Υπεύθυνου Προμηθειών

Ο πωλητής ενημερώνει τον αρμόδιο υπεύθυνο προμηθειών να προχωρήσει στην παραγγελία των προϊόντων που δεν διατίθενται στην αποθήκη.

Στην περίπτωση κατά την οποία υπάρξει σημαντική απόκλιση στο χρόνο παράδοσης, ο πωλητής ενημερώνει τηλεφωνικώς τον πελάτη για την νέα ημερομηνία αποστολής των προϊόντων του. Τέλος, ο αρμόδιος πωλητής είναι υπεύθυνος για την παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης της παραγγελίας του πελάτη.

Εκτέλεση παραγγελιών πελατών με προϊόντα Tasty

Όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενη ενότητα, οι παραγγελίες των πελατών για τα προϊόντα της Tasty γίνονται μέσω PDA από τους πωλητές. Ας πάρουμε όμως τα πράγματα από την αρχή.

Οι πωλητές της Tasty επισκέπτονται καθημερινά τους πελάτες τους για να διαπιστώσουν τι προϊόντα χρειάζονται, με σκοπό τη πραγματοποίηση παραγγελιών. Κάθε πωλητής διαθέτει υπολογιστή χειρός (PDA) ο οποίος περιλαμβάνει όλα τα προϊόντα της Tasty με τους κωδικούς και τις διαθέσιμες ποσότητες αυτών καθώς και το πελατολόγιο. Με αυτόν τον τρόπο καταφθάνουν οι παραγγελίες στον υπολογιστή της εταιρείας με τους κωδικούς των προϊόντων, τις ποσότητες, τις τιμές, τα πλήρη στοιχεία των πελατών αλλά και του πωλητή που έστειλε την ηλεκτρονική

παραγγελία. Στη συνέχεια, η παραγγελία εκτυπώνεται και προωθείται στην αποθήκη προκειμένου να εκτελεστεί.

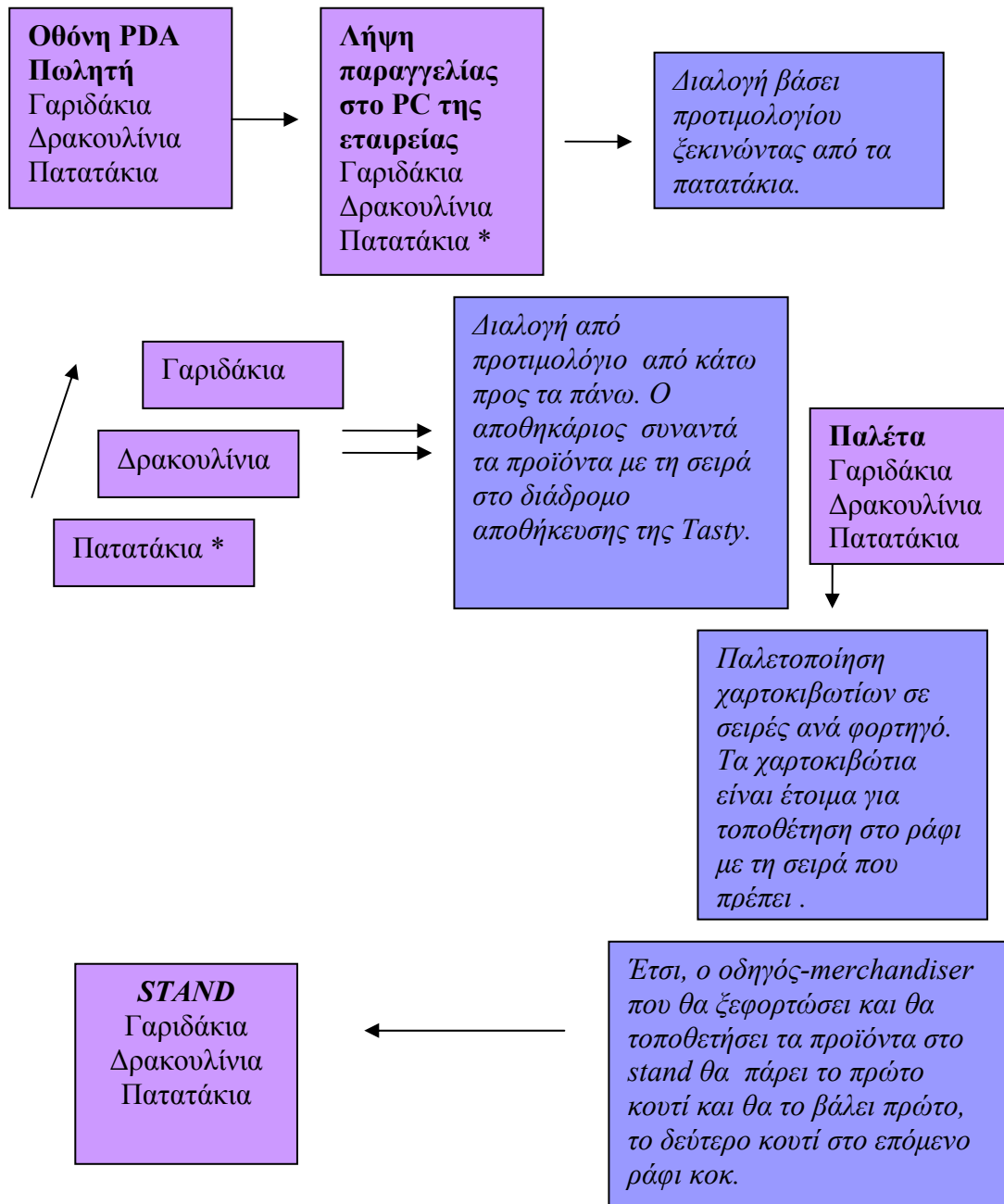
Η Tasty έχει στη διάθεσή της 4 πωλητές και κάθε πωλητής εργάζεται συγκεκριμένες ώρες. Για παράδειγμα, 08:30- 10:30 το πρωί αποστέλλει παραγγελίες στο σύστημα ο Α πωλητής, 10:30- 12:30 ο Β και αυτό συμβαίνει για να μην μπλοκάρει το σύστημα υποδοχής παραγγελιών. Είναι παρόμοια με την περίπτωση των τηλεφώνων, όπου δεν μπορεί να μιλάει κάποιος με δυο άτομα ταυτόχρονα.

Οι παραγγελίες παραλαμβάνονται από το σύστημα το πρωί, γίνεται εκτύπωση του προτιμολογίου και δίνεται στην αποθήκη για διαλογή των προϊόντων. (Υπενθυμίζουμε ότι στην αποθήκευση, διαλογή και φόρτωση των χαρτοκιβωτίων στην παλέτα έχει ιδιαίτερη σημασία να τηρείται η σειρά προτεραιότητας ξεκινώντας από το τελευταίο προϊόν της λίστας συνεχίζοντας προς τα πάνω.) Μετά τη λήψη της παραγγελίας από το άτομο στο λογιστήριο, εκδίδεται προτιμολόγιο όπου σε αυτό μπορούν να γίνουν διορθώσεις σε κωδικούς αλλά και παροχή εκπτώσεων. Με το προτιμολόγιο γίνεται η διαλογή των προϊόντων και η παλετοποίηση των χαρτοκιβωτίων ανά φορτηγό. Το προτιμολόγιο, αφού γίνει η διαλογή, δίνεται στο λογιστήριο και με βάση τυχόν ελλείψεις εκδίδεται στο τελικό Δελτίο Αποστολής-Τιμολόγιο που θα αποσταλεί στον πελάτη μαζί με τα προϊόντα. Στο τελικό τιμολόγιο, το σύστημα δεν αφήνει περιθώρια για αλλαγές.

Τα προϊόντα της Tasty φεύγουν με μια μέρα καθυστέρηση από την αποθήκη π.χ. αν η παραγγελία έρθει Δευτέρα στην επιχείρηση, θα γίνει η διαλογή των προϊόντων κατευθείαν και θα τιμολογηθούν εκείνη τη μέρα με την ημερομηνία της Τρίτης. Την Τρίτη θα φορτωθούν και θα ξεκινήσει η διανομή τους.

Παρακάτω ακολουθεί σχεδιάγραμμα με τις διαδικασίες από την λήψη της παραγγελίας μέχρι την εκτέλεσή της.

Σχεδιάγραμμα



Ο τρόπος αυτός εκτέλεσης της παραγγελίας στην ουσία διευκολύνει το έργο του οδηγού- merchandiser, ο οποίος θα βρει τα προϊόντα με τη σειρά που πρέπει, το ένα πάνω στο άλλο μέσα στο φορτηγό και το μόνο που θα πρέπει να κάνει είναι να γεμίσει τα ράφια των καταστημάτων με τα προϊόντα κατευθείαν, χωρίς να ψάχνει ποιο προϊόν πρέπει να τοποθετηθεί στο πρώτο ράφι και ποιο στο δεύτερο.

Η σειρά με την οποία παρουσιάζονται τα προϊόντα στο ράφι θα πρέπει να είναι ίδια με αυτή που απεικονίζεται στην οθόνη του PDA.

4) Τιμολόγηση

Μετά την διαλογή ακολουθεί η τιμολόγηση των προϊόντων. Για τον καλύτερο έλεγχο της επιχείρησης τα τιμολόγια χωρίζονται σε σειρές παραστατικών. Κάθε σειρά κατατάσσει τα προϊόντα σε κατηγορίες ανάλογα με τη φύση τους π.χ. αν ανήκει στο ξηρό φορτίο, κατάψυξη ή συντήρηση. Οι σειρές των παραστατικών απεικονίζονται ως εξής:

⇒ ΤΔΓ = Τιμολόγιο Δελτίο Αποστολής Ξηρού Φορτίου

⇒ ΤΔΗ = Τιμολόγιο Δελτίο Αποστολής προϊόντων Κατάψυξης

⇒ ΤΔΙ = Τιμολόγιο Δελτίο Αποστολής προϊόντων Συντήρησης

Αν η επιχείρηση πουλήσει κατεψυγμένα προϊόντα θα εκδοθεί ΤΔΗ κοκ. Από τα αρχικά του τιμολογίου διαπιστώνεται τι προϊόντα περιλαμβάνει το παραστατικό. Η ίδια λογική ισχύει και στα Δελτία Επιστροφών.

⇒ ΔΕΓ = Δελτίο Επιστροφής Ξηρού Φορτίου

⇒ ΔΕΗ = Δ.Ε προϊόντων Κατάψυξης

⇒ ΔΕΙ = Δ.Ε. προϊόντων Συντήρησης

Υπενθυμίζουμε ότι τα Τιμολόγια-Δελτία Αποστολής ενημερώνουν τα αρχεία πελατών και αποθήκης ενώ τα Δελτία Επιστροφών μόνο την αποθήκη.

Υπάρχουν περιπτώσεις όπου ο πελάτης επιθυμεί από την επιχείρηση να του εκδώσει διαφορετικά τιμολόγια αν τα προϊόντα που έχει παραγγείλει ανήκουν σε διαφορετικές εταιρείες.

Για παράδειγμα, προγραμματίζεται διανομή προϊόντων στο INKA Σούδας. Το συγκεκριμένο κατάστημα ζητάει διαφορετικά τιμολόγια ανά εταιρεία, π.χ. ξεχωριστό τιμολόγιο για τα προϊόντα της VIVA, ξεχωριστό για την Champion. Έτσι πολλές φορές η Ντουντουλάκης Α.Ε.Ε. αναγκάζεται να εκδώσει 5-6 διαφορετικά τιμολόγια για ένα πελάτη αντί για ένα συγκεντρωτικό. Αυτό έχει να κάνει άμεσα με τις ποσότητες που παραγγέλνει ο πελάτης αλλά και το σύστημα ελέγχου που χρησιμοποιεί ο πελάτης για τα προϊόντα που παραλαμβάνει.

Αν κατά την έκδοση του τιμολογίου, επιλέξει ο υπεύθυνος της τιμολόγησης, από το σύστημα, ένα κωδικό προϊόντος και εμφανιστεί αυτός με αρνητικό υπόλοιπο,

τότε σημαίνει ότι πάμε να πουλήσουμε κάτι το οποίο δεν έχει καταχωρηθεί από πριν σαν τιμολόγιο αγοράς.

5) Παράδοση Παραγγελιών Πελατών

Το τμήμα αποθήκης συγκεντρώνει όλες τις ολοκληρωμένες παραγγελίες πελατών, τις συσκευάζει και τις τοποθετεί σε ειδικό χώρο χρήσης για τις παραδόσεις της επόμενης μέρας. Σε κάθε πακέτο παράδοσης αναγράφεται η επωνυμία του πελάτη.

Την προηγούμενη (πριν την παράδοση) εργάσιμη μέρα, το τμήμα αποθήκης διαχωρίζει και κατανέμει τις παραδόσεις στους οδηγούς λαμβάνοντας υπόψη την διεύθυνση του πελάτη. Η διανομή για λόγους οργάνωσης έχει χωριστεί σε γεωγραφικά διαμερίσματα.

Έχοντας υπόψη τα παραπάνω διαμερίσματα και τις προγραμματισμένες παραδόσεις, οι υπεύθυνοι αποθήκης κατανέμουν τις παραγγελίες στους οδηγούς και τα αντίστοιχα φορτηγά. Η φόρτωση σε αυτό το σημείο γίνεται με ταυτόχρονο έλεγχο των τελικών τιμολογίων που έχουν εκδοθεί προκειμένου να εκμηδενιστεί η πιθανότητα λάθους.

Την ημέρα της προγραμματισμένης παράδοσης, ο οδηγός παραλαμβάνει έντυπο με τις υπό εκτέλεση παραγγελίες και τα δρομολόγια, καθώς επίσης και τα αντίστοιχα Τιμολόγια – Δελτία Αποστολής. Επιστρέφοντας οι οδηγοί από το δρομολόγιο, ενημερώνουν τον υπεύθυνο αποθήκης για την ομαλή παράδοση των προϊόντων στους πελάτες.

Η επιχείρηση αναλαμβάνει με ιδιότητα μέσα την μεταφορά και παράδοση των εμπορευμάτων στους πελάτες όπως την παραλαβή και αποθήκευση από τους προμηθευτές.

Φυσική Διανομή

Όπως αναφέρθηκε πριν, οι πελάτες εξυπηρετούνται σύμφωνα με τη γεωγραφική περιοχή που βρίσκεται το κατάστημά τους. Οι παραγγελίες ομαδοποιούνται σε γεωγραφικά διαμερίσματα και όταν έχουμε full truck ξεκινούν τα δρομολόγια για την παράδοση των προϊόντων στους πελάτες. Η εταιρεία πραγματοποιεί διανομές, ως επί το πλείστον, σε πελάτες που τα καταστήματά τους βρίσκονται κατά μήκος του βόρειου οδικού άξονα των Χανίων σε περιοχές με αυξημένη τουριστική κίνηση, ιδιαίτερα το καλοκαίρι, στα καταστήματα της Σούδας

(supermarkets, minimarkets, χονδρέμπορους) καθώς και καταστήματα του Ρεθύμνου και του Ηρακλείου (Μπαλί). Σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφερθεί ότι τα τακτικά δρομολόγια για Ρέθυμνο και Μπαλί πραγματοποιούνται μόνο Σάββατο ενώ αν υπάρξουν και έκτακτα δρομολόγια αυτά μπορεί να πραγματοποιηθούν και στα μέσα της εβδομάδας.

Όσον αφορά τα προϊόντα της Tasty, η διανομή των προϊόντων στους πελάτες πραγματοποιείται συγκεκριμένες μέρες (Τρίτη & Πέμπτη) αφού όπως είπαμε οι παραγγελίες της Tasty φεύγουν με μια μέρα καθυστέρηση.

Αντίθετα τα υπόλοιπα προϊόντα που διακινεί η εταιρεία φεύγουν με δύο μέρες καθυστέρηση. Για παράδειγμα, οι πωλητές επισκέπτονται Δευτέρα τους πελάτες τους. Το τμήμα της αποθήκης την Τρίτη θα λάβει τις παραγγελίες, θα γίνει την Τρίτη το picking και θα τιμολογηθούν εκείνη τη μέρα με ημερομηνία της Τετάρτης. Τέλος, την Τετάρτη θα γίνει η παράδοση της παραγγελίας στους πελάτες. Παρακάτω ακολουθεί πίνακας με τα μεταφορικά μέσα που έχει στη διάθεσή της η εταιρεία.

Πίνακας Οχημάτων Εταιρείας

Τύπος Φορτηγού	Αριθμός Φορτηγών	Αριθμός Αυτοκινήτων	Αριθμός Οδηγών
Ξηρό Φορτίο (Φορτηγά χωρίς συρόμενο φορτίο)	12		4
Ψυχόμενο Φορτίο (χωρίς συρόμενο φορτίο)	12		8
Επιβατηγά Αυτοκίνητα		4 (πωλητές Tasty)	4
Επιβατηγά Αυτοκίνητα		6 (πωλητές υπόλοιπων προϊόντων)	6
Εφεδρικά Φορτηγά	1 Απλό φορτηγό 1 Ψυχόμενο		
<u>Σύνολα</u>	26	10	22

Όταν πρόκειται να διακινηθούν ψυχόμενα προϊόντα, ο θάλαμος του φορτηγού θα πρέπει να είναι σωστά μονωμένος, ενώ θα πρέπει να ληφθούν υπ' όψιν και οι αποστάσεις που θα διανύονται ώστε αναλόγως να πραγματοποιηθεί η προμήθεια ψυχόμενου φορτηγού. Για παράδειγμα αναφέρεται ότι εάν μια εταιρεία διακινεί σοκολάτες – οι οποίες θέλουν μόνο συντήρηση και είναι το μόνο είδος το οποίο μπαίνει στο φορτηγό, τότε το φορτηγό αρκεί να είναι καλά μονωμένο και όχι ψυχόμενο. *

Γενικά, όσο αφορά τα ψυχόμενα προϊόντα, προκειμένου να μην υπάρξουν διαρροές ούτε από το φορτηγό ούτε από την αποθήκη θα πρέπει να ελεγχθεί ώστε το φορτηγό να είναι συμβατό με τα συστήματα dock shelters που έχουν σαν σκοπό το ερμητικό κλείσιμο του τμήματος επαφής φορτηγού αποθήκης.

Ένα φορτηγό μπορεί με κατάλληλη διαμόρφωση να έχει δυο χώρους, έναν για ψύξη και έναν για συντήρηση. Το φορτηγό αυτό φυσικά έχει δυο πόρτες (διαφορετική είσοδος για κάθε χώρο) και μπορεί να εξυπηρετεί επίσης και τη μεταφορά προϊόντων με διαφορετικές απαιτήσεις ψύξης. Η «Ντουντουλάκης Α.Ε.Ε.» διαθέτει 4 τέτοια φορτηγά.

6) Παραγγελίες Προμηθευτών

Η διαδικασία παραγγελιών προς τους προμηθευτές περιγράφεται σε ξεχωριστή διαδικασία. Οι παραγγελίες από την επιχείρηση, ελέγχονται από τον πρόεδρο του διοικητικού συμβουλίου και παίρνεται έγκρισή του για την πραγματοποίηση της παραγγελίας. Συνήθως γίνεται μαζική παραγγελία προϊόντων γιατί επιτυγχάνεται με αυτόν τον τρόπο καλύτερη τιμή. Έπειτα ο Υπεύθυνος Προμηθειών δίνει τις παραγγελίες που βρίσκονται σε αναμονή στον υπεύθυνο της αποθήκης. Οι παραγγελίες προμηθευτή, αρχειοθετούνται από αυτόν στους αντίστοιχους φακέλους.

Απογραφές

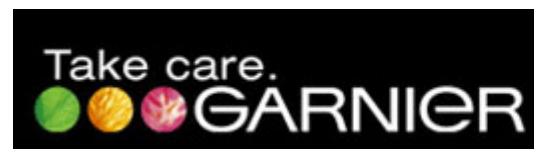
Οι τακτικές απογραφές πραγματοποιούνται σύμφωνα με τη σχετική Νομοθεσία. Τα στοιχεία των απογραφών αποστέλλονται σε αρμόδιο εργαζόμενο του Λογιστηρίου ο οποίος τα ελέγχει με βάση τα αντίστοιχα ηλεκτρονικά στοιχεία της εταιρείας και ενημερώνει σχετικά τον Υπεύθυνο Λογιστηρίου.

* Logistics, Μεταφορές – Διανομή, Γιαννάτος – Ανδριανόπουλος, Εκδόσεις Τεκδοτική, ISBN: 960-8257-09-3.

7.4.5 Μακροχρόνιες Συνεργασίες Εταιρείας

FERRERO

L'ORÉAL





Vin de Crete





7.5 Συμπεράσματα

Έχοντας αναλύσει διεξοδικά τον τρόπο λειτουργίας της «Ε. Ντουντουλάκης Α.Ε.Ε.» έχουμε καταλήξει στο συμπέρασμα ότι οι προτάσεις βελτίωσης προσανατολίζονται περισσότερο προς την αναβάθμιση του μηχανογραφικού συστήματος, στοχεύοντας στην καλύτερη οργάνωση της επιχείρησης. Στο επόμενο κεφάλαιο ακολουθεί εκτενής αναφορά των προτάσεων αυτών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ e-logistics

8.1 Εισαγωγή

Προκειμένου να αναβαθμιστεί το σύστημα μηχανογράφησης της Ντουντουλάκης Α.Ε.Ε. προτείνεται η εγκατάσταση τεχνολογιών ανάγνωσης γραμμωτού κώδικα (Barcode). Επίσης, παρουσιάζεται εναλλακτικά και η εγκατάσταση σαρωτών ετικετών RFID. Μετά την επιλογή ενός εκ των δυο συστημάτων ανάγνωσης προτείνεται συμπληρωματικά και η εφαρμογή συστημάτων ιχνηλασιμότητας μιας και η επιχείρηση εμπορεύεται τρόφιμα είδη. Τέλος, προτείνονται συστήματα διαχείρισης στόλου για τα οχήματα της εταιρείας.

8.1.1 Γραμμωτός Κώδικας

Πρώτη επιλογή στη λίστα με τις προτάσεις παρουσιάζεται το σύστημα διαχείρισης αποθήκης με barcode. Ο γραμμωτός κώδικας (barcode) αποτελεί μια από τις πολλές εφαρμογές που συνθέτουν την κατηγορία τεχνολογιών Αυτόματης Αναγνώρισης Στοιχείων και Κτήσης Δεδομένων, AIDC (Automatic Identification and Data Capture) η οποία παρέχει τη δυνατότητα ανάγνωσης και αποθήκευσης της πληροφορίας την στιγμή που αυτή δημιουργείται. Αξίζει να αναφερθεί ότι, στην κατηγορία των τεχνολογιών AIDC ανήκουν επίσης και άλλες λιγότερο γνωστές εφαρμογές όπως η Μαγνητική Λωρίδα (Magnetic Stripe), η Αναγνώριση Ασύρματης Τεχνολογίας (Radio Frequency Identification RFID), η Αναγνώριση Φωνής και Εικόνας (Voice and Vision Identification), τα Βιομετρικά Συστήματα Αναγνώρισης (Biometrics) και οι Έξυπνες Κάρτες (Smart Cards).

Η χρήση του γραμμωτού κώδικα συναντάται σε πολλούς τομείς δραστηριότητας όπως στα σημεία λιανικής πώλησης, στις μεταφορές στην παραγωγική διαδικασία και βεβαίως στις αποθήκες όπου εφαρμόζεται ευρύτατα. *Τι ακριβώς όμως είναι ο γραμμωτός κώδικας ;*

Πρόκειται για την διαδοχική εναλλαγή άσπρων και μαύρων γραμμών (Bars) διαφορετικού πλάτους, οι οποίες κρύβουν αριθμούς και μπορούν να διαβαστούν από ειδικά μηχανήματα ηλεκτρονικής οπτικής ανάγνωσης. Οι λεγόμενοι σαρωτές (scanners) μέσω της φωτεινής δέσμης (laser) που εκπέμπουν μπορούν να αποκωδικοποιήσουν τις γραμμές και να αποθηκεύσουν την πληροφορία στον υπολογιστή της εταιρείας.

Εν ολίγοις, η χρήση των barcodes συνίσταται στην ταυτοποίηση των προϊόντων, μέσω των σαρωτών, και στην απευθείας ενημέρωση των υπολογιστών, για τα εισερχόμενα ή εξερχόμενα προϊόντα, μέσω προηγμένων πληροφοριακών συστημάτων π.χ. ERP (Enterprise Resource Planning), WMS (Warehouse Management System) τα οποία αναλαμβάνουν την καταγραφή και ανάλυση των κινήσεων της αποθήκης. Η πληροφορία φθάνει στον υπολογιστή ενσύρματα ή ασύρματα μέσω των αντίστοιχων δικτύων και καταχωρείται σε κάποιο από τα παραπάνω προγράμματα λογισμικού.

Τα δεδομένα που μεταφέρονται από το barcode στον υπολογιστή περιλαμβάνουν πληροφορίες σχετικά με τα προϊόντα λ.χ. την περιγραφή του είδους, την ποσότητα, την τιμή κτλ. Ο σαρωτής μπορεί να “διαβάσει” αυτές τις πληροφορίες και μέσα από μια παλέτα ή οποιαδήποτε μεγάλη συσκευασία περιλαμβάνει επιμέρους χαρτοκιβώτια.

8.1.2 Τύποι Γραμμωτού Κώδικα

Υπάρχουν διάφορα είδη γραμμωτού κώδικα καθένα από τα οποία περιλαμβάνει διαφορετικές προδιαγραφές. Παρακάτω αναφέρονται οι πιο γνωστοί τύποι barcode.

1) EAN 13 (European Article Numbering)

Ο EAN 13 είναι ο πιο διαδεδομένος κωδικός στην Ευρώπη που εκπροσωπείται από τον οργανισμό International Article Numbering Association με έδρα τις Βρυξέλλες. Το σύστημα κωδικοποίησης EAN είναι ένα διεθνές σύστημα. Στην Ελλάδα την ευθύνη διαχείρισης των κωδικών EAN 13 και EAN 8 έχει το Ελληνικό Κέντρο Σήμανσης Προϊόντων (ΕΛΚΕΣΗΠ). Αρμοδιότητες του ΕΛΚΕΣΗΠ είναι:

- Ενημέρωση των εταιριών- μελών για τις προδιαγραφές της κωδικοποίησης.
- Παραχωρούν κωδικούς σε εταιρείες-μέλη.
- Διαχείριση και διατήρηση των τραπεζών κωδικών αριθμών EAN.
- Λύνουν απορίες ειδικών περιπτώσεων όσον αφορά την εφαρμογή του EAN.

Σε κάθε χώρα το εκάστοτε κέντρο σήμανσης λαμβάνει έναν κωδικό αριθμό ο οποίος προσαρτάται στους κωδικούς αριθμούς που αυτό εκδίδει και υποδηλώνει τη χώρα προέλευσης του κωδικού. Συγκεκριμένα το ΕΛΚΕΣΗΠ στη χώρα μας φέρει τον αριθμό 520.

Ο EAN 13 τοποθετείται στην πρωτογενή συσκευασία των προϊόντων και μπορεί να κωδικοποιήσει μόνο αριθμούς. Το πλήθος των αριθμών είναι δώδεκα ενώ το δέκατο τρίτο ψηφίο είναι το ψηφίο ελέγχου. Σύμφωνα με τα πρότυπα του EAN τα ψηφία κωδικοποιούν τις εξής πληροφορίες:

520	1635	00001	2
Κωδικός Χώρας	Κωδικός Εταιρείας	Κωδικός Προϊόντος	Ψηφίο Ελέγχου *

2) EAN 8

Το EAN 8 είναι ο μικρότερος κωδικός που μπορεί να χρησιμοποιηθεί. Αυτού του είδους η κωδικοποίηση εφαρμόζεται όταν ο χώρος στην συσκευασία είναι πολύ μικρός ή για εσωτερική κωδικοποίηση (κωδικοποίηση εντός εταιρείας).

*

3) Interleaved 2 or 5- ITF

Ο γραμμωτός κώδικας ITF τοποθετείται στην δευτερογενή συσκευασία των προϊόντων π.χ. κιβώτια, πολυσυσκευασίες. Έχει τη δυνατότητα κωδικοποίησης μόνο αριθμών ενώ περιέχει την ίδια πληροφορία με τον κωδικό EAN 13 της πρωτογενούς συσκευασίας. Το ITF μπορεί να κωδικοποιήσει μεταβλητό πλήθος ψηφίων αλλά πάντα άρτιο και χρησιμοποιείται αποκλειστικά στην κωδικοποίηση των μονάδων αποστολής. Τα ψηφία αυτής της κωδικοποίησης είναι 14 εκ των οποίων τα 13 είναι τύπου EAN και το δέκατο τέταρτο είναι πάντοτε το 0 και προστίθεται στην αριστερή μεριά του κωδικού.

* Το ψηφίο ελέγχου υπολογίζεται με προκαθορισμένο τρόπο και χρησιμεύει στον έλεγχο σφάλματος.

4) EAN 128

Ο γραμμωτός κώδικας EAN 128 εφαρμόζεται στις μονάδες μεταφοράς προϊόντων π.χ. παλέτες, χαρτοκιβώτια και διαθέτει την ευχέρεια κωδικοποίησης τόσο αριθμών όσο και γραμμάτων. Χρησιμοποιείται κυρίως σε εφαρμογές διαχείρισης αποθηκών και διακίνησης. Ο όγκος των πληροφοριών που περιλαμβάνει είναι πολύ μεγάλος (είδος, ημερομηνίες παραγωγής και λήξης, ποσότητες κλπ).

5) UPC (Universal Product Code)

Χρησιμοποιείται για την κωδικοποίηση προϊόντων λιανικής πώλησης στις ΗΠΑ και στον Καναδά. Η μόνη διαφορά με τον EAN 13 είναι το ένα ψηφίο λιγότερο που διαθέτει το UPC. Υπάρχει επίσης το UPC-E που χρησιμοποιεί 8 ψηφία (στην πραγματικότητα 7 με το 0 να ακολουθεί) όταν ο χώρος στην συσκευασία είναι πολύ μικρός.

8.1.3 Ανάλυση Γραμμωτού Κώδικα

Ο γραμμωτός κώδικας έχει την εξής μορφή:



Η ετικέτα που παρατίθεται παραπάνω ανήκει σε τύπο barcode EAN 8. Στην κίτρινη περιοχή βλέπουμε το barcode όπως αυτό απεικονίζεται στην συσκευασία ενός

προϊόντος. Η ροζ καθώς και η γκριζα περιοχή είναι αυτή που αποκωδικοποιεί το scanner.

Πιο συγκεκριμένα, η μικρότερη λωρίδα που χωρίζεται ένα barcode λέγεται module. Κάθε αριθμός του κωδικού χωρίζεται σε 7 modules. Επίσης, σε κάθε τύπο barcode, στα αριστερά και στα δεξιά του, θα πρέπει να υπάρχει μια περιοχή που να ονομάζεται ήσυχη ζώνη (quiet zone). Εφόσον γίνεται περιγραφή του EAN 8, η ήσυχη ζώνη θα πρέπει να είναι το λιγότερο 7 modules. Αμέσως μετά τις ήσυχες ζώνες υπάρχουν οι ζώνες φύλαξης και είναι αυτές που δίνουν εντολή στο laser να αρχίσει να διαβάζει. Οι ζώνες φύλαξης έχουν πλάτος 3 modules. Επιπλέον, στη μέση του barcode υπάρχει μια ακόμη ζώνη, η μεσαία, η οποία έχει πλάτος 5 modules.

Στην γαλάζια περιοχή φαίνεται η ανάλυσή του σε modules ενώ στην ροζ περιοχή φαίνεται η ανάλυσή του σε δυαδικό σύστημα που είναι και αυτό που διαβάζει το laser. Όπου διαβάζει μαύρο module καταλαβαίνει 1 και όπου διαβάζει άσπρο καταλαβαίνει 0. Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να αναφερθεί ότι είναι πολύ σημαντική η αντίθεση των χρωμάτων που θα χρησιμοποιηθούν στην εκτύπωση του barcode γιατί μόνο έτσι μπορεί το laser να κάνει σαφή διαχωρισμό ανάμεσα στα χρώματα και συνεπώς να διαβάσει την ετικέτα. Τέλος, στην γκριζα περιοχή βλέπουμε την ανάλυση του δυαδικού συστήματος σε δεκαδικό σύστημα.

8.1.4 Πλεονεκτήματα των Barcodes

Όπως αναφέρθηκε στα προηγούμενα, η εφαρμογή των barcodes χρησιμεύει στην ταυτοποίηση των προϊόντων. Από την υιοθέτηση συστημάτων γραμμωτού κώδικα πηγάζουν και άλλα πλεονεκτήματα τα σημαντικότερα εκ των οποίων είναι τα εξής:

- ✓ Ακρίβεια στην ανάκτηση δεδομένων. Το βασικό τους πλεονέκτημα σε σχέση με άλλες τεχνολογίες αναγνώρισης δεδομένων, είναι η χαμηλή πιθανότητα πραγματοποίησης σφάλματος κατά την εισαγωγή ή ανάκτηση δεδομένων. Μάλιστα με την ενσωμάτωση των ψηφίων ελέγχου στους κώδικες, η πιθανότητα λάθους ανάγνωσης ελαχιστοποιείται.
- ✓ Ταχύτητα στην εισαγωγή δεδομένων σε πληροφοριακά συστήματα. Με την αυτόματη αναγνώριση των προϊόντων είναι πλέον περιττή η καταγραφή των δεδομένων των προϊόντων με το χέρι όπως γίνεται και στην «Ε. Ντουντουλάκης

A.E.», αφού με ένα πέρασμα της ετικέτας από το σαρωτή αποθηκεύεται απευθείας η πληροφορία στο σύστημα της επιχείρησης. Το ποσοστό εμφάνισης λάθους είναι πολύ μεγαλύτερο κατά την πληκτρολόγηση των δεδομένων από τον υπάλληλο, σε σύγκριση με την ανάγνωση της ετικέτας από το scanner.

- ✓ Έγκαιρη πληροφόρηση για αποδοτικότερη διαχείριση πόρων, αποθεμάτων, πρώτων υλών κτλ. Το πληροφοριακό σύστημα μπορεί να ενημερώσει την επιχείρηση για τους κωδικούς των προϊόντων που τείνουν να εξαντληθούν, είτε μέσω της οθόνης, είτε μέσω μιας εκτύπωσης, σύμφωνα πάντα με την ετικέτα barcode του κάθε προϊόντος, και με αυτόν τον τρόπο η επιχείρηση να προβεί στις απαραίτητες παραγγελίες ειδών.
- ✓ Μείωση εργατικού κόστους λόγω της εξάλειψης χρονοβόρων χειροκίνητων συστημάτων. Η αντικατάσταση χειροκίνητων συστημάτων με συστήματα barcodes μπορεί να βελτιώσει την παραγωγικότητα και να ελαττώσει το εργατικό κόστος.
- ✓ Τα barcodes αποτελούν το απλούστερο, ακριβέστερο και οικονομικότερο μέσο αναγνώρισης αντικειμένων.

8.1.5 Σύνδεση του συστήματος barcode με τις διαδικασίες της εφοδιαστικής αλυσίδας

Όλες οι διαδικασίες που πραγματοποιούνται στην εφοδιαστική αλυσίδα (supply chain), δηλαδή παραγγελιοληψία, παραλαβή, αποστολή συνδέονται άμεσα με τη χρήση του γραμμωτού κώδικα. Παρακάτω περιγράφεται ο τρόπος με τον οποίο λειτουργεί ένα τέτοιο σύστημα στις προαναφερθείσες διαδικασίες.*

Παραγγελιοληψία

Σύμφωνα με τη παραδοσιακή διαδικασία παραγγελιοληψίας, τα έντυπα με τα στοιχεία του πελάτη και της παραγγελίας του, συμπληρώνονται από τον πωλητή και κατόπιν επιστρέφουν στην επιχείρηση για να εισαχθούν στο μηχανογραφικό σύστημα και να γίνουν οι απαραίτητοι έλεγχοι για την αντιστοιχία της παραγγελίας, τα

* Logistics, Μεταφορές- Διανομές, Γιαννάτος –Ανδριανόπουλος, Εκδόσεις Τεκδοτική, ISBN: 960-8257-09-3.

πιστωτικά όρια των πελατών κλπ. Μετά από αυτήν την αναγκαία για την επιχείρηση διαδικασία, προωθείται η παραγγελία για εκτέλεση.

Όταν όμως μια επιχείρηση υιοθετήσει τη χρήση του γραμμωτού κώδικα, οι διαδικασίες της παραγγελιοληψίας, παραλαβής και αποστολής των προϊόντων αυτοματοποιούνται και προσαρμόζονται στα μέτρα των συστημάτων barcode. Σύμφωνα με αυτό το σύστημα κάθε πωλητής εφοδιάζεται με ένα φορητό τερματικό (scanner) και με καρτέλες στις οποίες είναι τυπωμένες οι ονομασίες, οι κωδικοί των προϊόντων καθώς και το barcode τους. Στη μνήμη του φορητού αυτού τερματικού βρίσκονται αποθηκευμένες ήδη όλες οι απαραίτητες για τον πωλητή πληροφορίες όπως: στοιχεία πελατών, πιστωτικά όρια, τιμές προϊόντων, στοιχεία για τα αποθέματα κάθε κωδικού κλπ. Ο πωλητής, λοιπόν, εισάγει τον κωδικό του πελάτη του (αυτόματα τότε ελέγχονται πιστωτικά όρια κλπ) και λαμβάνει την παραγγελία σκανάροντας το barcode των παραγγελθέντων ειδών και πληκτρολογώντας την ανάλογη ποσότητα (αυτόματα τότε ελέγχεται το stock των ειδών). Όταν επικυρωθεί η παραγγελία τότε ο πωλητής μέσω του φορητού τερματικού δίνει εντολή για εκτύπωση της παραγγελίας σε φορητό εκτυπωτή. Όταν ο πωλητής τελειώσει τις επισκέψεις του, πριν ξεκινήσει από την εταιρεία την επόμενη μέρα για την εργασία του, μεταβιβάζει στον κεντρικό υπολογιστή τις πληροφορίες των πωλήσεων της προηγούμενης ημέρας και τροφοδοτείται με τις νέες πληροφορίες για τους πελάτες του, τα αποθέματα κλπ.

Μερικά, ακόμα, οφέλη που αποκομίζονται από τη χρήση τέτοιων συστημάτων είναι:

- ☞ Καλύτερη εξυπηρέτηση πελατών.
- ☞ Εισαγωγή νέων πελατών οι οποίοι μπορούν να ενσωματωθούν στο κύκλωμα τιμολόγησης και λογιστικής αποθήκης.
- ☞ Προγραμματισμός και έλεγχος πωλήσεων.
- ☞ Έλεγχος πωλητών.
- ☞ Αλλαγή τιμών προϊόντων.

Παραλαβή

Παρόμοια είναι η χρήση του συστήματος barcode και στην διαδικασία της παραλαβής. Όλες οι πληροφορίες για τα προς παραλαβή είδη είναι εκ των προτέρων εισαγμένες στο μηχανογραφικό σύστημα της εταιρείας. Έτσι κατά την εισαγωγή των προϊόντων στην αποθήκη σκανάρεται απλώς το barcode των προϊόντων (γίνεται αυτόματα έλεγχος και σύγκριση με την παραγγελία) και αφού αυτά τακτοποιηθούν

στους αποθηκευτικούς χώρους και εκδοθούν τα αντίστοιχα δελτία εισαγωγής στην αποθήκη, τότε κλείνει η διαδικασία της παραλαβής.

Αποστολή

Όπως και στις προηγούμενες περιπτώσεις παρόμοια είναι η χρήση του συστήματος barcode και στη διαδικασία της αποστολής. Όλες οι πληροφορίες για την προς εκτέλεση παραγγελία είναι εκ των προτέρων εισαγμένες στο μηχανογραφικό σύστημα της εταιρείας. Με αυτόν τον τρόπο, κατά την εξαγωγή των προϊόντων από την αποθήκη εισάγεται ο αριθμός της παραγγελίας που πρόκειται να ετοιμαστεί, σκανάρεται απλώς το barcode των προϊόντων και πληκτρολογείται η παραγγελθείσα ποσότητα (γίνεται αυτόματα έλεγχος και σύγκριση με την παραγγελία) και αφού εκδοθούν τα αντίστοιχα τιμολόγια και δελτία αποστολής, τότε κλείνει η διαδικασία της αποστολής.

8.2 Ετικέτες RFID

Αντίστοιχες τεχνολογίες αυτόματης αναγνώρισης αντικειμένων με τα Barcode αποτελούν και οι τεχνολογίες RFID (Radio Frequency Identification). Πρόκειται για μια νέα σχετικά προηγμένη τεχνολογία αυτόματης συλλογής δεδομένων που επιτρέπει τον εξ αποστάσεως εντοπισμό και την ασύρματη αναγνώριση αντικειμένων, χρησιμοποιώντας ραδιοκύματα διαφόρων συχνοτήτων, ανάλογα με τη φύση και το υλικό των αντικειμένων, τις απαιτούμενες αποστάσεις και προδιαγραφές αναγνώρισης καθώς και το περιβάλλον λειτουργίας.

Οι ετικέτες RFID (RFID tags) τοποθετούνται πάνω στο αντικείμενο και μοιάζουν με αυτές των barcode με τη διαφορά ότι αυτές περιέχουν ένα μικροτσίπ και μια κεραία, με σκοπό την άμεση επικοινωνία με τους σχετικούς αναγνώστες (readers) λαμβάνοντας από αυτούς την απαιτούμενη ενέργεια. Η κεραία εκπέμπει ραδιοσήματα ώστε να ενεργοποιήσει την ετικέτα για να διαβάσει και να εγγράψει δεδομένα σε αυτήν. Τα RFID tags μπορούν να ανιχνευθούν αυτόματα από σταθερούς ή φορητούς αναγνώστες. Οι ετικέτες RFID έχουν τη δυνατότητα αναγνώρισης αντικειμένων χωρίς οπτική επαφή και μεμονωμένη σάρωση σε αντίθεση με τα barcodes που απαιτούν ανάγνωση κάθε ετικέτας ξεχωριστά. Τα barcodes είναι μια

line of sight τεχνολογία, κάτι που σημαίνει ότι ο σαρωτής θα πρέπει να “βλέπει” τον γραμμωτό κώδικά για να το διαβάσει.

Η κεραία επιτρέπει στον μικροεπεξεργαστή να μεταφέρει τις πληροφορίες αναγνώρισης στον αναγνώστη, ο οποίος με τη σειρά του μετατρέπει τα ραδιοκύματα που αντανακλώνται από την ετικέτα RFID σε ψηφιακές πληροφορίες. Οι πληροφορίες αυτές μπορούν στη συνέχεια να “περάσουν” σε υπολογιστές για περαιτέρω χρήση και επεξεργασία σε σύστημα διαχείρισης WMS ή ERP.

8.2.1 Διαφορές RFID και Barcode

- ☞ Μια ετικέτα RFID μπορεί να μεταφέρει αρκετές πιο χρήσιμες πληροφορίες από ένα barcode, όπως για παράδειγμα την ημερομηνία λήξης, στοιχείο ιδιαίτερα χρήσιμο για ευπαθή προϊόντα όπως το γάλα.
- ☞ Τα barcode απαιτούν οπτική επαφή με το αντικείμενο ενώ οι ετικέτες RFID αναγνωρίζουν τα αντικείμενα όπως και να μετακινούνται χωρίς ιδιαίτερο προσανατολισμό.
- ☞ Κατά την αναγνώριση των αντικειμένων από τον σαρωτή των barcode πρέπει να περνάει κάθε φορά ένα αντικείμενο. Σε αντίθεση με τις ετικέτες RFID που μπορούν να αναγνωρίσουν και να καταγράψουν το περιεχόμενο μιας ολόκληρης αποθήκης σε δευτερόλεπτα.
- ☞ Κατά την χρησιμοποίηση των συστημάτων barcodes απαιτείται ορθός ανθρώπινος χειρισμός ενώ στις ετικέτες RFID η διαδικασία είναι πλήρως αυτοματοποιημένη και δεν υπάρχουν περιθώρια τυχαίου ή μη, λάθους.
- ☞ Οι ετικέτες RFID έχουν μεγάλη αντοχή και επίσης παρέχουν σωστή και αξιόπιστη λειτουργία κάτω από οποιεσδήποτε συνθήκες, αντίθετα η ανθεκτικότητα και η στιβαρότητα των συστημάτων barcodes χαρακτηρίζεται ως μέτρια.
- ☞ Η χωρητικότητα των δεδομένων που μπορούν να αποθηκεύσουν τα barcode είναι μικρή, σε σχέση με τα RFID όπου μια ετικέτα μπορεί να χωρέσει π.χ. όλη την απογραφή ενός container.
- ☞ Όσον αφορά τη μεταφορά δεδομένων, οι ετικέτες barcode είναι μόνο για ανάγνωση. Οι ετικέτες RFID εκτός από ανάγνωση μπορούν να υποστούν

διορθώσεις, προσθήκες και μεταβολές στοιχείων σε κάθε στάδιο της εφοδιαστικής αλυσίδας. Πλήρης τήρηση ιχνηλασιμότητας.

8.2.2 Πλεονεκτήματα Τεχνολογίας RFID

Ορισμένα από τα πιο σημαντικά πλεονεκτήματα της τεχνολογίας RFID είναι τα ακόλουθα:

- Υποχρεωτική τήρηση των διαδικασιών της επιχείρησης, μεγάλη αύξηση της παραγωγικότητας και μείωση των υπερωριών.
- Άμεσος έλεγχος και ορθή εκτέλεση παραγγελιών / παραλαβών καθώς και μείωση του κόστους αποκατάστασης σφαλμάτων διακίνησης.
- Συχνές, γρήγορες και ακριβείς απογραφές, μείωση διαθεσίμων αποθεμάτων και ελλείψεων, αύξηση των πωλήσεων χωρίς επιπλέον προσωπικό και μείωση των «αγνώστων απωλειών».
- Πλήρης ιχνηλασιμότητα των αγαθών σε όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας, δυνατότητα ασφαλούς ανάκλησης ελαττωματικών παρτίδων και διευκόλυνση επιστροφής ειδών με μικρή κυκλοφοριακή ταχύτητα.
- Εύκολος εντοπισμός εξ αποστάσεως εμπορευμάτων μέσα στα καταστήματα, γρήγορη και ακριβής αναγνώριση στο ταμείο, άμεση έκδοση παραστατικών, μείωση ουρών και καλύτερη εξυπηρέτηση πελατών.

8.2.3 Μειονεκτήματα Τεχνολογίας RFID

- Ασάφεια του κανονιστικού πλαισίου σε θέματα ιδιωτικότητας και απόρρητου των συναλλαγών.
- Θέματα εμπλοκής συχνότητων.
- Υψηλό ανά ετικέτα κόστος.

Έπειτα από σύγκριση των θετικών και αρνητικών στοιχείων των barcode και των ετικετών RFID, συστήνουμε ανεπιφύλαχτα την αυτόματη αναγνώριση προϊόντων με τη χρήση συστημάτων γραμμωτού κώδικα όχι τόσο από πλευράς ιδιοτήτων αλλά περισσότερο από άποψη κόστους μιας και οι ετικέτες RFID είναι

πολύ πιο ακριβές και ταυτόχρονα δεν διασφαλίζεται το απαραβίαστο των συναλλαγών.

8.3 Εγκατάσταση και Κόστος Barcode

Σύμφωνα με την υφιστάμενη υποδομή της Ντουντουλάκης Α.Ε.Ε. σε θέματα μηχανοργάνωσης, η εταιρεία διαθέτει συστήματα επιχειρηματικού σχεδιασμού ERP (Enterprise Resource Planning) τα οποία καλύπτουν όλες τις λειτουργικές της δραστηριότητες.

Τα συστήματα γραμμωτού κώδικα που επιλέξαμε παραπάνω για την ταυτοποίηση των προϊόντων της εταιρείας μπορούν να προσαρμοστούν απόλυτα με τα προγράμματα διαχείρισης πληροφοριών ERP της Ντουντουλάκης Α.Ε.Ε. και έτσι με την ενοποίηση των δυο αυτών εφαρμογών να επιτύχουμε ένα υψηλό επίπεδο εκτέλεσης των διεργασιών της εταιρείας. Αυτό μπορεί να διασφαλιστεί και από το γεγονός ότι είχαμε τηλεφωνική επικοινωνία με γνωστή εταιρεία (της οποίας το όνομα δεν αναφέρεται για ευνόητους λόγους), που εμπορεύεται συστήματα πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών η οποία μας ενημέρωσε ότι το υπάρχον σύστημα ERP παρέχει τη δυνατότητα συνεργασίας με ανεξάρτητες εφαρμογές.

Όσον αφορά την εταιρεία μας, για την εγκατάσταση των συστημάτων αυτόματης ανάγνωσης χρειαζόμαστε το κατάλληλο hardware & software, scanners για την ανάγνωση των ετικετών και εκτυπωτές barcode για τα χαρτοκιβώτια που δεν έχουν ετικέτα. Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις της προμηθεύτριας εταιρείας, η αγορά και εγκατάσταση των συστημάτων αυτών θα κοστίσει γύρω στις 19000 €. Η επιχείρηση θα μπορούσε να μετριάσει το παραπάνω για αυτήν κόστος αν η επένδυση συγχρηματοδοτούνταν από κάποιο κρατικό ή κοινοτικό φορέα.

Ένας τέτοιος οργανισμός είναι το ΕΣΠΑ (Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς) ο οποίος σε συνεργασία με το Υπουργείο Οικονομίας και Ανταγωνιστικότητας, σύμφωνα πάντα με τις επιταγές της Ευρωπαϊκής Ένωσης, δίνουν κάποια επιχορήγηση προς όφελος της ισόρροπης περιφερειακής ανάπτυξης της χώρας. Οι δικαιούχοι του προγράμματος αυτού είναι δημόσιοι ή ιδιωτικοί οργανισμοί και επιχειρήσεις. Εάν η Ντουντουλάκης Α.Ε.Ε. κάνει αίτηση και εν τέλει εγκριθεί από το ΕΣΠΑ μπορεί να αποφύγει μέχρι το 60% του συνολικού κόστους της επένδυσης.

8.3.1 Αποτελέσματα από την παράλληλη χρήση ERP και συστημάτων γραμμωτού κώδικα

Στα συστήματα ERP αποθηκεύονται οι πληροφορίες που είναι προσωρινά καταχωρημένες στο φορητό τερματικό που χρησιμοποιεί ο πωλητής για τις παραγγελίες των πελατών, προκειμένου να αναλυθούν περισσότερο.

Τα συστήματα αυτά ενημερώνουν σχετικά με το ποιοι είναι οι επικερδείς πελάτες, εξασφαλίζουν πολύτιμες εργατοώρες για το προσωπικό και συντελούν στην καλύτερη οργάνωση των εισερχόμενων ροών από τους προμηθευτές. Μάλιστα το σύστημα ERP είναι δυνατόν να είναι συνδεδεμένο με τα συστήματα των συνεργατών π.χ. των προμηθευτών και κάθε φορά που υπάρχει κάποια έλλειψη στην αποθήκη, ο προμηθευτής να ενημερώνεται αυτόματα από το σύστημα και να αναπληρώνει το απόθεμα. Επίσης, τα συστήματα διαχείρισης αποθηκών παρέχουν ανά πάσα στιγμή, με το πάτημα ενός κουμπιού, τον έλεγχο του στοκ ενώ το ίδιο ισχύει αν θέλει ο ενδιαφερόμενος να μάθει τα έσοδα, τα έξοδα και τα κέρδη για μια μέρα ή ένα μήνα. Ακόμα, η επιχείρηση είναι σε θέση να γνωρίζει ποια είδη διακινούνται περισσότερο και σύμφωνα με αυτά τα δεδομένα διαμορφώνει τις παραγγελίες της.

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να αναφερθεί ότι, με τη συνεργασία των πληροφοριακών συστημάτων, η επιχείρηση μπορεί να χρησιμοποιήσει πρόσθετα εργαλεία προκειμένου να βελτιώσει τον σχεδιασμό, τον έλεγχο και την εκτέλεση των εργασιών της. Το σημαντικότερο από αυτά είναι το σύστημα δυναμικών αλγορίθμων.

Δυναμικοί Αλγόριθμοι. Το λογισμικό δυναμικών αλγορίθμων συνεργάζεται με το πληροφοριακό σύστημα αποθήκης με σκοπό την βελτιστοποίηση των διαδικασιών απόθεσης, συλλογής και ανατροφοδοσίας της picking area, της περιοχής διαλογής από το απόθεμα. Ο ρόλος τους συστήματος αυτού είναι να υπολογίζει και να προτείνει τον βέλτιστο τρόπο τοποθέτησης συλλογής και αναπλήρωσης των θέσεων picking. Πιο συγκεκριμένα, το κύκλωμα δυναμικών αλγορίθμων θα πρέπει να βρει την καλύτερη θέση απόθεσης, όχι μόνο σε σχέση με τις ιδιότητες του περιεχομένου της παλέτας (ταχυκινήσια είδους, βάρος και όγκος παλέτας, ποιότητα, ημερομηνία λήξης) αλλά και των θέσεων (ραφαρία, διάδρομος, χωρητικότητα, ευκολία πρόσβασης) και με δυναμικούς παράγοντες (διάδρομος στον οποίο βρίσκεται το ανυψωτικό, αριθμός προτάσεων απόθεσης, βέλτιστη διαδρομή). Το κύκλωμα πρέπει να υπολογίσει όλους τους παραπάνω παράγοντες και σε λιγότερο από 2

δευτερόλεπτα θα πρέπει να εμφανίσει την πρότασή του πάνω στο ασύρματο τερματικό του αποθηκάριου. Αν ο χειριστής ζητήσει εναλλακτική θέση, το σύστημα πρέπει να μπορεί να επαναπροσδιορίσει την πρόταση. Σημαντικό στοιχείο σε ένα κύκλωμα δυναμικών αλγορίθμων είναι η ευελιξία και η υψηλή παραμετροποίηση την οποία πρέπει να διαθέτει.

8.4 Ιχνηλασιμότητα

Από τη στιγμή που η Ντουντουλάκης Α.Ε.Ε. διακινεί τρόφιμα προϊόντα είναι απαραίτητο να διαθέτει συστήματα ιχνηλασιμότητας τα οποία θα παρακολουθούν την πορεία των προϊόντων και θα δίνουν τις απαραίτητες εγγυήσεις για την ασφαλή κατανάλωσή τους.

Σύμφωνα με τον κανονισμό πιστοποίησης ποιότητας ISO 9000, ως ιχνηλασιμότητα (traceability) ορίζεται η ικανότητα ανίχνευσης της ταυτότητας, της διαδρομής και των αλλαγών της κατάστασης ενός προϊόντος, με τη χρήση καταγεγραμμένων αναγνωριστικών στοιχείων, κατά τη διαδρομή του μέσα σε ένα εφοδιαστικό κύκλωμα και μέχρι την τελική του παράδοση στον πελάτη. Δηλαδή, με τον όρο αυτό εννοούμε την ικανότητα ιχνηλάτισης και παρακολούθησης τροφίμων, ζωοτροφών, και ζώων που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή τροφίμων ή ουσιών που πρόκειται να ενσωματωθούν σε τρόφιμα ή ζωοτροφές, σε όλα τα στάδια της παραγωγής, μεταποίησης και διανομής τους.

Βασικός σκοπός του συστήματος ιχνηλασιμότητας είναι η ασφάλεια των τροφίμων και η υποστήριξη της δυνατότητας άμεσης απόσυρσης ή ανάκλησης ενός προϊόντος.

Εκτός από την ιχνηλασιμότητα σε προϊόντα, η ιχνηλασιμότητα εφαρμόζεται στα δεδομένα, στις διακριβώσεις και στην τεχνολογία της πληροφορικής και του προγραμματισμού.

Η αναγκαιότητα της ιχνηλασιμότητας κατέστη ολοφάνερη μέσα από τις μεγάλες διατροφικές κρίσεις της σπογγώδους εγκεφαλοπάθειας και των διοξινών που ξέσπασαν στην Κεντρική Ευρώπη την προηγούμενη δεκαετία. Για αυτό το λόγο, η υιοθέτηση συστημάτων ιχνηλασιμότητας, στις μέρες μας, αποτελεί νομική προϋπόθεση για όλες τις επιχειρήσεις που εμπλέκονται στην εφοδιαστική αλυσίδα και υπόκεινται στον αυστηρό κανονισμό της Ευρωπαϊκής Ένωσης 178/2003 με ισχύ από

την 01/01/2005. Το άρθρο 18 του κανονισμού σκιαγραφεί το πλαίσιο των απαιτήσεων για την ανάπτυξη συστημάτων ιχνηλασιμότητας.

- 1) Η ιχνηλασιμότητα τροφίμων, ζώων και ζωοτροφών διασφαλίζεται σε όλα τα στάδια παραγωγής, μεταποίησης και διανομής.
- 2) Οι υπεύθυνοι των επιχειρήσεων θα πρέπει να είναι σε θέση να γνωρίζουν όλες τις λεπτομέρειες για κάθε τι που έχουν προμηθευτεί και που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή τροφίμων. Οι πληροφορίες αυτές θα πρέπει να είναι ανά πάσα στιγμή διαθέσιμες στις αρχές.
- 3) Οι υπεύθυνοι των επιχειρήσεων τροφίμων υιοθετούν την εφαρμογή συστημάτων που επιτρέπουν την αναγνώριση των άλλων επιχειρήσεων στις οποίες προμηθεύουν οι ίδιες τα προϊόντα τους.
- 4) Τα προϊόντα που διατίθενται στην αγορά θα πρέπει να φέρουν κατάλληλη επισήμανση με σκοπό την διευκόλυνση της ιχνηλασιμότητάς τους.

Οι γενικότεροι στόχοι της ιχνηλασιμότητας θέτονται από την νομοθεσία, παρόλα αυτά είναι στη διακριτική ευχέρεια της κάθε επιχείρησης να προσθέσει και άλλους στόχους που θα εξυπηρετούν την ίδια.

Κατηγοριοποίηση Ιχνηλασιμότητας

Ιχνηλασιμότητα Logistics: ακολουθεί μόνο τη φυσική ροή του προϊόντος.

Ποιοτική Ιχνηλασιμότητα: περιλαμβάνει πληροφορίες που σχετίζονται με την ποιότητα και την ασφάλεια του προϊόντος, όπως ο εντοπισμός των μεθόδων παραγωγής, των συνθηκών αποθήκευσης, διακίνησης κτλ. Σε περίπτωση ανάκλησης ακατάλληλου προϊόντος, η ύπαρξη του συστήματος ποιοτικής ιχνηλασιμότητας επιτρέπει τον εντοπισμό της πηγής, την αναγνώριση της αιτίας του κινδύνου, γνωρίζοντας τις μεθόδους παραγωγής και επεξεργασίας.

Πλήρης ιχνηλασιμότητα έχουμε όταν όλες οι επιχειρήσεις που εμπλέκονται στην αλυσίδα παραγωγής και διακίνησης ενός προϊόντος εφαρμόσουν ένα σύστημα ιχνηλασιμότητας. Αν ένας κρίκος της αλυσίδας δεν λειτουργεί, τότε παύουμε να έχουμε ιχνηλασιμότητα. Αυτός είναι και ο κυριότερος λόγος για τον οποίο δεν μπορεί η νομοθεσία να εξαιρέσει κανένα ενδιάμεσο κρίκο της αλυσίδας. Για παράδειγμα, μια μεμονωμένη επιχείρηση δεν μπορεί να “χτίσει” ένα σύστημα ιχνηλασιμότητας που να καλύπτει τη διαδρομή από το χωράφι μέχρι το ράφι. Ωστόσο κάθε επιχείρηση έχει να παίξει το δικό της ρόλο στη συλλογή και διατήρηση των πληροφοριών των σχετικών

με τις πρώτες ύλες, τα συστατικά, τις διαδικασίες και τα προϊόντα που την αφορούν.

Τα πεδία συλλογής πληροφοριών για μια επιχείρηση είναι τα εξής:

- στοιχεία που αφορούν τους προμηθευτές
- στοιχεία που αφορούν τους πελάτες
- στοιχεία που αφορούν την παραγωγική διαδικασία

Απαραίτητη για την ιχνηλασία και την τήρηση του ιστορικού ενός προϊόντος είναι η έννοια της παρτίδας παραγωγής (batch) που ορίζεται, ως το σύνολο μιας ποσότητας προϊόντων που έχουν παραχθεί ή συσκευαστεί κάτω από τις ίδιες συνθήκες. Σε κάθε παρτίδα παραγωγής καταγράφονται τα στοιχεία της, π.χ. τον τόπο παραγωγής, την εγκατάσταση παραγωγής, τη μηχανή παραγωγής, τη βάρδια, τον χειριστή κτλ.

Η διαδικασία της ιχνηλάτισης ξεκινάει με την ταυτοποίηση ένοχης παρτίδας ενός προϊόντος καθώς και των πρώτων υλών που χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή του και στη συνέχεια εντοπισμός της συγκεκριμένης παρτίδας μέσα στην αλυσίδα παραγωγής και διανομής μέχρι τον τελικό καταναλωτή. Όταν το εξεταζόμενο στοιχείο είναι προϊόν, η ιχνηλασιμότητα σχετίζεται με:

- I. την προέλευση των υλικών και των εξαρτημάτων
- II. το ιστορικό της κατεργασίας
- III. τη διανομή και τη θέση του προϊόντος μετά την παράδοση

Προκειμένου μια επιχείρηση να εφαρμόσει συστήματα ιχνηλασιμότητας θα πρέπει οπωσδήποτε να:

- ✓ Οι επιχειρήσεις που εμπορεύονται τρόφιμα θα πρέπει να γνωρίζουν από ποιους προμηθεύονται και σε ποιους τα προμηθεύουν εκείνες με τη σειρά τους.
- ✓ Η υποχρεωτική ιχνηλασιμότητα καλύπτει επίσης τα συστατικά τροφίμων, τα πρόσθετα και τις αρωματικές ύλες.
- ✓ Η υποχρέωση καλύπτει όλες τις επιχειρήσεις που ασχολούνται με πρωτογενή παραγωγή, μεταποίηση, βιομηχανική παραγωγή ή επεξεργασία, αποθήκευση, μεταφορά, διανομή και διάθεση τροφίμων.
- ✓ Οι πληροφορίες που πρέπει να συλλέγονται και να φυλάσσονται περιλαμβάνουν: πλήρη στοιχεία του προμηθευτή και πελάτη, η φύση των προϊόντων που διακινήθηκαν καθώς και η ημερομηνία διακίνησης, ποσότητες των προϊόντων, αριθμοί παρτίδων κτλ.

- ✓ Το χρονικό διάστημα που θα πρέπει να φυλάσσονται οι πληροφορίες στην επιχείρηση είναι 5 χρόνια, με εξαίρεση τα προϊόντα που έχουν χρόνο ζωής μεγαλύτερο από τα 5 έτη. Τα προϊόντα που έχουν ημερομηνία λήξης μικρότερη των 3 μηνών θα πρέπει να διατηρούνται για χρονικό διάστημα έως και 6 μήνες μετά την ημερομηνία παραγωγής.

8.4.1 Βήματα για το σχεδιασμό συστήματος ιχνηλασιμότητας

- ❖ Καθορισμός σκοπών.
- ❖ Καθορισμός νομικών υποχρεώσεων.
- ❖ Ορισμός προϊόντων ή και συστατικών για τα οποία ισχύει.
- ❖ Θέση της επιχείρησης στην αλυσίδα τροφίμων.
- ❖ Καθορισμός υλικών που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή και κίνηση αυτών.
- ❖ Καθορισμός των απαιτούμενων πληροφοριών.
- ❖ Καθορισμός διαδικασιών.
- ❖ Συντονισμός των διάφορων κρίκων της αλυσίδας τροφίμων.
- ❖ Εκπαίδευση του προσωπικού της επιχείρησης.

8.4.2 Τεχνολογίες Ιχνηλασιμότητας

Υπάρχουν δυο βασικές προσεγγίσεις της ιχνηλασίας στην καθημερινότητα των επιχειρήσεων. Η πρώτη αντιμετωπίζει την ιχνηλασία σαν ένα μεγάλο χειρόγραφο σύστημα καταγραφής δεδομένων ενώ η δεύτερη υποστηρίζει την ιχνηλασία με τη χρήση κατάλληλων συστημάτων και τεχνολογιών πληροφορικής. Ο χειρόγραφος τρόπος καταγραφής των δεδομένων είναι αναποτελεσματικός για αυτό το λόγο ολόένα και περισσότερες επιχειρήσεις υιοθετούν προηγμένα πληροφοριακά συστήματα ιχνηλασίας.

Τα πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης ERP, σε συνδυασμό με το γραμμωτό κώδικα δίνουν τη λύση στις απαιτήσεις της Ε.Ε. για ιχνηλάτιση των προϊόντων. Για να υπάρχει η δυνατότητα αναγνώρισης των διακινούμενων μονάδων, θα πρέπει αυτές να φέρουν κάποια σήμανση. Με τη χρήση σαρωτή ετικετών γραμμωτού κώδικα καταγράφονται οι παρτίδες παραγωγής, οι ημερομηνίες παραγωγής και λήξης στον κεντρικό υπολογιστή. Μάλιστα, το σύστημα διαχείρισης αποθήκης καθοδηγεί τους

χειριστές αποθήκης, μέσω ασύρματων τερματικών, στην αποθήκευση των προϊόντων σε ζώνες και θέσεις κατάλληλες για την ασφαλή αποθήκευσή τους.

Μέρος της διαχείρισης ιχνηλασιμότητας αποτελούν και η διενέργεια ελέγχων καθώς και η παροχή των στοιχείων αυτών για αξιολόγηση προμηθευτών ή διαδικασιών παραγωγής.

Στη συνέχεια, η εκτέλεση των παραγγελιών των πελατών γίνεται με χρήση ασύρματων τερματικών ενώ καταγράφονται οι ποσότητες, οι παρτίδες, οι ημερομηνίες λήξης των προϊόντων για κάθε παραγγελία πελάτη. Με αυτόν τον τρόπο το σύστημα ERP παρέχει τη δυνατότητα ανάκλησης ελαττωματικών παρτίδων, αφού γνωρίζει ποια παρτίδα έχει δοθεί σε ποιον πελάτη.

Κίνητρο για την εισαγωγή τέτοιων συστημάτων στους χώρους εργασίας είναι:

- 1) Η γρήγορη και με ακρίβεια πρόσβαση στις πληροφορίες για την ταυτοποίηση, ανεύρεση και εντοπισμό των προϊόντων μέσα στο εφοδιαστικό κύκλωμα.
- 2) Η εναρμόνιση με το Εθνικό και Διεθνές κανονιστικό πλαίσιο.
- 3) Η προσθήκη αξίας στα παρεχόμενα προϊόντα και τις υπηρεσίες.
- 4) Η εξιχνίαση των αιτίων αστοχίας ή σφαλμάτων της παραγωγής και η δυνατότητα άμεσης ανάκλησης μόνο των προβληματικών προϊόντων.
- 5) Η δυνατότητα αποτελεσματικής διαχείρισης κινδύνων προτού αυτοί μετασχηματιστούν σε δύσκολα αντιμετωπίσιμες κρίσεις.
- 6) Το σύστημα ανιχνευσιμότητας υποστηρίζει την άμεση επικοινωνία από το τελικό σημείο πώλησης ως το παραγωγό, συμβάλλοντας στην καλύτερη πρόβλεψη της ζήτησης.

Περιοριστικοί παράγοντες ιχνηλασιμότητας:

A) Τεχνικά προβλήματα

B) Κόστος

Είναι δύσκολο να έχουμε ακριβή υπολογισμό του κόστους διότι εξαρτάται από διάφορους παράγοντες όπως το είδος του προϊόντος, τον όγκο των πληροφοριών, το μέγεθος της επιχείρησης κτλ. Για την σωστή αξιολόγηση του κόστους της ιχνηλασιμότητας, θα πρέπει να γίνει σύγκριση του κόστους της μη εφαρμογής της. Εκτός από το οικονομικό κόστος της ιχνηλασιμότητας θα πρέπει να συνυπολογιστεί και το κοινωνικό κόστος από τη μη εφαρμογή της.

8.5 Fleet Management

Fleet Management (Διαχείριση Στόλου) ονομάζεται το σύνολο των τεχνολογιών και των συστημάτων που παρέχουν τη δυνατότητα σε μια επιχείρηση να έχει πλήρη έλεγχο των οχημάτων της. Όταν λέμε οχήματα, αναφερόμαστε στα πάσης φύσεως μεταφορικά μέσα που μπορεί να διαθέτει μια επιχείρηση π.χ. φορτηγά, επιβατικά αυτοκίνητα, δίκυκλα κτλ. Σκοπός του συστήματος αυτού είναι η βελτιστοποίηση αρκετών επιμέρους επιχειρηματικών διαδικασιών, στο διαχειριστικό έλεγχο και κατά συνέπεια, στην μείωση του κόστους και στην αποδοτικότερη κατανομή των πόρων.

Ένα σύστημα διαχείρισης στόλου παρέχει σε μια επιχείρηση πληροφορίες σχετικά με τα οχήματά της και ειδικότερα την ακριβή θέση και την ταχύτητα του οχήματος, τη διαδρομή που έχει πραγματοποιήσει, τη θερμοκρασία συγκεκριμένων μερών του οχήματος, τα καύσιμα που έχει καταναλώσει κ.α.

Μια από τις πιο γνωστές εφαρμογές που διαθέτουν τα συστήματα διαχείρισης στόλου είναι τα GPS (Global Positioning System-Παγκόσμιο Σύστημα Εντοπισμού). Το σύστημα GPS επιτρέπει τον προσδιορισμό της θέσης σημείων σε όλο τον κόσμο, 24 ώρες το 24ωρο κάτω από οποιεσδήποτε καιρικές συνθήκες και μπορεί να συνδυαστεί άμεσα με συστήματα GIS καθώς και με συστήματα ηλεκτρονικών χαρτών και πληροφοριακών συστημάτων ECDIS (Electronic Chart Display and Information System).

Το τερματικό GPS τοποθετείται στα οχήματα, επικοινωνεί σε τακτική βάση με δορυφόρους του συστήματος και ανταλλάσσει πληροφορίες αναφορικά με την απόλυτη και τη σχετική γεωγραφική θέση του οχήματος σε κάθε χρονική στιγμή. Μια επιχείρηση μπορεί να τοποθετήσει συμπληρωματικά και άλλες συσκευές στα οχήματά της ανάλογα με τις πληροφορίες που επιθυμεί να συγκεντρώσει. Για παράδειγμα μπορεί να ενσωματώσει και άλλες συσκευές οι οποίες θα την ενημερώνουν σχετικά με την θερμοκρασία του ψυγείου του αυτοκινήτου, το ύψος της στάθμης του ντεπόζιτου. Όλες αυτές οι πληροφορίες θα μεταφέρονται μέσω του GPS. Οι πληροφορίες για την κίνηση και την κατάσταση του οχήματος μεταδίδονται στο κέντρο ελέγχου της εταιρείας, και τα δεδομένα αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων στο κέντρο ελέγχου.

Η πιο απλή μορφή του συστήματος GPS είναι αυτή των SMS, των σύντομων γραπτών μηνυμάτων. Η λειτουργία του συστήματος αυτού είναι η εξής: το GPS που χρησιμοποιείται για να λαμβάνει σήμα από το δορυφόρο, σε συνδυασμό με άλλα ενδιάμεσα συστήματα, αναλαμβάνει την αποστολή μηνυμάτων με ειδική μορφή στο κινητό τηλέφωνο του χρήστη της υπηρεσίας. Ωστόσο οι παρεχόμενες υπηρεσίες σε αυτή την περίπτωση είναι ελαφρώς περιορισμένες.

Η πρόσβαση στις πληροφορίες μπορεί να γίνει με πολλούς τρόπους. Για παράδειγμα, το αρμόδιο στέλεχος της επιχείρησης μεταφέρει μαζί του ένα δέκτη GPS, μια συσκευή PDA ή και ένα κινητό τηλέφωνο. Αν το PDA μπορεί να συνδεθεί σε δίκτυο GPRS (General Packet Radio Services) τότε το κινητό τηλέφωνο είναι περιττό. Αν όχι, η σύνδεση στο δίκτυο GPRS γίνεται μέσω του τηλεφώνου. Το PDA χρησιμοποιείται για την αναπαράσταση γεωγραφικών πληροφοριών π.χ. τη θέση του οχήματος πάνω σε ψηφιακό χάρτη, η οποία απεικονίζεται στην οθόνη της συσκευής. Η επικοινωνία μεταξύ των παραπάνω συσκευών πραγματοποιείται με τεχνολογίες όπως Bluetooth και υπέρυθρες. Σκοπός της σύνδεσης του PDA σε κάποιο δίκτυο GPRS είναι η αποστολή δεδομένων σε κάποια τοποθεσία λ.χ. στον server που βρίσκεται στην επιχείρηση.

8.5.1 Πλεονεκτήματα από τη χρήση τεχνολογιών διαχείρισης στόλου

- 1) Συγκέντρωση σωρείας πληροφοριών που μέχρι τώρα ήταν σχεδόν αδύνατο να συλλέξει η επιχείρηση.
- 2) Είναι πλέον εφικτή η εξαγωγή αναφορών σχετικά με την πορεία της επιχείρησης και την αξιολόγηση της λειτουργίας της.
- 3) Τα συστήματα αυτά προτείνουν τρόπους βελτίωσης και αποτελεσματικότερης αξιοποίησης της υφιστάμενης υποδομής.
- 4) Μείωση τηλεπικοινωνιακών δαπανών, μιας και η αξιοποίηση των υπηρεσιών SMS και GPRS απαλλάσσουν την επιχείρηση υψηλούς λογαριασμούς.
- 5) Τα GPS παρέχουν στους οδηγούς τις απαραίτητες πληροφορίες για να αποφύγουν τα μποτιλιαρίσματα σε περιοχές με αυξημένο κυκλοφοριακό.
- 6) Αν η επιχείρηση γνωρίζει ανά πάσα στιγμή που βρίσκονται τα οχήματά της μπορεί να ενημερώνει τους πελάτες για τυχόν καθυστερήσεις που ίσως προκύψουν κατά την αποστολή των προϊόντων στο κατάστημά τους.

8.6 Συμπεράσματα

Συνοψίζοντας, σε αυτό το κεφάλαιο υποστηρίξαμε την άποψη υιοθέτησης συστημάτων αυτόματης αναγνώρισης των προϊόντων, ως πρόταση βελτίωσης της μηχανοργάνωσης της επιχείρησης. Προτάθηκαν δυο μέθοδοι σάρωσης ετικετών, αυτή της ανάγνωσης με Barcode και η άλλη με ραδιοκύματα RFID. Η επιλογή μας για την Ντουντουλάκης Α.Ε.Ε. ήταν τα Barcode και αναφέρονται οι λόγοι απόρριψης της άλλης εκδοχής. Επίσης, τα Barcode σε συνδυασμό με τα ήδη υφιστάμενα προγράμματα διαχείρισης πληροφοριών της επιχείρησης, μπορούν να συνυπάρξουν με συστήματα ιχνηλασιμότητας. Τέλος, προτάθηκαν τερματικά GPS για να τοποθετηθούν στα φορτηγά της εταιρείας.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Συνοψίζοντας, στα πρώτα κεφάλαια της εργασίας τέθηκε η θεωρητική βάση σύμφωνα με την οποία στηρίζονται οι αρχές της Διοίκησης Αποθεμάτων και καθοδηγούν σωστά μια επιχείρηση που δραστηριοποιείται στο χώρο αυτό.

Στο πρακτικό μέρος της εργασίας έγινε καταγραφή του τρόπου λειτουργίας μιας μεσαίας επιχείρησης, που έχει ως αντικείμενο την αντιπροσωπεία και την διανομή προϊόντων σε πλήθος καναλιών διανομής.

Οι προτάσεις που παρατίθενται στο τελευταίο κεφάλαιο της εργασίας για τις τεχνολογίες e-logistics και πιο συγκεκριμένα για την εφαρμογή αυτόματων συστημάτων αναγνώρισης αντικειμένων, ιχνηλασιμότητας και fleet management, αν ληφθούν υπόψη, θα αποτελέσουν, αναμφίβολα, ανταγωνιστικό πλεονέκτημα έναντι άλλων ομοειδών επιχειρήσεων που αγνοούν την χρηστικότητα των τεχνολογιών αυτών, τόσο σε επίπεδο διεργασιών όσο και σε επίπεδο customer service.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εισαγωγή στα Logistics

Συγγραφέας: Παπαδημητρίου, Σχινάς

Εκδόσεις: Σταμούλη 2002

ISBN: 960-351-411-X

Logistics Μεταφορές-Διανομή

Συγγραφέας: Γιαννάτος, Ανδριανόπουλος

Εκδόσεις: Τεκδοτική

ISBN: 960-8257-09-3

Logistics Management *Θεωρία και Πράξη*

Συγγραφέας: Κωνσταντίνος Χ. Σιφνιώτης

Εκδόσεις: Παπαζήση, Αθήνα 1997

ISBN: 960-02-1212-0

Διοίκηση Logistics

Συγγραφέας: Π. Κυριαζόπουλος

Εκδόσεις: Σύγχρονη Εκδοτική, Αθήνα 1996

ISBN: 960-734-4588

Εισαγωγή στο Marketing 2^η Αγγλική Έκδοση

Συγγραφέας: Jim Blythe

Εκδόσεις: Κλειδάριθμος

ISBN: 960-209-550-4

ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

Plant Management τεύχος 194 & 197

WEBSITES

www.logistics-management.gr

www.eel.gr

www.google.gr

www.naftemporiki.gr