



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ
ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ**

**ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΑΠΟΘΗΚΩΝ
(WAREHOUSE LAYOUT)**

Επιβλέπων καθηγητής : Κος. Μοσχούρης Σωκράτης

Μεταπτυχιακός Φοιτητής : Μπεθάνη Κωνσταντίνα

Πειραιάς, 2023

ΔΗΛΩΣΗ

<<Η εργασία αυτή είναι πρωτότυπη και εκπονήθηκε από την φοιτήτρια Κωνσταντίνα Μπεθάνη >>

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα τελευταία χρόνια ο τομέας των logistics προσελκύει το ενδιαφέρον όλο και περισσότερων ανθρώπων που δραστηριοποιούνται στον χώρο των επιχειρήσεων. Στόχος μας μέσα από τη παρούσα εργασία είναι να παρακολουθήσουμε την πορεία των logistics μέσα σε όλες τις λειτουργίες μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού όπου εφαρμόζονται. Η παρουσία τους στην αγορά είναι καθημερινή και περιλαμβάνεται σε όλες τις συναλλαγές μας, από την πιο μικρή έως την πιο μεγάλη, με την τάση της αγοράς να δείχνει περαιτέρω άνοδο για τον τομέα αυτό στο μέλλον.

Ιδιαίτερος, όταν αυξάνεται το μέγεθος των επιχειρήσεων η παρουσία ενός οργανωμένου συστήματος logistics κρίνεται κάτι παραπάνω από απαραίτητη. Επιχειρήσεις οι οποίες διατηρούν μεγάλες αποθήκες και διαθέτουν πλήθος εμπορευμάτων και κωδικών στις αποθήκες τους είναι υποχρεωμένες να εφαρμόζουν καλή οργάνωση στον τομέα αυτό ώστε να διατηρούν αυξημένη την παραγωγικότητά τους. Η παρουσία των logistics μέσα στις επιχειρήσεις εκτός από τις αποθήκες περιλαμβάνουν και μια σειρά άλλων λειτουργιών όπως είναι η διαχείριση των αποθεμάτων, τα μηχανήματα, η διανομή, τα ηλεκτρονικά συστήματα και το ανθρώπινο δυναμικό.

Μεγαλύτερη αναφορά πραγματοποιείται για τις ιδιωτικές επιχειρήσεις, παρόλα που τα συστήματα των logistics χρησιμοποιούνται εξίσου με σημαντικό ρόλο και στις δημόσιες επιχειρήσεις. Μέσα από την παρούσα εργασία θα παρουσιάσουμε τη διοίκηση των logistics (εφοδιαστική αλυσίδα) σε όλα τα άτομα που ενδιαφέρονται να μάθουν για τις θεμελιώδεις πτυχές τους, καθώς και σε όσους τα χρησιμοποιούν ήδη και θέλουν να μάθουν περισσότερα.

Καταλήγοντας στο αποτέλεσμα της εργασίας μας θέλουμε να τονίσουμε πόσο σημαντικός είναι ο τομέας των logistics για τις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς. Δίχως αυτά η ορθή λειτουργία και εξέλιξη των επιχειρήσεων στη σύγχρονη αγορά θα ήταν αδύνατη.

Λέξεις κλειδιά

Logistics, Συστήματα, Αποθήκη, Αποθέματα, Διανομή

ABSTRACT

In recent years, the field of logistics has attracted the interest of more and more people who are active in the field of business. Our goal through this work is to monitor the course of logistics in all the functions of a business or an organization where they are applied. Their presence in the market is daily and included in all our transactions, from the smallest to the largest, with the market trend showing further growth for this sector in the future.

Especially, when the size of businesses increases, the presence of an organized logistics system is more than necessary. Businesses that maintain large warehouses and have a number of goods and codes in their warehouses are obliged to implement good organization in this area in order to maintain their productivity. The presence of logistics in companies, in addition to warehouses, also includes a number of other functions such as inventory management, machinery, distribution, electronic systems and human resources.

More mention is made of private enterprises, although logistics systems are used with an equally important role in public enterprises. Through this paper we will introduce logistics (supply chain) management to all people who are interested in learning about its fundamental aspects, as well as to those who already use it and want to learn more.

Concluding the result of our work we want to emphasize how important the field of logistics is for businesses and organizations. Without these, the proper operation and development of businesses in the modern market would be impossible.

Keywords

Logistics, Systems, Warehouse, Inventories, Distribution

Ευχαριστίες

Θέλω να ευχαριστήσω τον καθηγητή μου Κο. Μοσχούρη Σωκράτη για τη συνεργασία του και την υποστήριξη που μου παρείχε για την εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής, όπως επίσης και όλους τους καθηγητές και τους συμφοιτητές μου για τις πολύτιμες γνώσεις και εμπειρίες που μοιραστήκαμε στα πλαίσια των σπουδών μου.

Τέλος, θέλω να ευχαριστήσω την οικογένεια μου που βρίσκεται πάντα δίπλα μου σε κάθε προσπάθεια μου για να με στηρίζει.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	III
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	IV
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Εισαγωγή.....	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας	4
2.1 Εισαγωγικά – Ιστορικά στοιχεία.....	4
2.2 Έννοια και ορισμός.....	5
2.3 Δραστηριότητες της εφοδιαστικής αλυσίδας	7
2.4 Βασικές παράμετροι της εφοδιαστικής αλυσίδας.....	8
2.5 Logistics management.....	10
2.6 Ηλεκτρονικά συστήματα logistics	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Οργάνωση αποθήκης.....	16
3.1 Ορισμός.....	16
3.2 Βασικές δραστηριότητες μιας αποθήκης.....	17
3.3 Μέγεθος και πλήθος αποθηκών.....	18
3.4 Τοποθεσία αποθήκης.....	19
3.5 Σχεδιασμός και οργάνωση μιας αποθήκης.....	20
3.5.1 Φωτισμός.....	21
3.5.2 Διάδρομοι εργασιών.....	21
3.5.3 Έξυπνη τοποθέτηση των εμπορευμάτων.....	22
3.5.4 Δάπεδο.....	23
3.5.5 Καθαριότητα.....	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Εξοπλισμός και συστήματα αποθήκευσης.....	24
4.1 Βασικά στοιχεία.....	24
4.2 Μηχανήματα.....	25
4.2.1 Περονοφόρο όχημα.....	25

4.2.2 Παλετοφόρο πεζού χειροκίνητο.....	26
4.2.3 Παλετοφόρο ηλεκτροκίνητο ανυψωτικό τύπου order picking	27
4.2.4 Χειροκίνητα ψαλιδωτά τραπέζια φορτίων	28
4.3 Ράφια αποθήκευσης	28
4.3.1 Ράφια έκθεσης προϊόντων	29
4.3.2 Ράφια θυρίδας	30
4.3.3 Ράφια back to back.....	31
4.3.4 Ράφια ελεύθερης εισόδου	31
4.3.5 Κινητά ράφια	32
4.3.6 Κεκλιμένα ράφια.....	33
4.4 Παλέτες αποθήκευσης.....	33
4.4.1 Ευρωπαϊκά	34
4.4.2 Αμερικάνικη παλέτα.....	35
4.4.3 Finpallets	35
4.4.4 Πλαστική παλέτα	35
4.5 Κιβώτια - εμπορευματοκιβώτια.....	36
4.5.1 Κιβώτια.....	36
4.5.2 Εμπορευματοκιβώτια	37
4.6 Αυτοματοποιημένα συστήματα	38
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Διαχείριση αποθεμάτων	40
5.1 Έννοια του αποθέματος.....	40
5.2 Λόγοι διατήρησης αποθεμάτων	40
5.3 Κατηγορίες αποθεμάτων	41
5.4 Απογραφή αποθήκης.....	41
5.5 Αποτίμηση	42
5.6 Διανομή	43
5.7 Μέθοδοι διανομής.....	43

5.8 Συστήματα διανομής	44
5.9 Εναλλακτικές στρατηγικές διανομής	45
5.10 Αντίστροφη εφοδιαστική αλυσίδα	46
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης αποθηκών	49
6.1 Ιστορικά στοιχεία	49
6.2 Συστήματα διαχείρισης αποθηκών WMS	51
6.3 Πλεονεκτήματα για την επιχείρηση από τη χρήση του WMS	52
6.4 Κωδικοί προϊόντων	54
6.5 Επιλογή και εφαρμογή του WMS	55
6.6 Εκπαίδευση χρηστών	56
6.7 Barcode.....	57
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: Διοίκηση ανθρωπίνου δυναμικού στα Logistics	59
7.1 Διοίκηση ανθρωπίνου δυναμικού	59
7.2 Διοίκηση ανθρωπίνου δυναμικού στα Logistics.....	59
7.3 Ο σχεδιασμός του ανθρωπίνου δυναμικού στα Logistics	60
7.4 Βασικά στοιχεία του ανθρωπίνου δυναμικού στα Logistics	61
Κεφάλαιο 8: Συμπεράσματα	65
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	67

Κατάλογος εικόνων

Εικόνα 4.2.1 Περονοφόρο όχημα	26
Εικόνα 4.2.2 Παλετοφόρο πεζού χειροκίνητο.....	27
Εικόνα 4.2.3 Παλετοφόρο ηλεκτροκίνητο ανυψωτικό τύπου order picking	27
Εικόνα 4.2.4 Χειροκίνητα ψαλιδωτά τραπέζια φορτίων	28
Εικόνα 4.3.1 Ράφια έκθεσης προϊόντων	30
Εικόνα 4.3.2 Ράφια θυρίδας	30
Εικόνα 4.3.3 Ράφια back to back.....	31
Εικόνα 4.3.4 Ράφια drive in drive through.....	32
Εικόνα 4.3.5 Κινητά ράφια live storage.....	32
Εικόνα 4.3.6 Κεκλιμένα ράφια mobile racks	33
Εικόνα 4.4.1 Ευρωπαϊλέτα	34
Εικόνα 4.4.4 Πλαστική παλέτα	35
Εικόνα 4.5.2 Εμπορευματοκιβώτια	38
Εικόνα 6.2 Λειτουργίες του WMS	51
Εικόνα 6.5 Σύστημα WMS της SAP.....	56
Εικόνα 6.2 Ανιχνευτής barcode.....	57
Εικόνα 6.7.2 Συναλλαγή με barcode.....	58

Κατάλογος πινάκων

Πίνακας 2.2: Μονάδες που συνθέτουν την έννοια της εφοδιαστικής αλυσίδας	5
Πίνακας 4.4.1: Διαστάσεις ευρωπαϊκών παλετών	36

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Εισαγωγή

Τα logistics και η εξέλιξη τους σήμερα στις αγορές αποτελούν μια τεράστια πρόκληση για όλους τους εμπλεκόμενους στο χώρο αυτό. Ξεκινώντας από τον τομέα της αποθήκης, τις δύσκολες συνθήκες εργασίας μέσα σε αυτή, τις απαιτήσεις για την κάλυψη των αναγκών των υπόλοιπων τμημάτων μέχρι να φτάσει το εμπόρευμα στο επόμενο στάδιο και στο τέλος αφότου ολοκληρωθούν και οι υπόλοιπες βασικές λειτουργίες να φτάσει το προϊόν στον καταναλωτή.

Ο υπεύθυνος δραστηριοτήτων της εφοδιαστικής αλυσίδας έχει να αντιμετωπίσει όλες τις προκλήσεις της διαχείρισης των αποθεμάτων, από το στάδιο εισαγωγής τους στην αποθήκη μέχρι την έξοδο τους από αυτή στην τελική μορφή πώλησης που θα πραγματοποιηθεί. Σε μια εποχή που η τεχνολογική βοήθεια για τους ανθρώπους και τις επιχειρήσεις έχει μεγιστοποιηθεί, η μεγαλύτερη πρόκληση αποδεικνύεται πως είναι η ορθή επιλογή των μέσων που θα χρησιμοποιήσουμε και η κατάλληλη χρήση των μηχανημάτων. Στην αγορά κάνουν την εμφάνιση τους καθημερινά ολοένα και περισσότερες λύσεις στα χέρια των επιχειρήσεων προκειμένου βελτιώσουν τον τρόπο με τον οποίο εργάζονται μέσα σε μια αποθήκη.

Όλες οι διαδικασίες πραγματοποιούνται σύμφωνα με τα επίσημα πρότυπα όπως αυτά ορίζονται από τη νομοθεσία, ενώ τα μηχανήματα οφείλουν να διαθέτουν κατάλληλη πιστοποίηση λειτουργίας από τον κατασκευαστή τους. Οι επιχειρήσεις μπορούν να επωφεληθούν από διάφορα Ευρωπαϊκά χρηματοδοτικά προγράμματα και να κάνουν χρήση τους υπό προϋποθέσεις προκειμένου να βελτιώσουν τον εξοπλισμό τους και ταυτόχρονα τον τρόπο λειτουργίας τους.

Κατά τη διάρκεια της πανδημίας του κορονοϊού όλοι μας αντιληφθήκαμε τη σημασία του τομέα των logistics, καθώς πολλές από τις επιχειρήσεις που συνέχισαν να εργάζονται κανονικά αντεπεξήλθαν στις απαιτήσεις εκείνης της εποχής μέσα από την κατάλληλη οργάνωση των αποθηκών τους, τη σωστή διαχείριση των αποθεμάτων τους και το δυναμικό δίκτυο διανομής που διέθεταν.

Ο χώρος των logistics περιέχει πολύ απαιτητικές διαδικασίες. Από τη μια οι ιδιαιτερότητες των προϊόντων και από την άλλη ο υψηλός ανταγωνισμός που υπάρχει στις αγορές δημιουργούν συνθήκες υψηλού ανταγωνισμού μεταξύ των παραγόντων της αγοράς. Κριτήρια όπως είναι το κόστος, η ταχύτητα, η ποιότητα στην υπηρεσία, και η

εξυπηρέτηση ενός συστήματος πάντοτε αποτελούν τους κύριους παράγοντες που τα οδηγούν με επιτυχία στην αγορά. Έτσι, ο συνδυασμός σωστής οργάνωσης της αποθήκης, η οποία αποτελεί τη βάση για την καλή λειτουργία ενός συστήματος εφοδιαστικής αλυσίδας και ο εξοπλισμός αυτής με τα κατάλληλα μηχανήματα και συστήματα αποθήκευσης μπορεί να οδηγήσει σε επιτυχημένα αποτελέσματα στους παραπάνω παράγοντες.

Η επιλογή και ο έλεγχος όλων των παραπάνω γίνεται από τους υπεύθυνους του οργανισμού ή της επιχείρησης μαζί με τον υπεύθυνο δραστηριοτήτων της εφοδιαστικής αλυσίδας. Ο ανθρώπινος παράγοντας είναι εξίσου σημαντικός στα συστήματα logistics με τα μηχανήματα και την καλή λειτουργία τους. Το ανθρώπινο δυναμικό της επιχείρησης που δραστηριοποιείται στις λειτουργίες των logistics χειρίζεται όλα τα μηχανήματα, παρακολουθεί την εξέλιξη των λειτουργιών και προχωρά σε ενέργειες προκειμένου να βελτιώσει περαιτέρω τον τομέα αυτό.

Στόχος της παρούσας εργασίας είναι η παρουσίαση της λειτουργίας της εφοδιαστικής αλυσίδας (Logistics) τόσο γενικά όσο και πιο ειδικά για τις επιχειρήσεις.

Στο πρώτο κεφάλαιο της εργασίας γίνεται μια εισαγωγική τοποθέτηση πάνω στον τομέα των logistics και τη λειτουργία του μέσα στις επιχειρήσεις.

Το δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζει ιστορικά στοιχεία για τον κλάδο, αναφέρει τον ορισμό τους και περιέχει αρκετά ακόμη γενικά στοιχεία. Αναφέρονται οι κυριότερες δραστηριότητες της εφοδιαστικής αλυσίδας, βασικές παράμετροι του κλάδου και πραγματοποιείται μια εισαγωγή στο Logistics management. Ακόμη, παρουσιάζεται η έννοια και η λειτουργία των ηλεκτρονικών συστημάτων logistics.

Στο τρίτο κεφάλαιο της εργασίας είναι αφιερωμένο στον τομέα της αποθήκης και της οργάνωσης αυτής. Σημαντικά στοιχεία όπως είναι η έννοια της αποθήκης, τι σημαίνει αποθήκευση και ποιες είναι οι βασικές δραστηριότητες μιας αποθήκης αναφέρονται στο σημείο αυτό. Στη συνέχεια του κεφαλαίου μελετάμε τη σημασία που έχει το μέγεθος και το πλήθος των αποθηκών, η τοποθεσία στην οποία θα εγκατασταθούν και πως γίνεται ο σχεδιασμός μιας νέας αποθήκης.

Συνεχίζοντας στο κύριο μέρος της εργασίας, το τέταρτο κεφάλαιο είναι αφιερωμένο στον εξοπλισμό και τα συστήματα αποθήκευσης. Παρουσιάζουμε βασικά στοιχεία αυτών, με αναφορά σε μηχανήματα που λειτουργούν στο χώρο μιας σύγχρονης αποθήκης. Ακόμη, αναφέρονται τα επιμέρους μέρη μιας αποθήκης, σταθερά και μη πάνω στα οποία τοποθετούνται τα εμπορεύματα για την καθημερινή λειτουργία των επιχειρήσεων.

Επίσης, υπάρχει αναφορά στα αυτοματοποιημένα συστήματα αποθήκευσης τα οποία τείνουν να εφαρμόζονται όλα και περισσότερο τα τελευταία έτη.

Το πέμπτο κεφάλαιο που μελετήσαμε αναφέρεται στη διαχείριση αποθεμάτων. Είναι πολύ σημαντικό να κατανοήσουμε την έννοια του αποθέματος ώστε στη συνέχεια να έχουμε τη δυνατότητα για να διακρίνομαι τους λόγους διατήρησης ή μη αποθεμάτων από μια επιχείρηση. Ακόμη, κατηγοριοποιούμε τα αποθέματα ανάλογα με το είδος τους και αναφερόμαστε σε δύο βασικές διαδικασίες που πραγματοποιούνται και αφορούν τα αποθέματα. Αυτές είναι η απογραφή και η αποτίμηση μιας αποθήκης. Ακολουθεί παρουσίαση της λειτουργίας διανομής των εμπορευμάτων με ανάλυση στις μεθόδους και τα συστήματα διανομής που εφαρμόζονται.

Συνεχίζοντας, πηγαίνουμε στο έκτο κεφάλαιο της εργασίας το οποία μας παρουσιάζει τα πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης αποθηκών. Ξεκινώντας με ιστορικά στοιχεία για τα πληροφοριακά συστήματα, προχωράμε στο σύστημα που χρησιμοποιείται πλέον στις σύγχρονες αποθήκες, το WMS. Επίσης, παρουσιάζουμε αναλυτικά τα πλεονεκτήματα για την επιχείρηση από τη χρήση του WMS. Στη συνέχεια του κεφαλαίου αναφερόμαστε στην κωδικοποίηση των προϊόντων από μια επιχείρηση, με ποιον τρόπο η επιχείρηση επιλέγει το κατάλληλο για αυτήν τύπο WMS και τη μέθοδο με τον κώδικα για τα barcode ο οποίος χρησιμοποιείται για την ιχνηλασιμότητα των εμπορευμάτων.

Ολοκληρώνοντας το κύριο μέρος της εργασίας μας ακολουθεί το έβδομο κεφάλαιο, το οποίο αναφέρεται στη διοίκηση ανθρωπίνου δυναμικού στα logistics. Εκεί αναφέρονται βασικά στοιχεία για την άσκηση διοίκησης ανθρωπίνου δυναμικού σε μια επιχείρηση και συγκεκριμένα στον τομέα των logistics. Μέσα από τη μελέτη επιστημονικών στοιχείων παρουσιάζουμε τον τρόπο με τον οποίο πραγματοποιείται ο σχεδιασμός του ανθρωπίνου δυναμικού στα logistics.

Τέλος, ακολουθεί το όγδοο και συνάμα τελευταίο κεφάλαιο της εργασίας στο εξάγονται χρήσιμα συμπεράσματα για τη χρησιμότητα των logistics από το στάδιο εισαγωγής των αποθεμάτων στην αποθήκη, τη διακίνηση τους μέσα σε αυτή μέχρι και τη παράδοση τους στον τελικό αποδέκτη. Γίνεται απολογισμός των λειτουργιών και των διαδικασιών που μελετήσαμε, τη χρησιμότητα τους και ακολουθούν προτάσεις πάνω στο θέμα, το οποίο είναι σίγουρο πως θα συνεχίσει να μας απασχολεί στο μέλλον.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας

2.1 Εισαγωγικά – Ιστορικά στοιχεία

Χρησιμοποιώντας την έννοια των logistics αναλύεται ένας όρος με ιστορική σημασία κατά την απαραίτητη διαδικασία εφοδιασμού των στρατηγικών επιχειρήσεων, που σχετιζόταν κυρίως με πολεμοφόδια και ποικίλα άλλα είδη εξοπλισμού. Με βάση τα σχετικά στοιχεία η έννοια αυτή άρχισε να εμφανίζεται στον κλάδο της βιομηχανίας την χρονική περίοδο του '60. Ταυτόχρονα, η ενίσχυση της εφοδιαστικής αλυσίδας παρουσίασε μεγάλη εξέλιξη τη δεκαετία του '80 και αναπτύχθηκε σε μεγάλο βαθμό σε πολλούς εμπλεκόμενους τομείς.

Στον επιχειρησιακό τομέα, κύριος στόχος κάθε επιχείρησης ή βιομηχανίας είναι η υλοποίηση των διαδικασιών που είναι αναγκαίες ώστε να επιτευχθεί η παράδοση των προϊόντων στις ποσότητες που απαιτούνται στον κατάλληλο χρόνο. Ένα αποδοτικό σύστημα εφοδιαστικής αλυσίδας είναι αναγκαίο να διασφαλίζει ποιότητα ως προς την πραγμάτωση της παραγωγικής διαδικασίας, του τμήματος μάρκετινγκ αλλά και στους καταναλωτές χωρίς υπερβολικό κόστος. Κάθε επιχείρηση λοιπόν επιλέγει μία διαφορετική μέθοδο διαμόρφωσης της εφοδιαστικής αλυσίδας.

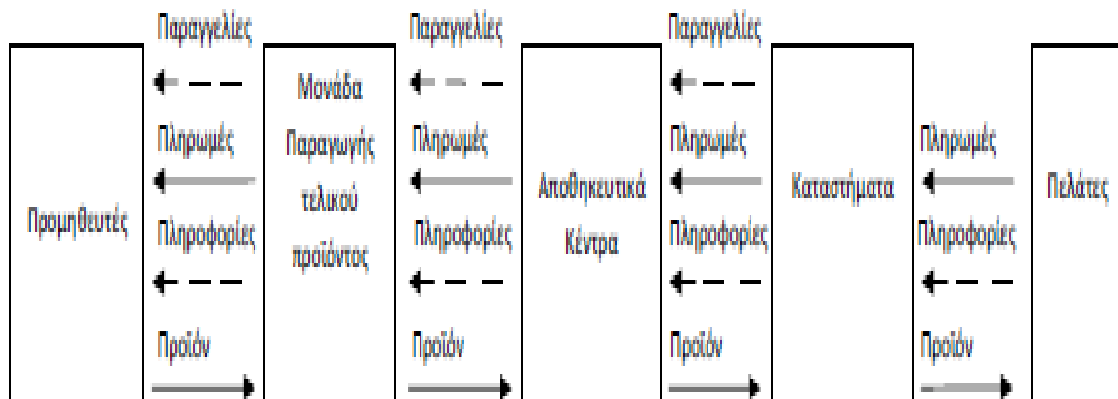
Μέσα από την παρατήρηση ιστορικών γεγονότων, η έννοια των logistics περιλαμβάνει ορισμένες φάσεις, που ξεκινούν από την παραγωγική διαδικασία μέχρι να φτάσει το προϊόν στον τελικό πελάτη. Σε σχέση με τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας υπάρχουν κάποιες πολύ σπουδαίες διαδικασίες όπως η αποθήκευση προϊόντων και πρώτων υλών σε ειδικούς χώρους, η οργάνωση και η συνεχής παρατήρηση των αποθεμάτων. Η βασική επιδίωξη της κάθε επιχείρησης ή βιομηχανίας στηρίζεται στις διαδικασίες, οι οποίες είναι αναγκαίο να υλοποιούνται ώστε είναι εφικτή η παράδοση των προϊόντων στις ποσότητες που απαιτούνται στον κατάλληλο χρόνο (Dubuy κ.α., 2005).

Οι βασικές διαδικασίες είναι δυνατόν να καταστούν εφικτές και πραγματοποιήσιμες από την ίδια την επιχείρηση, αλλά μπορούν να ανατεθούν και σε εξειδικευμένες και κατάλληλα εκπαιδευμένες εταιρίες. Βάσει του όρου Third Party Logistics, αυτός είναι συνυφασμένος με τις μορφές υπηρεσιών που παρέχονται από υπηρεσίες άρτια

εκπαιδευμένες για λογαριασμό τρίτων και μπορούν να διεκπεραιώσουν κάποιες λειτουργίες που έχουν να κάνουν με την αποθήκευση, τη μεταφορά και τη διανομή.

2.2 Έννοια και ορισμός

Η διαχείριση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Supply Chain Management) όπως αλλιώς αποκαλείται ο όρος Logistics εμφανίστηκε στη βιβλιογραφία το 1982 (Keith&Webber, 2012). Ο όρος αυτός αναφέρεται στο σχεδιασμό και την διαχείριση όλων των ενεργειών - δραστηριοτήτων που έχουν σχέση με τις διαδικασίες προμήθειας, την παραγωγή, την μεταποίηση και όλες τις δραστηριότητες της διανομής. Επίσης, περιέχει τις έννοιες του συντονισμού και της συνεργασίας με όλους τους εταίρους του καναλιού εφοδιασμού, οι οποίοι μπορεί να είναι μεσάζοντες, προμηθευτές, εταιρείες παροχής υπηρεσιών και πελάτες όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.



Πίνακας 2.2: Μονάδες που συνθέτουν την έννοια της Διαχείρισης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας.

Πηγή: Stock, J. R., & Douglas. Strategic Logistics Management..

Στην πραγματικότητα η Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας καταφέρνει να ενώνει και να ολοκληρώνει τομείς όπως είναι ο σχεδιασμός, οι προμήθειες, η παραγωγή, η αποθήκευση, η μεταφορά και οι πωλήσεις τόσο μέσα στις ίδιες τις επιχειρήσεις όσο ανάμεσα σε αυτές. (Stock & Douglas, 2001). Δηλαδή περιέχει την συνεχόμενη ροή πληροφορίας, χρηματικών πόρων και αγαθών μεταξύ των διαφορετικών σταδίων.

Ο σκοπός των Logistics είναι η αύξηση του συνολικού κέρδους κατά μήκος της αλυσίδας, που στην ουσία είναι η αύξηση του κέρδους όλων των εταίρων της. Ο στόχος αυτός γίνεται εφικτός με την ικανοποίηση και την κατανόηση των αναγκών των πελατών στο απαιτούμενο χρονικό διάστημα μέσω της προσφοράς αγαθών υψηλής προστιθέμενης αξίας και μέσω του ανταγωνιστικού κόστους. Επίσης, η διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού στοχεύει στη συνολική πληρότητα των διαδικασιών της εκάστοτε επιχείρησης και προσδοκά έναν πιο αποτελεσματικό τρόπο διαχείρισης των επιχειρήσεων και των επιμέρους σχέσεων με τα άλλα μέλη της αλυσίδας. Μάλιστα για να πραγματοποιήσει τους παραπάνω στόχους, απαραίτητα χαρακτηριστικά των εφοδιαστικών αλυσίδων που ανταγωνίζονται μέσα στο σύγχρονο περιβάλλον είναι η ευελιξία και η γρήγορη προσαρμοστικότητά τους στις διαρκώς μεταβαλλόμενες συνθήκες.

Εύκολα κανείς διαπιστώνει με βάση τα παραπάνω ότι οι έννοιες, Logistics και η διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας συνδέονται με πολύ στενούς δεσμούς μεταξύ τους καθώς η έννοια Logistics περιγράφει ουσιαστικά την διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας των εταιριών. Για αυτόν το λόγο αρκετές φορές οι δύο όροι συγχέονται ενώ στη ουσία δεν είναι ταυτόσημοι. Η έννοια της εφοδιαστικής αλυσίδας περιγράφει το σύνολο των διαδικασιών που απαιτούνται ώστε ένα προϊόν να περάσει από το στάδιο της παραγωγής σε αυτό της κατανάλωσης. Ενώ τα Logistics περιγράφουν το πως πρέπει να γίνει η οργάνωση των διαδικασιών της εφοδιαστικής αλυσίδας ώστε να γίνει εφικτή η επίτευξη του καλύτερου δυνατού αποτελέσματος. (Μπινιώρης, 2003)

Όσον αφορά την έννοια του όρου Logistics ή Διοίκηση Εφοδιαστικής Αλυσίδας έχουν δοθεί αρκετοί ορισμοί τόσο από την ακαδημαϊκή κοινότητα όσο και από τις επιχειρήσεις. Συγκεκριμένα το 1986 το Council of Logistics Management των Ηνωμένων Πολιτειών έδωσε τον ακόλουθο ορισμό για τη διαχείριση Logistics. Συγκεκριμένα Logistics είναι εκείνο το τμήμα της Διοίκησης Εφοδιαστικής Αλυσίδας που υλοποιεί, σχεδιάζει και ελέγχει την αποδοτική και αποτελεσματική κανονική και αντίστροφη ροή και αποθήκευση των προϊόντων, υπηρεσιών και των σχετικών πληροφοριών από το σημείο προέλευσης τους έως το σημείο κατανάλωσης τους, προκειμένου να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις των πελατών (Council of Logistics Management, 1986). Ένας ακόμη ορισμός ο οποίος δόθηκε από την ελληνική εταιρεία Logistics αναφέρει ως Logistics το τμήμα της διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας που σχεδιάζει, υλοποιεί και ελέγχει την αποδοτική και αποτελεσματική κανονική και αντίστροφη ροή και αποθήκευση των

προϊόντων, υπηρεσιών και των σχετικών πληροφοριών από το σημείο προέλευσης τους έως το σημείο κατανάλωσης τους, ώστε να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις των πελατών. Τελικά, ο σύγχρονος ορισμός που έχει επικρατήσει για τα Logistics είναι ο εξής :

Logistics είναι η επιστήμη που ασχολείται με την μελέτη και ανάλυση των θεμάτων που σχετίζονται με τον Σχεδιασμό, την Οργάνωση και τον Προγραμματισμό της Φυσικής ροής των αγαθών καθώς και με τον έλεγχο και συντονισμό όλων των σχετικών εργασιών και πληροφοριών της (Κυριαζόπουλος, 1999).

2.3 Δραστηριότητες της εφοδιαστικής αλυσίδας

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω μέσα από τον ορισμό των Logistics, αυτά καλύπτουν το τμήμα της εφοδιαστικής αλυσίδας το οποίο δραστηριοποιείται πάνω στο σχεδιασμό, τον έλεγχο και την εκτέλεση με αποτελεσματικό τρόπο για την αποθήκευση και τη ροή των προϊόντων και των υπηρεσιών ανάμεσα στα σημεία προέλευσης και τα σημεία κατανάλωσης.

Το τμήμα του σχεδιασμού είναι στενά συνδεδεμένο με τις λειτουργικές δραστηριότητες των logistics όπως είναι η παραγωγή των προϊόντων, η συσκευασία, η διακίνηση, οι επιστροφές, το τμήμα προμηθειών κ.α.

Έτσι, γίνεται αμέσως αντιληπτό ότι κάθε οικονομική μονάδα (επιχείρηση) είναι απαραίτητο να εφαρμόζει στρατηγικό σχεδιασμό προκειμένου να επιτύχει μια ομαλή και λειτουργική ροή καθημερινά. Ο ρόλος του υπεύθυνου για την κατάρτιση του σχεδιασμού χαρακτηρίζεται πολύ κομβικός στην περίπτωση αυτή. Ο σχεδιασμός ενός συστήματος Logistics διακρίνεται σε δύο τύπους:

- Στον τακτικό σχεδιασμό
- Στο Δυναμικό σχεδιασμό

Ο τακτικός σχεδιασμός παρακολουθεί κυρίως βραχυπρόθεσμα θέματα και επικεντρώνεται στα θέματα που αφορούν την αποθήκη. Πιο συγκεκριμένα ασχολείται με θέματα που αφορούν το στόλο της επιχείρησης, τα μηχανήματα και τη χωρητικότητα της αποθήκης.

Ο δυναμικός σχεδιασμός από την άλλη πλευρά παρακολουθεί περισσότερο τα θέματα που αφορούν τη καθημερινότητα μέσα στην επιχείρηση, δηλαδή τις ανάγκες των πελατών, το ανθρώπινο δυναμικό και τα αποθέματα των προϊόντων της επιχείρησης.

Έπειτα, πηγαίνουμε στο τμήμα του ελέγχου το οποίο παρακολουθεί εάν εφαρμόζονται με σωστό τρόπο οι διαδικασίες μέσα στην επιχείρηση και στη συνέχεια μελετά τα αποτελέσματα. Βασικός στόχος του τμήματος είναι να διασφαλίσει ότι θα γίνονται με τη σωστή σειρά οι ενέργειες μεταξύ του προμηθευτή και του καταναλωτή. Ο έλεγχος διαχωρίζεται σε δύο ξεχωριστά αντικείμενα εργασίας για την επιχείρηση.

Το πρώτο τμήμα παρακολουθεί την ολοκλήρωση των διαδικασιών σε ποσοτικό και ποιοτικό επίπεδο. Δηλαδή, στο ποσοτικό μέρος πραγματοποιείται έλεγχος ώστε τα προϊόντα που εισάγονται στην επιχείρηση να καλύπτονται τις ανάγκες για τη διανομή που θα χρειαστεί να γίνει προς τον πελάτη, ενώ στο ποιοτικό μέρος ο έλεγχος γίνεται για την κάλυψη των προδιαγραφών που μπορεί να έχει μια παραγγελία, όπως αυτή έχει δοθεί από τον πελάτη.

Το δεύτερο τμήμα αφορά την εικόνα που έχει η επιχείρηση προς τρίτους, πελάτες ή προμηθευτές, και παρακολουθεί γεγονότα όπως είναι τα λάθη στις παραγγελίες, οι καθυστερήσεις στις πληρωμές, η σωστή ενημέρωση των τρίτων μερών και οτιδήποτε άλλο το οποίο θα μπορούσε να βλάψει τη φήμη της επιχείρησης.

Τέλος, το τμήμα της εκτέλεσης περιλαμβάνει όλες τις διαδικαστικές ενέργειες στον τομέα της εφοδιαστικής αλυσίδας. Μέσα από το τμήμα αυτό παρέχεται η δυνατότητα στην επιχείρηση να κάνει έλεγχο για τυχόν αποκλίσεις που μπορεί να υπάρξουν από τους αρχικούς της στόχους όσον αφορά τις προβλέψεις και τα προβλήματα που ενδέχεται να αντιμετωπίσει.

2.4 Βασικές παράμετροι της εφοδιαστικής αλυσίδας

Η δομή των εφοδιαστικών αλυσίδων στις οποίες συμμετέχει η επιχείρηση αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τη λήψη αποφάσεων σχετικά με τη στρατηγική που θα ακολουθήσει η εταιρία, με σκοπό να εξυπηρετήσει την αγορά στην οποία απευθύνεται. Ο σχεδιασμός και η συμμετοχή σε δυνατές εφοδιαστικές αλυσίδες βοηθούν στην επίτευξη του στόχου κάθε επιχείρησης, που δεν είναι άλλος από την απόκτηση μεγαλύτερου μεριδίου αγοράς και η συνεπαγόμενη αύξηση της κερδοφορίας. Η γνώση των δυνατών σημείων κάθε επιχείρησης καθώς και της αγοράς στην οποία απευθύνεται, είναι απαραίτητη προκειμένου να κατανοήσει ποιες παραμέτρους των εφοδιαστικών αλυσίδων στις οποίες συμμετέχει μπορεί και πρέπει να επηρεάσει, προκειμένου να επιτύχει το καλύτερο αποτέλεσμα τόσο για την ίδια, όσο και για τις υπόλοιπες

συμμετέχοντες σε αυτές τις εφοδιαστικές αλυσίδες, διατηρώντας την επιθυμητή ισορροπία ανάμεσα στην ταχύτητα ανταπόκρισης και στη συνολική απόδοση.

Οι βασικές παράμετροι κάθε εφοδιαστικής αλυσίδας που επηρεάζουν την ταχύτητα απόκρισης και τη συνολική απόδοση της κάθε εφοδιαστικής αλυσίδας είναι οι ακόλουθοι:

- Παραγωγή: Ο τρόπος παραγωγής επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τη συνεκτικότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας. Ανάλογα με την αγορά στην οποία απευθύνονται τα προϊόντα, οι παραγωγικές μονάδες, μπορεί να χρειάζεται να εγκαθίστανται σε κεντρικές τοποθεσίες και να παράγουν μαζικά μεγάλες ποσότητες προϊόντων και σε πολλές ποικιλίες, προκειμένου να επιτυγχάνεται οικονομία κλίμακας, ή να διασπώνται σε μικρότερες μονάδες, εγκατεστημένες σε διάφορες τοποθεσίες, με μικρότερη παραγωγική ικανότητα, μειώνοντας τον χρόνο παράδοσης των προϊόντων και αυξάνοντας έτσι την ταχύτητα ανταπόκρισης στη ζήτηση.
- Αποθέματα: Η διαχείριση των αποθεμάτων των προϊόντων είναι πολύ σημαντικός παράγοντας για την ταχύτητα ανταπόκρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας στη ζήτηση. Κάθε επιχείρηση, ανάλογα με την επιχειρηματική της στρατηγική, πρέπει να αποφασίσει αν θα διατηρεί μεγάλα ή μικρά αποθέματα όλων ή συγκεκριμένων προϊόντων της, σε πολλές τοποθεσίες ή συγκεντρωμένα σε μια κεντρική εγκατάσταση.
- Τοποθεσία: Ανάλογα με την ικανότητά της να πραγματοποιεί τις απαραίτητες λειτουργίες της, μια επιχείρηση μπορεί να αποφασίσει να εγκατασταθεί σε πολλές τοποθεσίες, ώστε να βρίσκεται πλησιέστερα στους πελάτες της, ή να λειτουργεί λίγες σε αριθμό μονάδες, από τις οποίες θα ελέγχει κεντρικά όλες τις λειτουργίες της χρησιμοποιώντας το κατάλληλο δίκτυο συνεργατών για να παρέχει τα προϊόντα της στους τελικούς καταναλωτές.
- Μεταφορές: Ο τρόπος με τον οποίο μεταφέρονται τα προϊόντα κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας, επηρεάζει σημαντικά την απόδοσή της. Τα προϊόντα μπορεί να μεταφέρονται σε μεγάλες παρτίδες από τις κεντρικές εγκαταστάσεις και λιγότερο συχνά ή σε μικρότερες ποσότητες από τα κατά τόπους υποκαταστήματα, με ίδια μέσα ή σε συνεργασία με εταιρίες μεταφορών, και με διάφορα μέσα μεταφοράς (οδικά μέσα, πλοία, τρένα, αγωγοί μεταφοράς) κατά περίπτωση.
- Διαχείριση πληροφοριών: Η έγκαιρη συλλογή αξιόπιστων δεδομένων σχετικών με τις υπόλοιπες τέσσερις παραμέτρους (π.χ. στοιχεία ζήτησης, προγραμματισμού παραγωγής, επιπέδων αποθεμάτων κ.α.) και η κοινοποίησή τους σε όλους τους συμμετέχοντες στην

εφοδιαστική αλυσίδα βοηθά στην επίτευξη άμεσης ανταπόκρισης. Για κάποιες δραστηριότητες μπορεί να μην απαιτείται η συλλογή πολλών πληροφοριών ή να μην είναι επιθυμητή η κοινοποίησή τους. Σε κάθε περίπτωση, η βελτιστοποίηση της διαχείρισης πληροφοριών είναι απαραίτητη για την πιο ορθή διαχείριση των υπόλοιπων τεσσάρων παραμέτρων.(Kanji & Wong, 1999).

2.5 Logistics management

Το Logistics management είναι μια βασική λειτουργία για τα επιχειρησιακά συστήματα παραγωγής για το μάρκετινγκ. Στόχος του είναι η ικανοποίηση των στόχων που θέτει η επιχείρηση με το ελάχιστο δυνατό κόστος για αυτή. Προκειμένου να λειτουργήσει με επιτυχία το Logistics management είναι απαραίτητη προϋπόθεση η ύπαρξη των κατάλληλων προϊόντων στο σωστό χώρο και στη σωστή στιγμή. Η ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών σε συνδυασμό με το χαμηλό κόστος είναι δύο από τα κριτήρια που δείχνουν το βαθμό επιτυχίας ενός Logistics management.

Βασικό του χαρακτηριστικό είναι η διαθεσιμότητα, η οποία αναφέρεται στη δυνατότητα του συστήματος να παρέχει διαθέσιμο απόθεμα προς τον πελάτη ή το τμήμα παραγωγής. Είναι πολύ σημαντικό η επιχείρηση να μπορεί να καλύπτει στη ζήτηση που υπάρχει από αυτές τις δύο πλευρές. Επίσης, ένα ακόμη σημαντικό χαρακτηριστικό είναι η δυναμικότητα ενός συστήματος, δηλαδή η ικανότητα του συστήματος να διακινεί τα αποθέματα μέσα στην επιχείρηση μέσα στον επιθυμητό χρόνο και δίχως τη πραγματοποίηση λαθών. Το χαρακτηριστικό αυτό μπορεί να αποτελέσει σημαντικό πυλώνα για μια επιχείρηση που επιθυμεί να ανεβάσει προς τα πάνω τη δραστηριότητά της.

Γίνεται αντιληπτό λοιπόν ότι προκειμένου να επιτευχθούν κάποια βήματα μέσα στην επιχείρηση με σκοπό την καλύτερη εξυπηρέτηση το κόστος ενδέχεται να ανέβει κάτι το οποίο όπως γράψαμε δεν το θέλουμε. Παρόλα αυτά, ο στόχος και η βασική προσήλωση του Logistics management παραμένει η διατήρηση του χαμηλότερου δυνατού κόστους. Για το λόγο αυτό πολλές φορές η εκάστοτε επιχείρηση εξετάζει και εναλλακτικές λύσεις στον τομέα του Logistics management λαμβάνοντας όμως υπόψη τις συνέπειες και στη ποιότητα. Αρμόδια για τη λήψη αυτών των αποφάσεων είναι πάντοτε η Διοίκηση της επιχείρησης, η οποία θα καθορίσει τα κριτήρια για την ύπαρξη της επιθυμητής ισορροπίας.

Αναφορικά με τα στοιχεία του κόστους σε ένα σύστημα Logistics, μια σωστή τακτική εφαρμογής του logistics management περιλαμβάνει τη συνολική μελέτη για το κόστος και όχι μόνο τους ξεχωριστά τα κόστη των επιμέρους στοιχείων. Έτσι, αποφεύγεται η πιθανότητα λαθών που μπορεί να δημιουργηθεί από τη προσπάθεια μείωσης του κόστους σε ένα συγκεκριμένο τμήμα. Προσεγγίζοντας συνολικά τις δαπάνες που αφορούν τα κόστη διανομής και αποθήκευσης γίνεται πιο αποδοτική η εφαρμογή του logistics management.

Το κόστος αγοράς ενός προϊόντος είναι ένας από τους πιο σημαντικούς παράγοντες που προσδιορίζουν το κόστος. Όμως υπάρχουν και άλλοι παράγοντες οι οποίοι το επηρεάζουν και θα πρέπει να αντισταθμίζονται για τον υπολογισμό του κόστους με στόχο την εύρεση της καλύτερης επιλογής. Άλλωστε, το ζητούμενο πάντοτε είναι η μείωση του κόστους για το συγκεκριμένο επίπεδο εξυπηρέτησης προς τον πελάτη. Δηλαδή, δεν είναι αυτοσκοπός μόνον το ελάχιστο κόστος σε απόλυτη κλίμακα, αλλά το ελάχιστο κόστος για εκείνο το συγκεκριμένο επίπεδο που χρειάζεται ο πελάτης μας.

Ένα σύστημα logistics πρέπει να είναι κατάλληλα δομημένο ώστε να έχει τη δυνατότητα να ελέγχει τυχόν αποκλίσεις από την παροχή των υπηρεσιών, ποιοτικά και ποσοτικά για να μπορέσει να κριθεί στο τέλος εάν είναι αποδοτικό ή όχι.

2.6 Ηλεκτρονικά συστήματα Logistics

Μια απλή περιγραφή του συστήματος των e-logistics είναι ότι αποτελεί ένα κύκλωμα logistics που καλείται να εκπληρώσει τις απαιτήσεις μιας ηλεκτρονικής επιχείρησης (e-business). Τα ηλεκτρονικά logistics μπορούν να χωριστούν σε δύο τύπους: e-logistics ψηφιακών αγαθών και e-logistics φυσικών αγαθών. Τα ψηφιακά αγαθά αφορούν την προμήθεια, αποθήκευση και διανομή εμπορευμάτων σε ψηφιακή μορφή καλύπτονται όλα από τα ηλεκτρονικά logistics. Ένα συνηθισμένο παράδειγμα είναι η ηλεκτρονική αγορά μουσικών τραγουδιών, τα οποία στη συνέχεια μεταφορτώνονται στον υπολογιστή του αγοραστή χρησιμοποιώντας τη γνωστή διαδικασία λήψης.

Ένα άλλο παράδειγμα είναι το σύστημα παραγωγής βιβλίων που βασίζεται στο Διαδίκτυο. Ένας εκδοτικός οίκος των ΗΠΑ, συγκεκριμένα, επέλεξε να διακόψει την εκτύπωση παλαιών τίτλων και αντί αυτού δημιούργησε ένα σύστημα κατά παραγγελία σε αρκετούς συνεργαζόμενους λιανοπωλητές. Όταν ένας καταναλωτής ζητά έναν από τους παλαιότερους τίτλους, το βιβλιοπωλείο τον εκτυπώνει χρησιμοποιώντας δεδομένα

που ανακτήθηκαν από το Διαδίκτυο. Ως αποτέλεσμα, δεν υπάρχουν αποθέματα, δεν υπάρχουν έξοδα αποστολής και έχουμε γρήγορη υποστήριξη του πελάτη.

Η ηλεκτρονική διαχείριση logistics των υλικών προϊόντων αφορά την προμήθεια, αποθήκευση και παράδοση υλικών ειδών για τα οποία οι αγοραστές έχουν κάνει παραγγελίες μέσω του Διαδικτύου. Παραδείγματα αποτελούν αγορές για CD, βιβλία, ρούχα, καταναλωτικά αγαθά και άλλα είδη από αντίστοιχους ηλεκτρονικούς λιανοπωλητές, π.χ. ηλεκτρονικά καταστήματα.

Στο σημείο αυτό θα δούμε πως η κατασκευή ενός κυκλώματος ηλεκτρονικών logistics είναι παρόμοια με εκείνη των παραδοσιακών κυκλωμάτων logistics, αν και υπάρχουν επίσης ορισμένες διακρίσεις. Ανάλυση γίνεται για τις παρακάτω κατηγορίες:

A) Προμήθειες

Σε πολλές περιπτώσεις, η ύπαρξη ενός ηλεκτρονικού καταστήματος υποστηρίζει την άμεση παράδοση ειδών στον πελάτη από τον προμηθευτή της ηλεκτρονικής επιχείρησης. Πιο συγκεκριμένα, επειδή ο καταναλωτής είναι πρόθυμος να περιμένει μερικές ώρες ή ημέρες για να φτάσει η παραγγελία του, είναι συνήθως πιο οικονομικό να προωθήσει την παραγγελία στον κατάλληλο προμηθευτή, ο οποίος θα τη συλλέξει, τη συσκευάσει και θα τη διανείμει. Αυτό το σύστημα, γνωστό και ως «δυναμικό σύστημα ικανοποίησης παραγγελιών» και χρησιμοποιείται ήδη στο ηλεκτρονικό εμπόριο, ιδιαίτερα στον τομέα των βιβλίων, των CD και των βιντεοκασετών κλπ.

Διαδικασίες όπως η παραλαβή, ο διακανονισμός και η ενδοδιακίνηση οι οποίες προσθέτουν κόστος αλλά δεν προσθέτουν αξία, γνωστές στη διεθνή ονομασία με τον χαρακτηρισμό «non value adding activities» αφαιρούνται από την αλυσίδα εφοδιασμού με αυτόν τον τρόπο. Ως αποτέλεσμα, υπάρχει μείωση του χρόνου που απαιτείται για την εκπλήρωση ενός πελάτη, καθώς και εξοικονόμηση κόστους λόγω της κατάργησης των διαδικασιών και των χαμηλότερων επιπέδων αποθεμάτων στην αλυσίδα εφοδιασμού.

B) Αποθήκευση

Οι ηλεκτρονικές αγορές έχουν σημαντικό αντίκτυπο στη διαδικασία επιλογής παραγγελιών ενός δικτύου διανομής. Ουσιαστικά, εισάγονται παλέτες και εξάγονται εξαρτήματα στο κέντρο διανομής μιας ηλεκτρονικής επιχείρησης, κάτι που συστηματικά απέφευγαν οι εταιρείες μέχρι πρόσφατα λόγω του σχετικού κόστους και της πολυπλοκότητας.

Οι εταιρείες που πουλούσαν πράγματα μέσω τηλεμάρκετινγκ αποτελούσαν εξαίρεση. Αυτές οι επιχειρήσεις λειτουργούν εδώ και πολλά χρόνια και ως αποτέλεσμα της φύσης τους, έχουν δημιουργήσει εξαιρετικά αποτελεσματικές και οικονομικά αποδοτικές διαδικασίες για να αντεπεξέλθουν στη χρονοβόρα και δαπανηρή διαδικασία επιλογής ειδών κατά παραγγελία. Σε αντίθεση με τις εταιρείες τηλεμάρκετινγκ, οι οποίες συχνά διεκδικούν παράδοση σε 14 ημέρες, οι ηλεκτρονικές επιχειρήσεις υπόσχονται παράδοση σε 48 ώρες, 24 ώρες ή ακόμα και λιγότερο. Αυτό το σύντομο χρονικό διάστημα για την εκπλήρωση των παραγγελιών επιβαρύνει πολύ τις λειτουργίες του κέντρου διανομής. Καλώς ή κακώς οι ηλεκτρονικές επιχειρήσεις έχουν καταστήσει τους προαναφερθέντες αυστηρούς χρόνους παράδοσης μια τυπική πρακτική, ανεξάρτητα από το αν ικανοποιούν ή όχι τις πραγματικές επιθυμίες των πελατών. Οι πελάτες ενδιαφέρονται περισσότερο για το αν η παραγγελία θα παραδοθεί σε 3 ή 4 ημέρες για διάφορα πράγματα, παρά για το αν ο διαφημιζόμενος χρόνος παράδοσης θα ήταν συνεπής. Η εξυπηρέτηση των πελατών επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από την ταχύτητα και την κανονικότητα των χρόνων παράδοσης, καθώς και από την ακρίβεια του περιεχομένου της παραγγελίας. Αυτό οφείλεται εν μέρει στην πεποίθηση του αγοραστή ότι τα πάντα μπορούν να γίνουν μέσω του διαδικτύου με αξιοσημείωτη ευκολία, ταχύτητα και ακρίβεια, αγνοώντας τη φυσική ροή των εμπορευμάτων και τον ρόλο του ανθρώπινου παράγοντα σε αυτήν.

Για να μπορέσει ένα κέντρο διανομής να σταθεί στις απαιτήσεις αυτές μέσα στα πλαίσια της οικονομίας και της λειτουργικότητας θα πρέπει να δώσει μεγάλη έμφαση στο picking των παραγγελιών, μέσα από το οποίο θα απορροφήσει αυξημένο κόστος και θα διατηρήσει με το σωστό τρόπο το επίπεδο εξυπηρέτησης των πελατών του. Η σωστή λειτουργία του picking έχει ως προϋπόθεση οι pickers να διατηρούν μεταξύ τους τις μικρότερες δυνατές αποστάσεις και να κάνουν όσο το δυνατόν λιγότερες άσκοπες μετακινήσεις. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι η ύπαρξη του κατάλληλου μηχανογραφικού συστήματος το οποίο θα συνδέει τις παραγγελίες με τις θέσεις που γίνεται το picking.

Γ) Διανομή

Όταν ένας καταναλωτής κάνει μια παραγγελία από την άνεση της δικής του πολυθρόνας κάνοντας κλικ και πληκτρολογώντας τα στοιχεία του, απαλλάσσεται αυτόματα από την ευθύνη για την παραλαβή ή διανομή της παραγγελίας που πλέον έχει ανατεθεί στην ηλεκτρονική επιχείρηση.

Ως αποτέλεσμα, το δίκτυο διανομής της ηλεκτρονικής επιχείρησης αναμένεται να παραδώσει μεγάλο αριθμό παραγγελιών με μικρές ποσότητες. Ταυτόχρονα, το χαρακτηριστικό των παραγγελιών που περιέχουν σχετικά λίγα και ανόμοια μεταξύ τους εξαρτήματα έχει ως αποτέλεσμα τα χαρτοκιβώτια να είναι ανεπαρκώς γεμάτα. Επιπλέον, τα φορητά παράδοσης είναι συχνά μικρά σε διάσταση ώστε να μπορούν να πλησιάζουν τους καταναλωτές και να σταθμεύουν με ασφάλεια. Όλα αυτά, φυσικά, έχουν ως αποτέλεσμα ένα δίκτυο διανομής με υψηλό κόστος ανά μονάδα προϊόντος που διανέμεται.

Μια ηλεκτρονική επιχείρηση έχει τη δυνατότητα να εφαρμόσει ορισμένες ενέργειες με σκοπό τη βελτίωση του δικτύου διανομής της. Πρώτον, στις μέρες μας με τη βοήθεια της τεχνολογίας έχουν αναπτυχθεί από τις εταιρείες πληροφορικής μια σειρά από λογισμικά δρομολόγησης τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την υποστήριξη του δρομολογίου και να παρέχουν τη βέλτιστη διαδρομή σε συνδυασμό με το μικρότερο κόστος για την επιχείρηση. Όταν λοιπόν η επιχείρηση έχει να κάνει με ένα μεγάλο αριθμό πελατών, φορτώνοντας τη λίστα των πελατών στο λογισμικό, αυτό θα παρέχει το βέλτιστο προγραμματισμό του δρομολογίου. Ακόμη, υπάρχει η ιδιαιτερότητα κάποιος πελάτης να δέχεται παράδοση σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, π.χ. 10:00 – 12:00, το λογισμικό έχει τη δυνατότητα εφόσον ενημερωθεί να διαβάσει την ανάγκη αυτή και να προσαρμόσει το δρομολόγιο.

Δ) Αποθέματα

Τα αποθέματα που συγκεντρώνονται ως αποτέλεσμα της εξάλειψης των παραδοσιακών βιτρινών και της εμπορίας μέρους ή όλων των παραγγελιών σε προμηθευτές, έχουν ως αποτέλεσμα τα μειωμένα επίπεδα αποθεμάτων σε όλη την αλυσίδα εφοδιασμού.

Ταυτόχρονα, το ηλεκτρονικό εμπόριο βρίσκεται ακόμη στη φάση της άνθισης, γεγονός που καθιστά δύσκολη την πρόβλεψη της μελλοντικής ζήτησης. Δεν είναι τυχαίο ότι αρκετά επώνυμες εταιρείες, γνωστές στο Παγκόσμιο εμπόριο αγωνίζονται για να συμβαδίσουν με τον όγκο των παραγγελιών που δέχονται τα Χριστούγεννα. Κατά το παρελθόν σε ορισμένες περιπτώσεις ο όγκος ήταν τόσο υψηλός που η ιστοσελίδα δεν έτρεχε με γρήγορους ρυθμούς και πολλοί δυνητικοί πελάτες τον εγκατέλειψαν για να προτιμήσουν άλλες ανταγωνιστικές ιστοσελίδες του ηλεκτρονικού εμπορίου.

Συνεπώς, μια ηλεκτρονική επιχείρηση είναι σημαντικό να δώσει ιδιαίτερη την κατάλληλη σημασία στην παράμετρο αυτή και πιθανόν να χρειαστεί να αναλάβει τη

διατήρηση μεγάλων αποθεμάτων στα επίπεδα που αυτή κρίνει ανταποδοτικά προκειμένου να ανταπεξέλθει στις ανάγκες της.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Οργάνωση αποθήκης

3.1 Ορισμός αποθήκης - αποθήκευσης

Ο όρος που συχνά επικρατεί για την οργάνωση αποθηκών, τη αποθήκευση και τη διαχείριση αποθεμάτων είναι warehousing και warehouse management. Τους δύο αυτούς όρους τους βλέπουμε συχνά στη σύγχρονη βιβλιογραφία για θέματα σχετικά με την οργάνωση μιας αποθήκης, μιας παραγωγικής μονάδας και στο μάρκετινγκ ακόμη, διότι είναι πολύ σημαντικό για κάθε επιχείρηση που επιθυμεί να αναπτυχθεί να διατηρεί μια σύγχρονη και λειτουργική αποθήκη. Ιδιαίτερος, μέσα από τη λειτουργία των logistics οι παραπάνω όροι αποκτούν μεγαλύτερη σημασία καθώς εισέρχονται ως βασικές παράμετροι για τη λειτουργία της επιχείρησης.

Διαχείριση αποθήκης ή αλλιώς warehouse management ονομάζεται η διαδικασία φύλαξης των προϊόντων (έτοιμων, ημιτελών ή πρώτων υλών) σε διαφορετικό χώρο ή χρόνο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας των logistics. Η αποθήκευση αποτελεί μέρος της διαδικασίας των logistics και παρέχει στη διοίκηση την πληροφορία σχετικά με την ποσότητα των προϊόντων που βρίσκονται στην εκάστοτε αποθήκη.

Αποθήκη ή αλλιώς warehouse ονομάζεται ο χώρος στον οποίο φυλάσσονται και ταξινομούνται τα προϊόντα (έτοιμα, ημιτελή, βοηθητικά, κλπ.) για την υποστήριξη της δραστηριότητας της επιχείρησης.

Παρά το γεγονός ότι οι δύο παραπάνω όροι είναι στενά συνδεδεμένοι μεταξύ τους, υπάρχει μια σημαντική διαφορά ανάμεσα σε αυτούς. Ο όρος αποθήκευση αναφέρεται στη φύλαξη των προϊόντων, ενώ η διαχείριση αποθήκης και αποθεμάτων αναφέρεται στη χρησιμότητα και την αξία των προϊόντων.

Η αποθήκευση εμπορευμάτων βοηθά τη λειτουργία διανομής διότι αυξάνει τη διαθεσιμότητα σε όλο το δίκτυο διανομής. Ειδικότερα, η αποθήκευση επεκτείνει τη χρονική και γεωγραφική προσβασιμότητα των προϊόντων στους αγοραστές τους. Δεδομένου ότι υπάρχουν εγκαταστάσεις αποθήκευσης και είναι εφοδιασμένες με απόθεμα, τα προϊόντα γίνονται πιο εύκολα προσβάσιμα και βρίσκονται πιο κοντά στον πελάτη. Τα κυριότερα οφέλη της αποθήκευσης είναι τα εξής:

I) Μεταφορές: Η ύπαρξη αποθηκών επιτρέπει στην επιχείρηση να επωφεληθεί από οικονομίες κλίμακας στις μεταφορές, καθώς η προμήθεια της μπορεί να διεκπεραιωθεί

κεντρικά στις αποθήκες. Παρόμοια εξοικονόμηση κόστους μεταφοράς επιτυγχάνεται όταν τα αγαθά αποστέλλονται κεντρικά από τις αποθήκες της εταιρείας στους καταναλωτές της σε οικονομικά συμφέροντες όγκους.

II) Διαχείριση Παραγγελιών: Η διαθεσιμότητα εγκαταστάσεων αποθήκευσης διευκολύνει τη διαχείριση των αιτημάτων από πελάτες, τα οποία μπορεί να περιλαμβάνουν μια ποικιλία διαφορετικών προϊόντων.

III) Εξυπηρέτηση πελατών: Η διατήρηση αποθέματος στις αποθήκες ενισχύει την εξυπηρέτηση πελατών μειώνοντας τους χρόνους παράδοσης, διασφαλίζοντας τη συνεχή διαθεσιμότητα των προϊόντων και, εάν υπάρχει δίκτυο αποθήκης, φέρνοντας το προϊόν πιο κοντά στους χώρους χρήσης ή κατανάλωσης.

IV) Διαρκής ανατροφοδосία προϊόντων: Σε περίπτωση ανωμαλιών στην αγορά, όπως υπερβολική ζήτηση, απροσδόκητη μείωση της προσφοράς ή προκλήσεις ή διακοπές στη μεταφορά, το δίκτυο διανομής τροφοδοτείται συνεχώς με είδη και προμήθειες που διατηρούνται σε ένα γεωγραφικό δίκτυο αποθηκών.

3.2 Βασικές δραστηριότητες μιας αποθήκης

Ένα κύκλωμα αποθήκευσης απαρτίζεται από πολλές κύριες και επιμέρους λειτουργίες.

Ενδεικτικά οι σημαντικότερες από αυτές είναι οι εξής:

1. Παραλαβή των προϊόντων και εισαγωγή στην αποθήκη
2. Τακτοποίηση των προϊόντων στις θέσεις αποθήκευσης
3. Συλλογή, διαμόρφωση και έλεγχος των παραγγελιών (Order picking)
4. Φόρτωση των προϊόντων και αποστολή
5. Διαχείριση επιστροφών - ακατάλληλων
6. Απογραφή
7. Διαχείριση προϊόντων σε αποθήκες τρίτων

Η τακτοποίηση των εμπορευμάτων στο χώρο της αποθήκης πραγματοποιείται σύμφωνα με το σύστημα αποθήκευσης που η εκάστοτε επιχείρηση έχει επιλέξει να χρησιμοποιεί. Στο παρελθόν, η τοποθέτηση τους γινόταν συνήθως με μνημονικό τρόπο από τους υπαλλήλους που απασχολούνταν στην αποθήκη, αλλά καθώς οι αποθήκες μεγάλωσαν

και ταυτόχρονα εκσυγχρονίζονται, πλέον απαιτείται η χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών για την ορθή παρακολούθηση των αποθεμάτων.

Γνωστές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται είναι η τοποθέτηση των προϊόντων ανά ομάδα ειδών, ο διαχωρισμός τους σε ταχυκίνητα και βραδυκίνητα, η ταξινόμηση τους ανά αύξοντα αριθμό, όπως και ανά ημερομηνία παραγωγής. Ακόμη, δύο από τις πιο γνωστές παγκοσμίως μέθοδοι είναι η μέθοδος F.I.F.O. και η μέθοδος L.I.F.O.

Ως F.I.F.O. (First In First Out) ορίζεται η διαδικασία κατά την οποία το πρώτο προϊόν που θα εισέλθει στο χώρο της αποθήκης θα βγει νωρίτερα από τα υπόλοιπα, ενώ ως L.I.F.O. ορίζεται η διαδικασία κατά την οποία το τελευταίο προϊόν που θα εισέλθει στο χώρο της αποθήκης θα βγει νωρίτερα από τα υπόλοιπα.

Τα σύγχρονα συστήματα χρησιμοποιούν σε κάθε αποθηκευτικό σημείο έναν συγκεκριμένο αριθμό θέσης, δίνοντας έτσι συγκεκριμένη θέση στο προϊόν μέσα στην αποθήκη. Η μέθοδος αυτή έχει ως στόχο να ορίσει με ακρίβεια τη θέση του προϊόντος μέσα στην αποθήκη. Η επιλογή της θέσης πρέπει να γίνεται σύμφωνα με κάποια κριτήρια και κανόνες όπως:

- Στις πιο κοντινές θέσεις τοποθετούνται οι ταχυκίνητοι κωδικοί ώστε να πετύχουμε την ελαχιστοποίηση των αποστάσεων.
- Τα βαριά προϊόντα τοποθετούνται σε κοντινές αποστάσεις όταν αυτά μεταφέρονται με τα χέρια. Στις περιπτώσεις που αυτά μεταφέρονται με μηχανήματα αυτό δεν είναι σημαντικό.
- Δε τοποθετούμε ποτέ ένα προϊόν μπροστά από κάποιο άλλο στη θέση αποθήκευσης. Σε κάθε θέση πρέπει να υπάρχει μόνο ένα είδος.

3.3 Μέγεθος και πλήθος αποθηκών

Σε μια οργανωμένη μονάδα logistics ο αριθμός των αποθηκών που χρησιμοποιούνται έχει άμεση εξάρτηση με το μέγεθος τους. Τα δύο αυτά χαρακτηριστικά πρέπει να υπολογίζονται μαζί κατά τον σχεδιασμό της μονάδας logistics, μαζί με κάποιους άλλους παράγοντες όπως είναι το μεταφορικό κόστος, το κόστος αποθήκευσης και οι ανάγκες - απαιτήσεις των πελατών.

Το επίπεδο υπηρεσιών που παρέχονται είναι μια πολύ σημαντική παράμετρος, καθώς όσο πιο ποιοτικές είναι οι υπηρεσίες, συνήθως τόσο περισσότερος χώρος απαιτείται. Το

επίπεδο των υπηρεσιών παρέχεται στους πελάτες, τρίτους αλλά και μέσα στην ίδια την επιχείρηση. Για παράδειγμα, η υπηρεσία αποθήκευσης ενός προϊόντος το οποίο θα χρησιμοποιηθεί αργότερα από το τμήμα παραγωγής, το οποίο απαιτεί υψηλή ποσότητα, αλλά και ποιότητα στο συγκεκριμένο προϊόν.

Το μεταφορικό κόστος είναι μια σημαντική παράμετρος, η οποία λειτουργεί αντίστροφα από το κόστος αποθήκευσης. Δηλαδή, τα μεταφορικά αυξάνονται όταν ο χώρος αποθήκευσης είναι μικρός ή αριθμός των αποθηκών είναι μικρός.

Σχετικά με το κόστος αποθήκευσης, αυτό περιλαμβάνει όλες τις δαπάνες που πραγματοποιούνται για την αποθήκευση του προϊόντος. Οι δαπάνες αυτές χωρίζονται σε σταθερές και μεταβλητές. Σταθερές δαπάνες θεωρούνται τα πάγια κεφάλαια, ενοίκια, αποσβέσεις κλπ. , ενώ οι μεταβλητές δαπάνες προκύπτουν από το πλήθος των προϊόντων. Όπως είναι λογικό, όσο μεγαλύτερο είναι το πλήθος τόσο παραπάνω θα είναι οι μεταβλητές δαπάνες.

3.4 Τοποθεσία αποθήκης

Η επιλογή τοποθεσίας για μια αποθήκη αποτελεί μια πολύ σημαντική απόφαση στρατηγικής φύσεως την οποία οφείλει να λάβει η διοίκηση μιας επιχείρησης. Για τη λήψη αυτής της απόφασης η διοίκηση εξετάζει δύο σημαντικά στοιχεία. Το πρώτο στοιχείο είναι η γεωγραφική επιλογή για την περιοχή που θα γίνει και το δεύτερο στοιχείο είναι ο ακριβής προσδιορισμός του σημείου στο οποίο θα στηθεί η αποθήκη μέσα σε εκείνη την περιοχή.

Η τοποθεσία, το μέγεθος και η ποσότητα των αποθηκών σχετίζονται άμεσα. Οι θεμελιώδεις ιδέες που υποστηρίζουν τα προαναφερθέντα είναι η αύξηση του κόστους σε αναλογία με των αριθμό των αποθηκών και τις περιοχές κάλυψης. Ως εκ τούτου, είναι απαραίτητο να επιτευχθεί μια ισορροπία μεταξύ τριών παραγόντων προκειμένου να μεγιστοποιηθεί η κάλυψη διατηρώντας παράλληλα το κόστος σε χαμηλά επίπεδα.

Προκειμένου να παρθεί μια τέτοια απόφαση μπορεί να ληφθούν υπόψη το προϊόν, αλλά και η αγορά στην οποία απευθύνεται. Στην περίπτωση του προϊόντος, η παραγωγή αυτού μπορεί να κρίνει την τοποθεσία της αποθήκης, ενώ στη δεύτερη περίπτωση τα σημεία διανομής και οι ανάγκες τους μπορούν να καθορίσουν την τοποθεσία ώστε να καλυφθεί η αγορά. Συνεχίζοντας την ανάλυση της τοποθεσίας, δευτερεύοντας αλλά εξίσου σημαντικοί παράγοντες είναι το κόστος, τα περιθώρια ανάπτυξης της αποθήκης και το

κοινωνικό περιβάλλον. Επίσης, η οδική σύνδεση με το δίκτυο και η απόσταση των εργαζομένων από την αποθήκη μπορούν να ληφθούν υπόψη.

Η ορθή διαδικασία για την εύρεση τοποθεσίας της αποθήκης είναι ως εξής:

1. Η εταιρεία μελετά τις ανάγκες των τμημάτων της σχετικά με τη δημιουργία μιας αποθήκης.
2. Δημιουργία μιας ομάδας εργασίας η οποία θα εξετάσει περιοχές και τοποθεσίες.
3. Αρμόδιοι μηχανικοί εξετάζουν τις περιοχές αυτές για τη δυνατότητα υλοποίησης του έργου.
4. Ορισμός κριτηρίων για την επιλογή της τοποθεσίας και αξιολόγηση τους.
5. Συλλογή αποτελεσμάτων και αρχική επιλογή κάποιων περιοχών.
6. Αναλυτική μελέτη για την κάθε επιλογή.
7. Λήψη απόφασης για την τοποθεσία από την ομάδα εργασίας, η οποία θα κοινοποιηθεί στην διοίκηση της επιχείρησης προκειμένου να οριστικοποιηθεί η επιλογή.

Είναι γεγονός ότι η επιλογή τοποθεσίας για μια αποθήκη αποτελεί δύσκολη απόφαση και απασχολεί όλες τις επιχειρήσεις. Χρησιμοποιούνται όλες οι σύγχρονες τεχνικές επιχειρησιακής έρευνας ώστε να παρθεί η βέλτιστη δυνατή απόφαση η οποία θα οδηγήσει την επιχείρηση σε ελαχιστοποίηση του κόστους. Για να ελαχιστοποιηθεί όμως το κόστος πρέπει η επιχείρηση να εκμεταλλευθεί στο έπακρο το διαθέσιμο χώρο της αποθήκης, να κρατά χαμηλά αποθέματα και να περιορίζει τον κίνδυνο ζημιών στα εμπορεύματα της.

3.5 Σχεδιασμός και οργάνωση μιας αποθήκης

Η διαδικασία δημιουργίας αποθηκευτικού χώρου βασίζεται σε μερικές βασικές επιλογές που η εταιρεία λαμβάνει σοβαρά υπόψη. Η αρχική εκτίμηση αναγκών γίνεται με τη χρήση ανάλυσης ιστορικών δεδομένων. Αυτό περιλαμβάνει το κωδικολόγιο, τα χαρακτηριστικά των εμπορευμάτων, την ποσότητα του αποθέματος που πρέπει να διατηρηθεί και την κυκλοφοριακή ταχύτητα τους μέσα στην αποθήκη.

Το περιβάλλον αποθήκευσης, η μονάδα παραλαβής, αποθήκευσης και πώλησης, καθώς και η συχνότητα ανανέωσης στο κωδικολόγιο είναι άλλοι κρίσιμοι παράγοντες. Τα προαναφερθέντα πρέπει να συνάδουν με τη στρατηγική της επιχείρησης. Πρέπει να

επιλεγεί εξοπλισμός για στατική αποθήκευση και για εσωτερική διακίνηση. Η ποσότητα των τετραγωνικών μέτρων που θα χρησιμοποιηθεί για υποδοχή, διαμετακόμιση, επιστροφές, ακατάλληλες αποστολές, συσκευασίες, μηχανές φόρτισης, γραφεία, καθώς και το σχήμα και η θέση του κτιρίου, θα καθοριστεί στο επόμενο στάδιο. Λόγω του γεγονότος ότι είναι στοιχεία που δεν αλλοιώνονται, η μορφή και η τοποθεσία είναι απαραίτητα. Με άλλα λόγια, στο στάδιο αυτό λαμβάνονται οι αποφάσεις σχετικά με τον καλύτερο τρόπο αξιοποίησης του χώρου, το ύψος της αποθήκης και τα υλικά της κατασκευής. Συνδέονται οι κτιριακές απαιτήσεις με τις πτυχές των logistics στο τελικό αυτό στάδιο.

Ο καθορισμός του οικοδομικού κτιρίου, η σύνδεση που πρέπει να γίνει μεταξύ των τεχνικών απαιτήσεων των ράμπων και των θυρών και των τεχνικών χαρακτηριστικών των φορτηγών που εξυπηρετούνται, οι κατάλληλες διαστάσεις για πόρτες ανάλογα με το μέγεθος των φορτηγών και τον εξοπλισμό χειρισμού στην αποθήκη, τα δάπεδα (αντοχή σε φορτία) και ο φωτισμός πρέπει να γίνουν στη φάση αυτή.

3.5.1 Φωτισμός

Μία από τις πιο κρίσιμες παραμέτρους για την ομαλή εξέλιξη των εργασιών μέσα σε μια αποθήκη είναι ο φωτισμός, καθώς υπάρχουν πολλές διαδικασίες που απαιτούν ακρίβεια. Τις περισσότερες φορές ο φυσικός φωτισμός από το περιβάλλον δεν αρκεί. Για το λόγο αυτό και παρά το επιπρόσθετο κόστος χρησιμοποιείται επίσης ο τεχνητός φωτισμός, προκειμένου να επιτυγχάνεται η ολοκλήρωση των εργασιών ταχύτητα και ασφάλεια, ειδικά αν η εργασία πραγματοποιείται τα βράδια. Ακόμη, στις μεγάλες αποθήκες όπου διακινείται περισσότερος όγκος και υπάρχουν πολλές πόρτες συνηθίζεται να υπάρχει φωτισμός έξω από την πόρτα ο οποίος θα απεικονίζει με πράσινο φως εάν η πόρτα είναι ελεύθερη ή με κόκκινο φως εάν η πόρτα είναι κλειστή.

3.5.2 Διάδρομοι εργασιών

Η διαμόρφωση των ραφιών, το πλάτος των διαδρόμων και η διάταξη του στοκ έχουν όλα τους μεγάλη σημασία. Προφανώς, το μέγεθος μιας αποθήκης είναι σημαντικό, αλλά μερικές φορές ακόμη και μια πολύ μεγάλη αποθήκη έχει περιορισμένες επιχειρησιακές δυνατότητες λόγω του τρόπου με τον οποίο έχει ρυθμιστεί. Από την άλλη πλευρά, μια μικρότερη αποθήκη μπορεί να μεγιστοποιηθεί σημαντικά με την αποτελεσματική χρήση όλου του διαθέσιμου χώρου, υπό την προϋπόθεση ότι είναι κατασκευασμένη σύμφωνα

με τις απαιτήσεις των περονοφόρων ανυψωτικών μηχανημάτων που θα χρησιμοποιηθούν. Ο στόχος είναι η μείωση των αποστάσεων μεταξύ των οχημάτων και του προσωπικού για εξοικονόμηση χρόνου, εκτός από την ασφαλή και εύρυθμη λειτουργία.

Είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι ολόκληρο το σχέδιο της αποθήκης μας θα πρέπει να δημιουργηθεί με βάση το είδος των περονοφόρων ανυψωτικών μηχανημάτων που σκοπεύουμε να χρησιμοποιήσουμε και όχι το αντίστροφο, ειδικά για νέες και υπό κατασκευή αποθήκες. Υπάρχουν πολλές περιπτώσεις στη χώρα μας όπου, δυστυχώς, ο κατασκευαστής των εγκαταστάσεων δεν εξετάζει τα περονοφόρα ανυψωτικά που θα λειτουργούν εντός της αποθήκης. Όπως αναφέραμε και στη προηγούμενη παράγραφο, αυτό έχει ως αποτέλεσμα δεκάδες μέτρα σε σειρές ραφιών να «χάνονται» για λίγα εκατοστά σε όλο το πλάτος του κτιρίου ή λόγω λανθασμένου «στήσιμο» των ραφιών ή λανθασμένης επιλογής μηχανημάτων για τους διαδρόμους εργασίας. Μερικές φορές η εύρεση επαρκών περονοφόρων ανυψωτικών για τους διαδρόμους εργασίας είναι εντελώς αδύνατη.

3.5.3 Έξυπνη τοποθέτηση των εμπορευμάτων

Υπάρχουν και άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν τον τρόπο διάταξης των διαδρόμων εκτός από το πλάτος τους. Επίσης, σημαντική είναι η λογική και ταυτόχρονα ακριβής επισήμανση και τοποθέτηση των εμπορευμάτων. Πρέπει να είμαστε βέβαιοι ότι κάθε διάδρομος έχει σαφή σήμανση, ώστε τα μέλη του προσωπικού να μπορούν να βρουν τα αντικείμενα που αναζητούν. Η εύρυθμη οργάνωση των εμπορευμάτων θα μειώσει τη σύγχυση και την ενόχληση κατά τη διάρκεια των πολυάσχολων χρόνων, διευκολύνοντας και επιταχύνοντας τη ροή εργασίας.

Οι συντομεύσεις διαδρόμων μπορούν επίσης να βοηθήσουν στη βελτιστοποίηση της μεταφοράς και της αποθήκευσης. Οι χειριστές δεν θα χρειάζεται να περπατούν ή να οδηγούν τα μηχανήματα γύρω από πλήρεις διαδρόμους για να λάβουν τα πράγματα που χρειάζονται εάν υπάρχουν κενά στη μέση των διαδρόμων. Για να αποφυγή ατυχημάτων θα πρέπει να είμαστε ιδιαίτερα προσεκτικοί σε αυτήν την κατάσταση. Οι μικροί διάδρομοι θα πρέπει να έχουν εμφανείς οριοθετήσεις, σήμανση δαπέδου και σήμανση του επιτρεπόμενου ύψους.

3.5.4 Δάπεδο

Η διατήρηση των εγκαταστάσεων μέσα στην αποθήκη σε καλή κατάσταση μπορεί να βοηθήσει ώστε να επιτύχουμε την καλύτερη ταχύτητα και ασφάλεια. Τα περονοφόρα ανυψωτικά οχήματα αντιμετωπίζουν σοβαρούς κινδύνους από πιθανά εμπόδια στο δάπεδο και ρωγμές. Μάλιστα, τα εμπόδια πολλές φορές αναγκάζουν τους εργαζόμενους να αλλάξουν διαδρομή προκειμένου να τα αποφύγουν, γεγονός το οποίο θα επιβραδύνει την παραγωγή. Ακόμη, να αναφέρουμε ότι το κέντρο βάρους ενός περονοφόρου ανυψωτικού οχήματος είναι δυνατό να χάσει την ισορροπία του όταν ένας από τους τροχούς του χτυπήσει σε μια «λακκούβα», με απρόβλεπτα αποτελέσματα που θέτουν τους εργαζόμενους σε κίνδυνο και θα οδηγήσουν σε δαπανηρές επισκευές για το όχημα και το φορτίο του.

Σε κάθε επιχείρηση πρέπει να τηρείται ένα πρόγραμμα τακτικής συντήρησης και επιθεώρησης για το δάπεδο της αποθήκης. Με χαμηλό κόστος είναι δυνατόν να γίνει αναβάθμιση της αποθήκης με τη χρήση κατάλληλης σήμανσης. Απλές σημάνσεις δαπέδου, όπως οι γνωστές κίτρινες γραμμές κυκλοφορίας, μπορούν να προστατεύσουν από μελλοντικές βλάβες που ενδέχεται να κοστίσουν σε πολλά χρήματα, χρόνο και αξιοπιστία. Η παροχή ενός ασφαλούς και λειτουργικού περιβάλλοντος εργασίας για τους χειριστές του περονοφόρου ανυψωτικού σας είναι μια θαυμάσια προσέγγιση για την ενίσχυση της απόδοσης τους.

3.5.5 Καθαριότητα

Η καθαριότητα αποτελεί μια δευτερεύουσα δραστηριότητα μέσα στην αποθήκη. Παρόλο που δεν αναφέρεται στις κύριες δραστηριότητες είναι εξίσου σημαντική καθώς συμβάλλει στη σωστή διαχείριση των εμπορευμάτων. Επίσης, η καθαριότητα έχει πολύ χαμηλό κόστος για μια επιχείρηση. Στις επιχειρήσεις όπου απασχολείται πλήθος ατόμων η καθαριότητα είναι απαραίτητη.

Εξοπλισμός και συστήματα αποθήκευσης

4.1 Βασικά στοιχεία

Τα τελευταία χρόνια έχουν αναπτυχθεί εξειδικευμένα εργαλεία για όλους τους εργαζόμενους. Η τεχνολογία αλλάζει γρήγορα, τόσο σε επίπεδο μηχανημάτων όσο και γενικότερα. Για πρόσθετες πληροφορίες, θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι τεχνολογίες και τα συστήματα παρουσιάζουν περιστασιακά σημαντικές καινοτομίες που έχουν πρακτική χρησιμότητα παρά τα скаμπανεβάσματα. Οι βελτιώσεις είναι ένα διαρκές φαινόμενο. Φυσικά, υπάρχουν τεχνολογίες στις οποίες ο ρυθμός ανάπτυξης έχει φτάσει σε κορεσμό, αλλά χρειάζεται χρόνος για να εισαχθεί μια τεχνολογία που θα αλλάξει ριζικά τον τρόπο λειτουργίας τους.

Είναι αυτονόητο ότι ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται σε μια αποθήκη επηρεάζει άμεσα τη βέλτιστη λειτουργία και την παραγωγικότητά της. Φυσικά, θα πρέπει να πραγματοποιηθεί πολύ ενδελεχής έρευνα, διότι η τιμή ενός νέου εξοπλισμού μπορεί να ξεπεράσει το κόστος που σχετίζεται με την εγκατάσταση και τη λειτουργία του. Τα σημαντικότερα ζητήματα τα οποία βελτιώνονται με τη χρήση καινοτομιών είναι η διαχείριση των αποθεμάτων, οι ελεγκτικές διαδικασίες και τα λειτουργικά ζητήματα που αφορούν τον αποθηκευτικό χώρο. Όμως, παρά τη συνεχή ανάπτυξη στις νέες καινοτομίες, οι βασικές αρχές λειτουργίας των logistics θα πρέπει να συνεχίσουν να λειτουργούν για την ομαλή λειτουργία του οργανισμού.

Αναφορικά με τον εξοπλισμό της μια αποθήκη περιέχει τις παρακάτω βασικές κατηγορίες:

- Βοηθητικά αντικείμενα για την αποθήκευση των εμπορευμάτων της επιχείρησης, όπως είναι οι παλέτες, τα ράφια, τα κουτιά αποθήκευσης κλπ.
- Μηχανήματα για τη διακίνηση των φορτίων.

Όταν μια επιχείρηση επιθυμεί να επιλέξει τον εξοπλισμό που θα χρησιμοποιήσει στην αποθήκης της οφείλει να υπολογίσει και ζητήματα όπως είναι η συσκευασία, η ιδιαιτερότητα ορισμένων φορτίων, το στάδιο του ελέγχου, θέματα κόστους αλλά και χρόνου. Για όλους τους παραπάνω λόγους είναι καλό ο επιχειρηματίας να συμβουλευέται

και τους ειδικούς ώστε να λάβει τη καλύτερη δυνατή απόφαση για το συμφέρον της επιχείρησής του.

4.2 Μηχανήματα

Ο εξοπλισμός της αποθήκης αποτελεί μια επένδυση που βελτιώνει σημαντικά τη συνολική απόδοση της αποθήκης. Ο επιχειρηματίας πρέπει να καταλήξει στην επιλογή του εξοπλισμού αφού πρώτα λάβει υπόψη την παραγωγικότητα και τα οικονομικά στοιχεία του κάθε μηχανήματος.

Τα προϊόντα διαφέρουν ανάλογα με τη φύση της επιχείρησης, ενώ ακόμη και μέσα στην ίδια την επιχείρηση είναι πιθανόν να διαφέρουν όταν υπάρχουν περισσότερες από μια λειτουργίες. Γενικότερα, όπως αναφέραμε και παραπάνω ο εξοπλισμός της αποθήκης διαχωρίζεται σε δύο μέρη, τα βοηθητικά αντικείμενα για την αποθήκευση και τα μηχανήματα. Αυτά τα δύο μέρη αλληλοσυνδέονται άμεσα μεταξύ τους καθώς η επιλογή του ενός επηρεάζει το δεύτερο. Δηλαδή, η επιλογή των περονοφόρων οχημάτων επηρεάζεται κατά μεγάλο βαθμό από το σύστημα ραφιών αποθήκευσης που διατηρεί η επιχείρηση. Τα πιο διαδεδομένα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται στις επιχειρήσεις είναι τα εξής:

- Περονοφόρο ανυψωτικό
- Παλετοφόρο ηλεκτροκίνητο ανυψωτικό τύπου Order picking
- Παλετοφόρο πεζού χειροκίνητο
- Χειροκίνητα ψαλιδωτά τραπέζια φορτίων

4.2.1 Περονοφόρο ανυψωτικό

Τα ανυψωτικά περονοφόρα οχήματα αποτελούν την πιο διαδεδομένη πλέον επιλογή από τις επιχειρήσεις. Τα οχήματα αυτά είναι συνήθως τετράτροχα και η κίνηση τους προέρχεται από τους πίσω τροχούς. Ο ιστός και τα πιρούνια τοποθετούνται πριν από τους μπροστινούς τροχούς. Εκτός από τα παραδοσιακά μηχανοκίνητα περονοφόρα ανυψωτικά μηχανήματα, η εξέλιξη της τεχνολογίας τα τελευταία έτη έχει παρουσιάσει νέες επιλογές και στα ηλεκτροκίνητα, τα οποία είναι πιο οικονομικά σε κατανάλωση και ταυτόχρονα

φιλικά για το περιβάλλον. Τα περονοφόρα οχήματα ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους μπορούν να μεταφέρουν βάρος από 1.000kg έως και 10.000kg.



Εικόνα 4.2.1: Περονοφόρο ανυψωτικό μηχάνημα

4.2.2 Παλετοφόρο πεζού χειροκίνητο

Η δυνατότητα μεταφοράς παλετών εντός της αποθήκης καθώς και η τοποθέτηση και συλλογή παλετών σε χαμηλά ύψη καθιστά αυτό το μηχάνημα το πιο ευέλικτο μηχάνημα πολλαπλών χρήσεων που διατίθεται. Πιο συγκεκριμένα, η μπαταρία που τροφοδοτεί αυτά τα παλετοφόρα τους επιτρέπει να ταξιδεύουν οριζόντια και να σηκώνουν τα πιρούνια τους από το έδαφος.



Εικόνα 4.2.2: Παλετοφόρο πεζού

4.2.3 Παλετοφόρο ηλεκτροκίνητο ανυψωτικό τύπου Order picking

Το παλετοφόρο τύπου Order picking χρησιμοποιείται για τη συλλογή των παραγγελιών στο πρώτο ή πολύ δεύτερο επίπεδο και λειτουργεί σε παρόμοια βάση με ένα απλό χειροκίνητο παλετοφόρο, με την εξαίρεση ότι τροφοδοτείται με ηλεκτρισμό. Λόγω των δυνατοτήτων που παρέχει αυξάνεται ως συνέπεια το κόστος του σε σύγκριση με το κλασικό χειροκίνητο που έχουμε συνηθίσει. Η αρχή λειτουργίας ενός παλετοφόρου τύπου Order picking είναι ότι η τοποθέτηση των εμπορευμάτων γίνεται και από τις δύο πλευρές με τα πιρούνια να κινούνται κατακόρυφα προκειμένου να διευκολύνουν τον χειριστή.



Εικόνα 4.2.3: Ηλεκτροκίνητο παλετοφόρο τύπου Order picking

4.2.4 Χειροκίνητα ψαλιδωτά τραπέζια φορτίων

Τα χειροκίνητα ψαλιδωτά τραπέζια φορτίων λειτουργούν μέσω αντλίας που χρησιμοποιεί και ελέγχει ο χειριστής του μηχανήματος. Αυτά διαθέτουν μεγάλη δύναμη, η οποία συνοδεύεται από υψηλά τεχνικά χαρακτηριστικά. Η ανυψωτική τους ικανότητα ανέρχεται συνήθως μεταξύ 200kg – 1000kg και το ύψος ανύψωσης μέχρι 1,50 μέτρα. Για την ασφάλεια τους, αυτά διαθέτουν τροχούς με φρένο.



Εικόνα 4.2.4: Χειροκίνητα ψαλιδωτά τραπέζια φορτίων

Ιδιαίτερος για όλα τα ηλεκτροκίνητα οχήματα, είναι σημαντικό η επιχείρηση να έχει προβλέψει για την ύπαρξη ειδικού χώρου για τη φόρτιση των μπαταριών. Οι μπαταρίες επίσης θα πρέπει να καλύπτουν τις προδιαγραφές και να παρέχουν τουλάχιστον μια πλήρη ημέρα εργασίας μετά από πλήρη φόρτιση.

4.3 Ράφια αποθήκευσης

Η επιλογή ραφιών αποτελεί εξίσου όπως και τα μηχανήματα μια πολύ σημαντική επιλογή για την επιχείρηση. Ουσιαστικά, τα ράφια αποτελούν τους «κουβαλητές» της αποθήκης κάτι το οποίο σημαίνει ότι δε θεωρούνται μόνο σίδερα από ατσάλι και χάλυβα. Ο σχεδιασμός ενός αποτελεσματικού συστήματος ραφιών αποτελεί τη ραχοκοκαλιά μιας αποθήκης. Έτσι, ο επιχειρηματίας ή ο υπεύθυνος του οργανισμού οφείλει πάντοτε να αναζητά συστήματα ραφιών τα οποία θα ανταποκρίνονται στις ανάγκες του. Οι επιλογές

πλέον στα συστήματα ραφιών είναι πάρα πολλές. Ξεκινώντας από τις παραδοσιακές μεθόδους, τα στατικά και τα δυναμικά συστήματα ραφιών μέχρι τα πιο πολύπλοκα όπως είναι τα αυτοματοποιημένα συστήματα ραφιών που εμφανίζονται ολοένα και περισσότερο τα τελευταία χρόνια.

Οι εταιρείες αξιοποιούν την ανάπτυξη της τεχνολογίας σε συνδυασμό με την τεχνογνωσία που διαθέτουν μέσα από την εμπειρία τους όλα τα προηγούμενα χρόνια και εξελίσσονται ραγδαία στα ράφια και τα υπόλοιπα συστήματα αποθήκευσης. Φυσικά, όλα τα παραπάνω είναι προς όφελος της επιχείρησης που θα χρησιμοποιήσει τα ράφια διότι παρέχεται μεγαλύτερη εργονομία και ασφάλεια αυξάνοντας ταυτόχρονα το διαθέσιμο χώρο της αποθήκης.

Αναφορικά με τα ράφια, οι πιο διαδεδομένοι τύπου ραφιών αποθήκευσης είναι οι εξής:

- ✓ Ράφια έκθεσης προϊόντων
- ✓ Ράφια θυρίδας
- ✓ Ράφια back to back
- ✓ Ράφια ελεύθερης εισόδου (Drive in – Drive through)
- ✓ Κεκλιμένα ράφια παλετών (Live storage)
- ✓ Κινητά ράφια (Mobile packing)

4.3.1 Ράφια έκθεσης προϊόντων

Τα ράφια έκθεσης προϊόντων περιλαμβάνουν τις απλές κατηγορίες ραφιών που χρησιμοποιούνται από μικρά εμπορικά καταστήματα ή σούπερ μάρκετ. Συνήθως είναι μεταλλικά ή ξύλινα ανάλογα με τη φύση των προϊόντων που εμπορεύεται το κατάστημα. Αυτά αποτελούν τη συνηθέστερη κατηγορία ραφιών την οποία συναντάμε όλοι μας στις καθημερινές συναλλαγές που πραγματοποιούμε.



Εικόνα 4.3.1: Ράφια έκθεσης προϊόντων

4.3.2 Ράφια θυρίδας

Τα ράφια θυρίδας χρησιμοποιούνται περισσότερο στις περιπτώσεις που το εμπόρευμα και ο τρόπος αποθήκευσης του εξυπηρετούν τη χρήση αυτού του τύπου ραφιού για τη καλύτερη αποθήκευση του. Η τοποθέτηση του μέσα στη θυρίδα προστατεύει κατάλληλα το προϊόν ώστε να μην υπάρχουν φθορές.



Εικόνα 4.3.2: Ράφια θυρίδας

4.3.3 Ράφια back to back

Τα ράφια τύπου back to back είναι μια από τις παλαιότερες μεθόδους αποθήκευσης και ίσως η πιο δημοφιλής. Η μέθοδος αυτή είναι πολύ διαδεδομένη λόγω της ευελιξίας που παρέχει. Για το λόγο αυτό τη συναντάμε σε πολλούς τύπους αποθήκευσης. Φυσικά, ανάλογα με τον τύπο, το βάρος και τον όγκο του αποθηκευόμενου υλικού τα ράφια αυτά διακρίνονται σε 3 τύπους:

- I. Ράφια θυρίδας για τα μικρά υλικά.
- II. Ράφια μεσαίου τύπου για βάρος και όγκο.
- III. Ράφια παλετών, τα οποία αποτελούν τον πιο διαδεδομένο τύπο αποθήκευσης.



Εικόνα 4.3.3: Ράφια back to back

4.3.4 Ράφια ελεύθερης εισόδου (drive in – drive through)

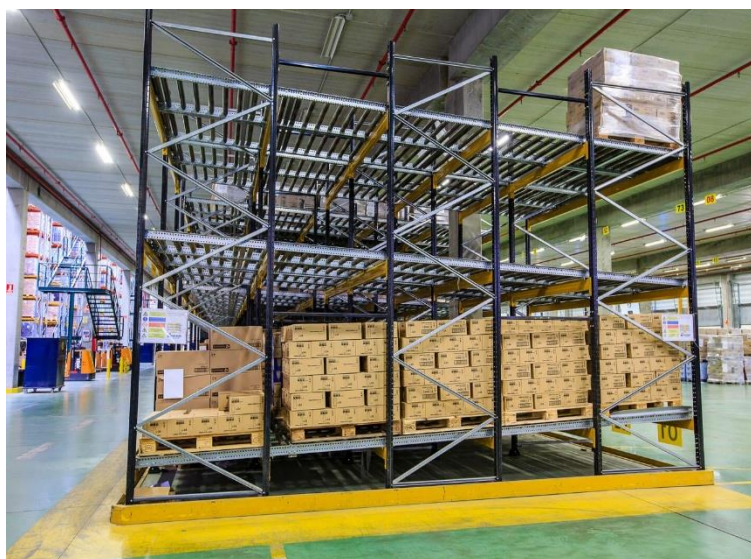
Με τη χρήση των ραφιών τύπου drive in – drive through τα περνοφόρα οχήματα μπορούν να κινηθούν ανάμεσα στους διαδρόμους των ραφιών. Στη μέθοδο drive in το όχημα μπορεί να κινηθεί μόνο μέσα και έξω από τη μια πλευρά των ραφιών, ενώ στη μέθοδο drive through το όχημα μπορεί να εισέλθει από τη μια πλευρά και να εξέλθει από την άλλη.



Εικόνα 4.3.4: Ράφια drive in drive through

4.3.5 Κεκλιμένα ράφια (Live storage)

Χρησιμοποιώντας κεκλιμένα ράφια η τοποθέτηση των προϊόντων γίνεται στο πίσω μέρος του συστήματος του ραφιού. Για να λειτουργήσει το σύστημα αυτό είναι απαραίτητο να υπάρχουν δύο διάδρομοι (εμπρός και πίσω) για το πέρασμα των περονοφόρων και τη σωστή λειτουργία των ραφιών σύμφωνα με τους κανόνες της βαρύτητας. Τα συστήματα αποθήκευσης με κεκλιμένα ράφια τα συναντάμε συχνά στις επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν τη μέθοδο αποθήκευσης F.I.F.O.



Εικόνα 4.3.5: Κεκλιμένα ράφια Live storage

4.3.6 Κινητά ράφια (Mobile racks)

Τα κινούμενα ή αλλιώς κινητά ράφια είναι κατάλληλα σε χρήση για την αποθήκευση μικρών αντικειμένων και φορτίων τα οποία δεν έχουν τοποθετηθεί σε κιβώτια ή παλέτες. Η χρήση τους μέσα από την κατάλληλη οργάνωση της αποθήκης παρέχει ένα οικονομικό σύστημα αποθήκευσης ως προς τη σχέση λειτουργίας και κόστους διότι περιορίζει τις ανάγκες για διαδρόμους.



Εικόνα 4.3.6: Κινητά ράφια Mobile racks

4.4 Παλέτες αποθήκευσης

Οι παλέτες είναι το μέσο στο οποίο τοποθετούνται τα εμπορεύματα όταν ο όγκος τους είναι μεγάλος ώστε αυτά στη συνέχεια να αποθηκεύονται και να μεταφέρονται με ασφάλεια στον πελάτη. Δηλαδή, αποτελούν τη βάση για τη φύλαξη και τη μεταφορά των προϊόντων. Βέβαια, στη συνέχεια το εκάστοτε προϊόν μπορεί να αφαιρεθεί από τη παλέτα και να διακινηθεί σε μονάδα εντός ή εκτός της αποθήκης.

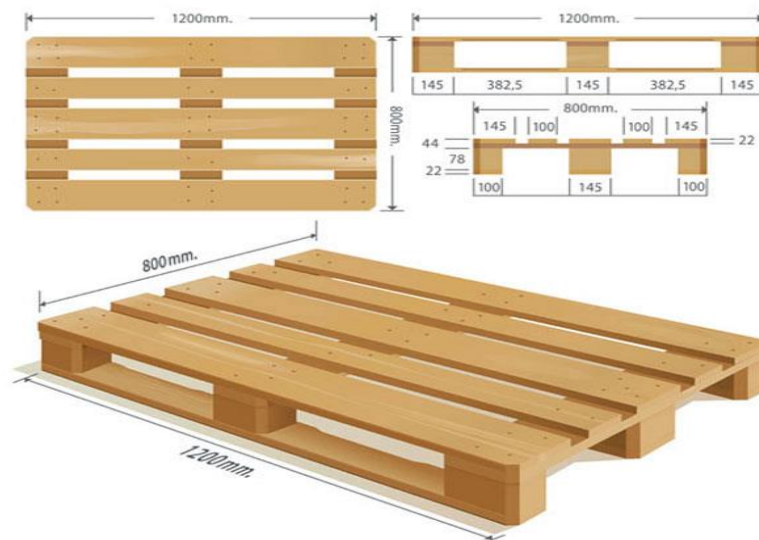
Οι παλέτες επιτρέπουν τη χρήση των περνοφόρων οχημάτων για τη μεταφορά των προϊόντων μέσα στην αποθήκη ή τη φόρτωση τους σε άλλο φορτηγό όχημα. Ανάλογα με το μέγεθος, το υλικό και την ποιότητα κατασκευής υπάρχουν ξεχωριστές κατηγορίες παλετών. Αυτές είναι οι εξής:

- Ευρωπαϊκά
- Αμερικάνικη παλέτα

- Finpallets
- Πλαστική παλέτα

4.4.1 Ευρωπαϊκά

Η ευρωπαϊκά είναι ο πιο γνωστός τύπος παλέτας σε όλη την Ευρώπη. Τα αρχικά γράμματα EUR αναγράφονται μέσα σε πλαίσιο, το οποίο βρίσκεται στη γωνία της παλέτας. Επιπρόσθετα, είναι πολύ σημαντικό να αναφέρουμε ότι οι διαστάσεις των βαγονιών σε όλα τα μεταφορικά μέσα (φορτηγά, πλοία, εμπορευματοκιβώτια) καθορίζονται σύμφωνα με την ευρωπαϊκά. Το ίδιο ισχύει και στα περνοφόρα οχήματα και στα συστήματα αποθήκευσης που αναφέραμε προηγουμένως.



Εικόνα 4.4.1: Ευρωπαϊκά

Η διάσταση της ευρωπαϊκά είναι (800X1200X120)mm. Όλα τα εργοστάσια που κατασκευάζουν ευρωπαϊκά είναι υποχρεωμένα να συμμορφώνονται με τα πρότυπα του Ευρωπαϊκού Οργανισμού (EPAL). Από τον ίδιο οργανισμό καθορίζονται οι παρακάτω διαστάσεις παλέτας Ευρωπαϊκού τύπου (EUR) ανά κατηγορία.

Πλάτος (mm)	Μήκος (mm)	Τύπος
800	1200	EUR, EUR1
1200	1000	EUR2
1000	1200	EUR3
800	600	EUR6 (1/2 της EUR)
600	400	1/4 της EUR
400	300	1/8 της EUR

Πίνακας 4.4.1: Διαστάσεις Ευρωπαϊκών παλετών

4.4.2 Αμερικάνικη παλέτα

Οι Αμερικάνικες παλέτες, όπως είναι λογικό είναι περισσότερο διαδεδομένες στη αγορά της Αμερικής. Εκεί κατέχουν περίπου το 50% της αγοράς. Η διάσταση τους είναι (1219X1016)mm και είναι πιστοποιημένες σύμφωνα με τα πρότυπα για τη μεταφορά και αποθήκευση εμπορευμάτων.

4.4.3 Finpallets

Οι φινλανδικές παλέτες είναι το δεύτερο πιο διαδεδομένο είδος διανομής παλετών στην Ευρώπη. Το τυπικό μέγεθος αυτού του τύπου παλέτας είναι (100X1200X145)mm. Ένα σημάδι στο πλάι των μπροστινών ποδιών χρησιμεύει ως οπτική ένδειξη ότι το πιστοποιητικό υπάρχει. Παίρνει το σχήμα των γραμμμάτων FIN σε ένα ορθογώνιο. Ψηφιακές πληροφορίες σχετικά με τον παραγωγό, τη σειρά και την ημερομηνία κατασκευής πρέπει να περιλαμβάνονται στα μεσαία σκέλη.

4.4.4 Πλαστική παλέτα

Το γεγονός ότι το ξύλο είναι το φθηνότερο υλικό για την κατασκευή παλετών είναι γνωστό. Ωστόσο, οι παλέτες και άλλα υλικά είναι διαθέσιμα στον κόσμο. Οι μεταλλικές παλέτες είναι οι ισχυρότερες και έχουν τη μεγαλύτερη ωφέλιμη ζωή. Ταυτόχρονα όμως, έχουν υψηλό κόστος και δεν είναι εύκολο να χρησιμοποιηθούν λόγω βάρους.

Αντίθετα, τα Eurobox (πλαστική παλέτα) αποτελούν μοναδική εξαίρεση, καθώς τα ισχυρά τους τείχη έχουν μεγαλύτερη σημασία από τη μάζα τους. Θεωρούνται αξιόπιστες

πλαστικές παλέτες, είναι ελαφριές και σχετικά ισχυρές. Το υψηλό κόστος αυτών των παλετών είναι ένα σημαντικό μειονέκτημα.



Εικόνα 4.4.4: Πλαστική παλέτα

4.5 Κιβώτια - εμπορευματοκιβώτια

4.5.1 Κιβώτια

Τα κιβώτια ή αλλιώς κουτιά είναι η πιο βασική και δημοφιλής μονάδα μέτρησης για ένα εμπόρευμα και είναι καθοριστικής σημασίας για τον τρόπο λειτουργίας της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Τα κιβώτια μπορούν να χωριστούν στις ακόλουθες κατηγορίες για αποθήκευση και μεταφορά:

- I. Κιβώτια μικρών θυρίδων
- II. Κιβώτια γενικής χρήσης

Κιβώτια μπορούν να κατασκευαστούν με υλικά όπως χαρτόνι, ξύλο, πλαστικό, μέταλλο ή από μείγμα αυτών των υλικών. Το περιβάλλον της αποθήκης και το είδος του υλικού που θα αποθηκευτεί καθορίζουν την επιλογή του υλικού για το κιβώτιο. Θεωρούνται ως μια πολύ ασφαλής λύση για τη μεταφορά εμπορευμάτων δίχως φθορές και

χρησιμοποιούνται από όλες τις επιχειρήσεις μικρές ή μεγάλες ανάλογα με τις ανάγκες τους.

4.5.2 Εμπορευματοκιβώτια

Τα εμπορευματοκιβώτια, γνωστά και ως container αποτελούν τον πιο γνωστό τρόπο μεταφοράς μεγάλων φορτίων σε παλέτες ή χύμα φορτίου διεθνώς. Τα εμπορευματοκιβώτια είναι μεταλλικά μεγάλα κουτιά βαρέως τύπου τα οποία μεταφέρουν εμπορεύματα εντός και εκτός Κρατών με όλους τους τρόπους (οδικώς, ακτοπλοϊκώς, αεροπορικώς, σιδηροδρομικώς).



Εικόνα 4.5.2: Εμπορευματοκιβώτιο

Λόγω της ισχυρής κατασκευής τους, τα εμπορεύματα μέσα στα κουτιά διαθέτουν καλή προστασία και θεωρούνται ασφαλή. Διαθέτουν πλεονεκτήματα όπως είναι η δυνατότητα μεταφοράς μικτού τύπου προϊόντα (υγρά, στερεά) και η μοναδιαία διακίνηση μεγάλων ποσοτήτων κάτι το οποίο μειώνει το κόστος. Στα μειονεκτήματα καταγράφεται το υψηλό κόστος ενοικίασης ενός εμπορευματοκιβωτίου και το κόστος επιστροφής.

Πλέον, από την εποχή του κορονοϊού κι έπειτα το κόστος χρήσης ενός εμπορευματοκιβωτίου διεθνώς έχει σχεδόν διπλασιαστεί με τις επιχειρήσεις να έχουν περιορίσει πολλές από τις προηγούμενες δραστηριότητές τους και να στρέφονται σε άλλες αγορές για το μέλλον.

4.6 Αυτοματοποιημένα συστήματα

Κάθε οργανισμός έχει ένα μοναδικό επιχειρηματικό σχέδιο και οι αποθήκες εκτελούν διάφορους ρόλους σε όλη την αλυσίδα εφοδιασμού. Στο παρελθόν, οι αποθήκες θεωρούνταν κάτι περισσότερο από κέντρα κόστους που σπάνια παρείχαν αξία. Η αλυσίδα εφοδιασμού βλέπει όλο και περισσότερο τις αποθήκες ως βασικά στοιχεία λόγω των αυξανόμενων απαιτήσεων των πελατών. Στην τρέχουσα αγορά, η πλειονότητα των επιχειρήσεων έχει μεταπηδήσει από αλυσίδες εφοδιασμού "ώθησης" σε αλυσίδες εφοδιασμού "έλξης" και αναζητούν λύσεις αυτοματοποιημένης αποθήκευσης αιχμής.

Όλες οι επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν την ίδια δυσκολία, ανεξάρτητα από το αν αναπτύσσουν μια υπάρχουσα τοποθεσία, κατασκευάζουν μια νέα εγκατάσταση, προσθέτουν περισσότερα είδη, παρέχουν νέα κανάλια πωλήσεων ή κάνουν άλλες σημαντικές αλλαγές στις λειτουργίες, εφαρμόζοντας δομικές και λειτουργικές αλλαγές χωρίς να επηρεάζεται ο πελάτης. Η παράδοση της τέλει παραγγελίας στον πελάτη κάθε φορά είναι ευθύνη της αποθήκης στην αλυσίδα εφοδιασμού. Ωστόσο, εξακολουθούν να υπάρχουν πολλές δυσκολίες που πρέπει να ξεπεράσουν οι διαχειριστές αποθήκης, κάτι που απαιτεί αυτοματοποιημένες λύσεις αποθήκευσης αποθήκης.

Τα οφέλη από την αυτοματοποίηση μιας αποθήκης είναι τα εξής:

- Μεγαλύτερη ταχύτητα
- Μείωση του κόστους
- Καλύτερη διαχείριση του χώρου
- Αυξημένη παραγωγικότητα
- Καλύτερη διαχείριση των αποθεμάτων
- Μείωση του κόστους λειτουργίας

Φυσικά, η αυτοματοποίηση μιας αποθήκης δεν είναι ένα εύκολο έργο για μια επιχείρηση. Ξεκινώντας τη μελέτη μας από τη λειτουργία μιας αυτόματης αποθήκης παλετών θα παρουσιάσουμε ορισμένα από τα παραπάνω οφέλη.

Η λειτουργία λοιπόν μια αυτόματης αποθήκης παλετών επιφέρει μικρούς κύκλους παραγγελίας και γρηγορότερους χρόνους παράδοσης. Έτσι, οι αυτόματες αποθήκες

ικανοποιούν τις αυξημένες απαιτήσεις της αγοράς επιτυγχάνοντας υψηλότερη απόδοση, ταχύτητα και ασφάλεια στη διακίνηση των εμπορευμάτων.

Οι δύο πιο σημαντικοί παράγοντες για την επίτευξη της βέλτιστης διαχείρισης εμπορευμάτων είναι η ταχύτητα και η αποτελεσματικότητα. Οι αυτοματοποιημένες αποθήκες παλετών είναι συνήθως μια εξαιρετική επιλογή, ειδικά όταν πολλά προϊόντα πρέπει να φορτωθούν και να διατηρηθούν σε λίγο χώρο, ή ακόμη και για μεγάλο χρονικό διάστημα. Μέσα από τους κατάλληλους χειρισμούς το λογισμικό, οι συσκευές και τα συστήματα των ραφιών πρέπει όλα να λειτουργούν άψογα μαζί.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Διαχείριση αποθεμάτων

5.1 Έννοια του αποθέματος

Χρησιμοποιώντας τον όρο «αποθέματα» αναφερόμαστε σε όλα τα προϊόντα που αποκτά η επιχείρηση και τα αποθηκεύει με σκοπό να τα πουλήσει ολόκληρα ή μετά από επεξεργασία στο μέλλον. Επίσημα, σύμφωνα με το Ελληνικό Λογιστικό Σχέδιο, αποθέματα για μια επιχείρηση είναι τα εμπορεύματα της. Δηλαδή, όλα τα προϊόντα έτοιμα, ημιτελή, τα υποπροϊόντα, τα υλικά συσκευασίας και τα αναλώσιμα τα οποία συγκεντρώνονται στην ομάδα 2 του Ελληνικού Λογιστικού Σχεδίου.

Η διοίκηση των αποθεμάτων παρακολουθεί το σύνολο των εργασιών που εξασφαλίζουν τη βέλτιστη ποσότητα αποθέματος για κάθε προϊόν που εμπορεύεται μια επιχείρηση. Τα αποθέματα μέσα σε μια επιχείρηση διαρκώς μεταβάλλονται ανάλογα με τη συχνότητα των πωλήσεων και των αγορών που πραγματοποιούνται. Σε πολλές περιπτώσεις μέσα από τη διατήρηση αποθεμάτων μια επιχείρηση μπορεί να αποκτήσει σημαντικά κέρδη, όταν η τιμή ενός προϊόντος αυξάνεται μέσα στο χρονικό διάστημα από τη στιγμή αγοράς μέχρι τη στιγμή της πώλησης.

5.2 Λόγοι διατήρησης αποθεμάτων

Αρχικά, ένας βασικός λόγος για την διατήρηση αποθεμάτων αποτελεί η αβεβαιότητα. Η ζήτηση ενός προϊόντος δεν καθίσταται προβλέψιμη πάντοτε με ακρίβεια εξαιτίας ποικίλων παραγόντων όπως βλάβες στα συστήματα παραγωγής, καθυστερήσεις στο ζήτημα της αποστολής πρώτων υλών που επιφέρουν απρόοπτες καταστάσεις, αυξήσεις στο κόστος των πρώτων υλών κ.α.

Σπουδαία παράμετρος στο θέμα αυτό αποτελεί το κέρδος, αφού όπως αναφέραμε και νωρίτερα η διατήρηση αποθεμάτων επιφέρει κέρδος στην επιχείρηση από ενδεχόμενες αυξήσεις των τιμών των προϊόντων που η επιχείρηση επιτυγχάνει να κερδίσει σπουδαία ποσά λόγω των εκπτώσεων που εξασφαλίζει η αγορά. Επειδή η παραγωγή ενός προϊόντος προϋποθέτει μία ορισμένη χρονική περίοδο, άμεση συνέπεια που προκύπτει είναι η επιχείρηση κατά το χρονικό διάστημα της παραγωγής, να χάνει ένα ποσοστό πελατών, οι οποίοι δεν θα μπορούσαν να αναμένουν για την παραλαβή του προϊόντος που

παράγεται. Η τήρηση αποθεμάτων του προϊόντος αυτού, συντελεί στην διαχείριση επικίνδυνων καταστάσεων για την επιχείρηση.

Ο ανταγωνισμός ανάμεσα στις επιχειρήσεις που παράγουν τα ίδια προϊόντα, συμβάλει συχνά, στην απόκτηση από τους πελάτες σε χρόνο μικρότερο από αυτό που είναι αναγκαίο για την παραγωγή τους. Έτσι μία τέτοια απόπειρα δίνει στην επιχείρηση επιπρόσθετο κόστος και θέματα τα οποία σχετίζονται με την αύξηση των προσπαθειών επίτευξης της παραγωγικής διαδικασίας. Θα ήταν πιο εποικοδομητικό η επιχείρηση να αποθηκεύει έτοιμα, ημι-κατεργασμένα προϊόντα, με συνέπεια η παραγωγή να μην αρχίζει από τη βάση όποτε προκύπτει μία παραγγελία.

Όταν υπάρχει ένα ειδικό προϊόν στην καθημερινότητα και για την παραγωγή του προϋποθέτει ειδική προετοιμασία των μέσων παραγωγής και θα πρέπει να εξασφαλίζεται ειδικό κόστος εξοπλισμού, καθώς και αρκετό χρονικό διάστημα. Τότε εάν δεν έχει διασφαλιστεί απόθεμα, η επιχείρηση θα πρέπει να πληρώνει καθημερινά, τεράστια ποσά για προετοιμασία και εξοπλισμό (Κιόχος Π. 2002).

5.3 Κατηγορίες αποθεμάτων

Μέσα από τη λειτουργία μιας επιχείρησης υπάρχουν εμπορεύματα τα οποία χρησιμοποιούνται συχνά, αλλά και εμπορεύματα που έρχονται σπάνια ή μόνο κατά παραγγελία. Έτσι, για τις παραπάνω δύο περιπτώσεις εμπορευμάτων υπάρχουν τα εξής:

- Stock Εμπορεύματα
- Non Stock Εμπορεύματα

Αλλαγές στις κατηγορίες των εμπορευμάτων σε ειδικές περιπτώσεις, όπως είναι η έγκριση του εμπορικού διευθυντή για την αγορά και χρήση ενός νέου προϊόντος. Αντίστοιχα, μπορεί να συμβεί και το αντίθετο. Δηλαδή, μια επιχείρηση να πάψει να χρησιμοποιεί ένα συγκεκριμένο προϊόν.

5.4 Απογραφή

Οι οικονομικές μονάδες υποχρεούνται να πραγματοποιούν πραγματικές (φυσικές) απογραφές αποθεμάτων τουλάχιστον μία φορά κατά τη διάρκεια κάθε χρήσης και ακόμη και στο τέλος της. Πρέπει να αναγνωρίζονται για να καταμετρώνται και να

καταγράφονται όλα τα αποθέματα ανά είδος, ποιότητα και αριθμό, ενώ παράλληλα ταξινομούνται σε ομάδες που συσχετίζονται με μεμονωμένους λογαριασμούς αποθεμάτων κατά την απογραφή. Πιο συγκεκριμένα, τα αντικείμενα που βρίσκονται σε τρίτους προκειμένου να πωληθούν, να κρατηθούν ενέχυρο ή για άλλους σκοπούς αναφέρονται στην απογραφή.

Το απόθεμα περιέχει έναν ποσοτικό αριθμό ενσώματων περιουσιακών στοιχείων (όπως έπιπλα, σκεύη, αποθέματα, κτίρια, εγκαταστάσεις, μηχανήματα κ.λπ.) ανά είδος και ποιότητα. Μετά τη λήξη της διαχειριστικής του περιόδου, ο απατεώνας που τηρεί βιβλία τρίτης κατηγορίας προσμετράται και σημειώνεται στις λογιστικές απογραφές όλων των στοιχείων της επαγγελματικής περιουσίας. Ο υπερήφανος που θα δει για πρώτη φορά υποχρεωτικά ή προαιρετικά βιβλία τρίτης τάξης δημιουργεί την εισαγωγική απογραφή.

5.5 Αποτίμηση

Υπάρχουν πολλές μέθοδοι που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αποτίμηση των περιουσιακών στοιχείων μιας επιχείρησης, συμπεριλαμβανομένης της ίδιας της επιχείρησης μερικές φορές. Επειδή κάθε κανόνας αποδίδει διαφορετικό σύνολο αποτελεσμάτων, εφαρμόζεται διαφορετικά κάθε φορά, ανάλογα με τον στόχο της αποτίμησης. Επομένως, ο στόχος της αποτίμησης πρέπει να δηλώνεται κάθε φορά που αποτιμάται το ακίνητο (Πομόνης, 1998).

Αν λάβουμε υπόψη την αποτίμηση των περιουσιακών στοιχείων της εταιρείας, η πρόκληση είναι να υπολογίσουμε την πραγματική τρέχουσα αξία των περιουσιακών στοιχείων τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή προκειμένου να καταρτιστεί ο ετήσιος ισολογισμός. Και αυτή η αξία αναζητείται επειδή η επιτυχία της επιχείρησης εξαρτάται από το ότι θα διατεθεί στον ιδιοκτήτη ως εισόδημά του, στο δημόσιο ως φόρος και στην εταιρεία ως αποθεματικό. Επομένως, εάν η αποτίμηση του ακινήτου είναι λανθασμένη, θα διασκορπιστεί μεγαλύτερο κέρδος από το πραγματικό, αφήνοντας τον επιχειρηματία και το κράτος με ανικανοποίητα κεφάλαια και πληρώνοντας λιγότερους φόρους.

5.6 Διανομή

Η διανομή περιλαμβάνει το σύνολο των δραστηριοτήτων που είναι συνυφασμένες με την τροφοδοσία, των προϊόντων στην αγορά. Περιλαμβάνει δηλαδή την ροή των προϊόντων από τους παραγωγούς προς τα κέντρα πώλησης και έτσι είναι δυνατόν ο καταναλωτής να κάνει την αγορά από τα καταστήματα. Η διανομή επιδιώκει την ικανοποίηση των πελατών μέσα από την εξασφάλιση της παράδοσης των προϊόντων στα κατάλληλα σημεία πώλησης, στο κατάλληλο χρονικό διάστημα, χωρίς μεγάλο κόστος. Η διανομή αποτελεί την βασικότερη προϋπόθεση του customer services, όπου η επιχείρηση επιδιώκει να καλύψει τις ανάγκες των πελατών της. Σύμφωνα με τους Ν. Παπαβασιλείου και Γ. Μπαλτά, όπως αναφέρεται στο βιβλίο τους «Διοίκηση Δικτύων Διανομής και Logistics» για να υλοποιηθεί η λειτουργία της διανομής καθίστανται αναγκαίες δύο διαδικασίες. Η λειτουργία της επαφής και η λειτουργία της υλοποίησης. Η λειτουργία της επαφής, είναι συνυφασμένη με τις ενέργειες του σχεδιασμού του δικτύου διανομής και της εξωτερικής οργάνωσης πωλήσεων, ενώ η διαδικασία της υλοποίησης είναι συνυφασμένη με τις δραστηριότητες της εσωτερικής οργάνωσης των πωλήσεων και τις παραμέτρους της φυσικής διανομής. Οι ενέργειες αυτές, είναι αναγκαίο να λαμβάνονται υπ' όψιν ως γενικό σύνολο και όχι ως μεμονωμένα τμήματα ενός συνόλου δραστηριοτήτων.

Ως κανάλι διανομής μπορεί να χαρακτηριστεί ένας αριθμός επιχειρήσεων που πραγματοποιούν τις γενικότερες λειτουργίες που συνυφαίνονται με το μάρκετινγκ του προϊόντος (αγορά, πώληση, μεταφορά, αποθήκευση, ταξινόμηση, χρηματοδότηση). Η εκάστοτε επιχείρηση που υλοποιεί μία ή περισσότερες από τις παραπάνω λειτουργίες, περιλαμβάνεται στο κανάλι διανομής (Douglas M. Lambert. 1993).

5.7 Μέθοδοι διανομής

Υπάρχουν δύο βασικές μέθοδοι διανομής προϊόντων ή υπηρεσιών, η Άμεση και η Έμμεση διανομή (Αυλωνίτης και Παπαβασιλείου, 1999).

Άμεση Διανομή

Στην συγκεκριμένη περίπτωση η επιχείρηση παραθέτει τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες απευθείας στους καταναλωτές, χωρίς να μεσολαβούν τρίτοι. Την μέθοδο της άμεσης διανομής αξιοποιούν κυρίως επιχειρήσεις κατασκευαστικές ή εισαγωγής προϊόντων ή παροχής υπηρεσιών σε άλλες επιχειρήσεις. Τον ίδιο τρόπο αξιοποιούν συχνά και διάφορες βιοτεχνίες που προβαίνουν στην παραγωγή καταναλωτικών αγαθών, διαρκείας

ή ταχυκίνητα που διαθέτουν δικά τους καταστήματα ή πρατήρια χονδρικής ή λιανικής πώλησης. Τέλος, την άμεση διανομή υιοθετούν και ορισμένες επιχειρήσεις που διαθέτουν τα προϊόντα τους με τη μέθοδο των τηλεπωλήσεων.

Έμμεση Διανομή

Η έμμεση διανομή προκύπτει στην περίπτωση που η επιχείρηση προβαίνει στη διάθεση των προϊόντων της μέσω τρίτων, δηλαδή μέσω εμπόρων ή αντιπροσώπων. Οι έμποροι αγοράζουν τα προϊόντα και έπειτα τα πουλούν σε άλλους εμπόρους ή τους τελικούς καταναλωτές ή τους χρήστες. Οι αντιπρόσωποι υλοποιούν εμπορικές συναλλαγές για λογαριασμό τρίτων με κάποια προμήθεια. Ο τρόπος της έμμεσης διανομής χρησιμοποιείται συχνά γιατί η διακίνηση των προϊόντων πραγματώνεται με ευκολία σε μεγάλο βαθμό σε σχέση με τις συναλλαγές και παρέχει μία σειρά από σπουδαία πλεονεκτήματα τα οποία αποτυπώνονται στα εξής:

Οι ενδιαμέσοι έμποροι ή αντιπρόσωποι σχετίζονται συχνά ένα έτοιμο δίκτυο διανομής για το οποίο θα χρειαζόταν πολλή χρόνο και σημαντικά κεφάλαια για να το δημιουργήσει μία επιχείρηση από την αρχή. Οι ενδιαμέσοι διαθέτουν εγκαταστάσεις και μέσα, π.χ αποθηκευτικούς χώρους και αυτοκίνητα που διευκολύνουν την διακίνηση των προϊόντων σε τοπικό επίπεδο. Οι ενδιαμέσοι συχνά προβαίνουν στη διακίνηση προϊόντων άλλων επιχειρήσεων με συνέπεια να επιμερίζουν τα σταθερά έξοδα των προϊόντων που διακινούν. Επομένως η διακίνηση προϊόντων μέσω τρίτων γίνεται με μικρότερο κόστος από αυτό που θα είχε η επιχείρηση αν διακινούσε τα προϊόντα της με δικά της μέσα. Οι ενδιαμέσοι έχουν εξειδικευμένη γνώση και καλύτερη επίγνωση των όσων συμβαίνουν στα πλαίσια των τοπικών αγορών.

5.8 Συστήματα διανομής

Τα συστήματα που θέτουν σε εφαρμογή οι επιχειρήσεις για την διανομή των προϊόντων, χωρίζονται σε ορισμένες κατηγορίες (Καζάζης, 2006). Αυτά θα δούμε παρακάτω:

i) Συμβατικά Συστήματα

Τα συμβατικά συστήματος διανομής διαμορφώνονται από ανεξάρτητους παραγωγούς, χοντρέμπορους και λιανέμπορους, που συνδράμουν στην διακίνηση των προϊόντων, από τους παραγωγούς ή εισαγωγείς στους τελικούς καταναλωτές. Οι επιχειρήσεις που είναι συνυφασμένες με σύστημα διανομής, καθίστανται αυτόνομες και στοχεύουν την αύξηση

των κερδών. Ο στόχος αυτός συχνά προκαλεί συγκρούσεις μεταξύ των μελών ενός συμβατικού καναλιού λόγω διεκδικήσεων μεταξύ των μελών.

ii) Κάθετα συστήματα

Τα κάθετα συστήματα διανομής, αποτελούνται από επιχειρήσεις, παραγωγούς, εισαγωγείς, χονδρέμπορους, που εμπλέκονται στην διαδικασία διακίνησης των προϊόντων προς τους τελικούς καταναλωτές. Οι επιχειρήσεις αυτές, σε αντίθεση με ότι συμβαίνει στα συμβατικά κανάλια, έχουν κοινά συμφέροντα και συχνά συνδέονται μεταξύ τους, με ιδιοκτησιακή σχέση. Οι επιχειρήσεις ενός κάθετου συστήματος διανομής, μπορούν επίσης να συνδέονται μεταξύ τους, είτε από συμμαχίες όπως αυτές των αλυσίδων φαρμακείων, που δημιουργήθηκαν πρόσφατα είτε μέσα από συμβάσεις franchising. Στις περιπτώσεις σχηματισμού κάθετων καναλιών διανομής την ηγεσία του καναλιού κατέχει η επιχείρηση που διαθέτει την μεγαλύτερη δύναμη και μπορεί να αναλάβει τον συντονισμό της δράσης των υπολοίπων.

iii) Οριζόντια συστήματα

Τα οριζόντια συστήματα διανομής διαμορφώνονται από επιχειρήσεις που βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο διανομής και προβαίνουν σε στρατηγική συμμαχία ανάμεσα τους, ώστε να αξιοποιηθεί μία επιχειρηματική ευκαιρία.

iv) Υβριδικά συστήματα

Τα Υβριδικά Συστήματα Διανομής, είναι συνυφασμένα με σύνθετα κανάλια διανομής, που διαμορφώνονται για να εξυπηρετήσουν την ίδια ή διαφορετικές αγορές. Τα υβριδικά κανάλια διανομής διαμορφώνονται μέσα από τις προσπάθειες των διάφορων παραγωγών προϊόντων, ή όσων παρέχουν υπηρεσίες για να πραγματοποιήσουν ταχύτερη και μεγαλύτερη διανομή των προϊόντων τους χωρίς μεγάλο κόστος και με καλύτερη στοχοθέτηση των αγορών τους.

5.9 Εναλλακτικές στρατηγικές διανομής

Με βάση τη σχετική βιβλιογραφία (Μπαλτάς και Παπαβασιλείου, 2003) παρουσιάζονται τρεις εναλλακτικές Στρατηγικές οι οποίες είναι:

i) Η Στρατηγική της εντατικής διανομής

Η Στρατηγική αυτή, επιδιώκει την εγκατάσταση του προϊόντος σε όσο το δυνατό περισσότερα σημεία πώλησης. Είναι σωστό και εποικοδομητικό για επιχειρήσεις που προβαίνουν στη διακίνηση μεγάλου ποσοστού προϊόντων των οποίων η αγορά πραγματοποιείται από τους καταναλωτές είτε αυθόρμητα, είτε λόγω συνήθειας ή ευκολίας.

ii)Επιλεκτική Στρατηγική

Επιδιώκει την εγκατάσταση ενός προϊόντος από συγκεκριμένα σημεία πώλησης που να συμπίπτουν με τα όσα επιθυμεί και στοχεύει να αποκτήσει κάποια ομάδα των καταναλωτών στην οποία απευθύνεται το προϊόν και την εικόνα που θέλει να διαμορφώσει η επιχείρηση γι αυτό. Είναι χρήσιμη για διαρκή καταναλωτικά αγαθά, όπως ηλεκτρικές συσκευές, αυτοκίνητα κ.λπ. Η Στρατηγική αυτή, έχει μικρότερο κόστος από την προηγούμενη μέθοδο και διασφαλίζει ορθότερο έλεγχο των σημείων πώλησης.

iii)Η Στρατηγική Αποκλειστικής διανομής

Αυτή η Στρατηγική, επιδιώκει την τοποθέτηση προϊόντων σε μικρό αριθμό σημείων πώλησης, σε κάποιες ιδιαίτερες γεωγραφικές περιοχές. Για κάθε περιοχή, προσδιορίζεται ένας ιδιαίτερος διανομέας ο οποίος δεν προβαίνει στη διακίνηση για ανταγωνιστικά προϊόντα. Αυτή η στρατηγική, είναι χρήσιμη για προϊόντα που έχουν υψηλή τιμή αγοράς.

5.10 Αντίστροφη εφοδιαστική αλυσίδα

Σημαντικό στοιχείο θεωρείται η έμφαση στην αντίστροφη εφοδιαστική αλυσίδα που είναι συνυφασμένη με τον τομέα των αγροτικών προϊόντων, αναφορικά με το σύστημα της συνολικής παραγωγής και της άμεσης κατανάλωσης. Ακόμα έχει διερευνηθεί ότι οι αποφάσεις που λαμβάνονται σε σχέση με την εφοδιαστική αλυσίδα επηρεάζουν την αντίστροφη αλυσίδα ανεφοδιασμού (Ματόπουλος, 2007).

Στην περίπτωση για παράδειγμα που τα φρούτα και τα λαχανικά τοποθετούνται σε πλαστικά τελάρα, δεν είναι δυνατόν να γίνεται ανακύκλωση του τελάρου με συνέπεια να επέρχεται ένα σημαντικό πρόβλημα. (Lamprinopoulou et al, 2006)

Με βάση την βιβλιογραφία τα τελευταία χρόνια μία μέθοδος αναφορικά με τη βελτίωση της απόδοσης των επιχειρήσεων αναφορικά με το περιβάλλον είναι η υλοποίηση πρακτικών περιβαλλοντικού χαρακτήρα σε σχέση με την εφοδιαστική αλυσίδα του προϊόντος. Υπάρχουν όμως ορισμένες βιομηχανίες που δεν έχουν εφαρμόσει αυτές τις

τακτικές. Είναι αναγκαίο να επισημανθεί ότι κάθε τέτοιου τύπου τεχνική καθιστά μία μέθοδο διαχείρισης του περιβάλλοντος σε σχέση με την αλυσίδα εφοδιασμού. Αυτή η μέθοδος αναφέρεται στα θέματα που έχουν σχέση με το περιβάλλον στα πλαίσια της αλυσίδας εφοδιασμού (Doris et al, 2007).

Στην συγκεκριμένη τεχνική περιλαμβάνονται τα συστήματα των reverse logistics. Εδώ περιλαμβάνεται η ανακύκλωση των προϊόντων και η επιστροφή ή ανάκτηση τους. Με βάση όλα αυτά όλοι οι παραγωγοί εξασφαλίζουν πολλά κέρδη. Ακόμα άλλες μέθοδοι των συγκεκριμένων συστημάτων σχετίζονται με την επιπρόσθετη επεξεργασία των προϊόντων (Lampriporoulou et al, 2006).

Οι λόγοι για τους οποίους γίνονται όλο και πιο αναγκαίες οι συγκεκριμένες τεχνικές σχετίζονται με την συντήρηση του περιβάλλοντος και την εξασφάλιση οικονομικών κερδών. Σε σχέση με τα οικονομικά θετικά αποτελέσματα είναι γενικά παραδεκτό ότι εφόσον μία επιχείρηση ανακυκλώνει τα υλικά της συσκευασίας έχει τη δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης τους χωρίς να ξοδεύει χρήματα προκειμένου να αποκτήσει καινούργια (Brunori, 2000).

Σε σχέση με τις περιβαλλοντικές παραμέτρους εκείνο που θεωρείται κέρδος για την επιχείρηση είναι η μείωση της μόλυνσης του περιβάλλοντος και η μείωση των χωματερών που συγκεντρώνονται τα απόβλητα των σκουπιδιών (Cadilhon et al, 2005).

Πρόκειται για μελέτη της ροής των προϊόντων αυτών στα πλαίσια της αγοράς και σαφώς στην ροή των γνώσεων στα πλαίσια της αλυσίδας. Ειδικότερα η ιχνηλασιμότητα επικεντρώνεται σε ποικίλες μεθόδους με βασική επιδίωξη την προσέγγιση όλων των παραγωγών, των προϊόντων και του συνόλου της παραγωγής στα πλαίσια των διαδικασιών της συσκευασίας, διανομής και αποθήκευσης. Τα στοιχεία αναγνώρισης είναι απαραίτητο να αξιολογηθούν και να καταγραφούν με μεγάλη ακρίβεια ώστε να καταστεί εφικτή η σύνδεση μεταξύ τους (Hingley et al, 2008).

Τόσο ο έλεγχος όσο και η ιχνηλασιμότητα των νωπών λαχανικών προσελκύουν σε μεγάλο βαθμό το ενδιαφέρον και συμβάλλουν στην επίλυση των προβλημάτων που προκύπτουν. Είναι απαραίτητο να υπάρχει κάποια διαφοροποίηση ανάμεσα στο πλαίσιο των κανονισμών, αλλά και των τεχνολογικής φύσεως δεδομένων που κρίνονται απαραίτητα. Έτσι, ευνοείται ο έλεγχος καθώς και η ανεύρεση τους. Με βάση το σύστημα EAN-UCC καθίσταται αποτελεσματικότερη η αντιμετώπιση των ζητημάτων ασφάλειας.

Την ευθύνη φέρει τόσο η επιχείρηση όσο και γενικότερα η αλυσίδα εφοδιασμού, ώστε να επιτευχθούν τα αναμενόμενα αποτελέσματα (Ju -Chia et al, 2009).

Η ιχνηλασιμότητα στα πλαίσια της εφοδιαστικής αλυσίδας περιλαμβάνει τις πληροφορίες που συνδέονται με ένα προϊόν από το ένα στάδιο μίας αλυσίδας στο επόμενο και περιλαμβάνει όλες τις φάσεις της αλυσίδας ανεφοδιασμού. (Aung και Chang, 2014) Η ιχνηλασιμότητα σε επίπεδο εφοδιαστικής αλυσίδας σχετίζεται με την ροή της πληροφορίας που είναι δυνατόν να λάβει και αντίστροφη πορεία δηλαδή από την επόμενη στην προηγούμενη φάση της αλυσίδας. Έτσι η εφαρμογή της ιχνηλασιμότητας στα πλαίσια της εφοδιαστικής αλυσίδας περιλαμβάνει την διακίνηση πληροφοριών σχετικά με τα προϊόντα ανάμεσα στην επιχείρηση και τους προμηθευτές αλλά και στην επιχείρηση και στους πελάτες (Chua et al, 2003).

Η εφαρμογή της ιχνηλασιμότητας στα πλαίσια της εφοδιαστικής αλυσίδας παρέχει επίσης δυνατότητα να υιοθετήσει κανείς τα όσα επιτάσσει η ισχύουσα νομοθεσία για την ποιότητα και την ασφάλεια των προϊόντων τροφίμων, ενώ καθίσταται εποικοδομητικός ο έλεγχος ποιότητας και εξασφαλίζεται η εμπιστοσύνη του καταναλωτή (Dubuy κ.α., 2005).

Η εφαρμογή της ιχνηλασιμότητας τροφίμων λοιπόν καθιστά μία διαδικασία που χαρακτηρίζεται από πολυπλοκότητα και για το λόγο αυτό θα πρέπει να συντρέχουν ορισμένες προϋποθέσεις. Πρέπει λοιπόν η εφαρμογή της ιχνηλασιμότητας να είναι συνυφασμένη με πληροφορίες για τον κύκλο ζωής κάποιου προϊόντος τόσο στα πλαίσια εσωτερικής ιχνηλασιμότητας όσο και αναφορικά με την εφοδιαστική αλυσίδα. Ακόμα η εφαρμογή της ιχνηλασιμότητας θα πρέπει να μεταφέρει στα σωστά επίπεδα τις πληροφορίες τόσο για την μπροστά όσο και για την πίσω ιχνηλασιμότητα. Η εφαρμογή του συστήματος ιχνηλασιμότητας θα πρέπει να είναι εύκολη αλλά και αποδοτική σε οικονομικό επίπεδο και το σύστημα θα πρέπει να χαρακτηρίζεται ευέλικτο και να δίνεται η δυνατότητα αποδοχής νέων δεδομένων.

Πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης αποθηκών

6.1 Ιστορικά στοιχεία

Ξεκινώντας από τη δεκαετία του 1960 όταν οι πρώτες επιχειρήσεις άρχισαν να αναζητούν και να εισάγουν νέους τρόπους μηχανογράφησης για τη παρακολούθηση των δεδομένων τους, και φτάνοντας στο σήμερα τα πληροφοριακά συστήματα χρησιμοποιούνται καθημερινά από κάθε σύγχρονη επιχείρηση που επιθυμεί να αναπτυχθεί.

Οι πρώτες προσπάθειες μηχανογράφησης των επιχειρήσεων εμφανίστηκαν σε αντικείμενα εργασιών όπως είναι το λογιστήριο, οι αποθήκες και η μισθοδοσία. Αυτά τα προγράμματα ήταν τα εξής:

- Economic Order Quantity (EOQ)
- Bin of Material Processing (BOMP)
- Safety Stock (SS)
- Work Order Management (WOM)

Την εποχή εκείνη όμως, τα προγράμματα αυτά αφορούσαν μεγάλες ποσότητες αποθεμάτων κάτι το οποίο πολύ λίγες επιχειρήσεις οι οποίες μπορούσαν να διαθέσουν κεφάλαια για να τα αποκτήσουν. Πλέον, με την εξέλιξη της τεχνολογίας και σε συνδυασμό με τη καλύτερη αποθήκευση και διαχείριση των αποθεμάτων υπάρχουν πολλά ευέλικτα συστήματα διαχείρισης αποθήκης τα οποία χρησιμοποιούνται και στις μικρές επιχειρήσεις.

Στο παρελθόν, η καταγραφή των δεδομένων γινόταν με χειροκίνητο τρόπο, κάτι το οποίο καθιστούσα τα συστήματα αυτά χρονοβόρα και δύσχρηστα μερικές φορές. Επίσης, ο παράγοντας του λάθους από τον χρήστη ήταν πολύ συχνός. Πλέον, έχουμε φτάσει σε σημείο που όλα γίνονται με αυτόματο τρόπο, κερδίζοντας έτσι σημαντικό χρόνο και αποφεύγοντας τα λάθη. Αυτό δίνει μεγαλύτερη αξιοπιστία στα δεδομένα που λαμβάνουμε από ένα επιχειρησιακό πρόγραμμα. Ακόμη, θα αναφέρουμε ότι για τη δημιουργία ενός αυτοματοποιημένου συστήματος η επιχείρηση πρέπει να διαθέσει τον κατάλληλο χρόνο και να επενδύσει σε αυτό προκειμένου το στήσει σωστά διότι είναι μια

πολύπλοκη διαδικασία. Στη συνέχεια αφότου ολοκληρωθεί η εγκατάσταση του τα δεδομένα θα λαμβάνονται πλέον αυτόματα.

Η εμφάνιση των συστημάτων σχεδιασμού απαιτήσεων υλικών, γνωστά ως MRP (Material Requirements Planning) ήταν μια μεγάλη αλλαγή για τις επιχειρήσεις και ουσιαστικά αποτέλεσε τον πρόγονο των σημερινών ERP. Τα συστήματα MRP είχαν τη δυνατότητα να υπολογίσουν τη ποσότητα των υλικών που χρειάζονταν για τη παραγωγή ενός προϊόντος και το χρόνο για την παραγωγή αυτού.

Κατά την ίδια περίοδο εμφανίστηκαν και τα CRP (Capacity Requirements Planning) , τα οποία είχαν τη δυνατότητα να κάνουν πρόβλεψη των πωλήσεων, και σε συνδυασμό με τη δυναμικότητα της παραγωγής που είχε η επιχείρηση να διαχειριστούν τη ζήτηση της αγοράς για τις παραγγελίες.

Με την εμφάνιση των MRP και των CRP, πλέον μπορούσαν να δημιουργηθούν συνδυαστικά συστήματα που μπορούσαν να οργανώσουν όλους τους τομείς μιας επιχείρησης, και άνοιξαν το δρόμο για τη δημιουργία των σύγχρονων συστημάτων διαχείρισης αποθηκών (Παπασωτηρίου, 2007).

Στις μέρες μας σημαντικό ρόλο στην ομαλή και σωστή λειτουργία μιας αποθήκης έχει η χρήση πληροφοριακών συστημάτων σε αυτήν. Τα ERP αποτελούν μια εξελιγμένη μορφή των πληροφοριακών συστημάτων και τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα τους είναι τα εξής:

- ✓ Ολοκληρωμένες λειτουργίες εφαρμογών
- ✓ Ενσωματωμένες βάσεις δεδομένων
- ✓ Συνέπεια στη προσωποποίηση χρηστών
- ✓ Ενιαία υποστήριξη προϊόντων

Η λειτουργία των ERP έχει μεγάλη συμβολή στην εξέλιξη των Logistics μέχρι σήμερα. Θέλοντας να τους αποδώσουμε έναν ορισμό θα λέγαμε ότι τα ERP αποτελούν ένα σύνολο εφαρμογών και λογισμικών που εκτελούν εργασίες οι οποίες έχουν σχέση με ένα μεγάλο εύρος επιχειρηματικών δραστηριοτήτων. Ουσιαστικά για την επιχείρηση τα ERP είναι ένα εργαλείο το οποίο βοηθά στην οργάνωση και τον έλεγχο της επιχείρησης από το αρχικό στάδιο της παραγωγής μέχρι και το τελικό στάδιο που είναι η διανομή. Τα τμήματα της επιχείρησης με τα οποία ασχολείται περισσότερο το ERP είναι τα

οικονομικά, τα Logistics, το εμπορικό τμήμα πωλήσεων, η παραγωγή και το τμήμα ανθρωπίνου δυναμικού.

Όλα τα προγράμματα τύπου ERP έχουν ως στόχο να ενοποιούν όλες τις διαδικασίες μιας επιχείρησης με ενιαίο τρόπο διαχείρισης. Με τον τρόπο αυτό δημιουργείται ένα κοινό πλαίσιο διαδικασιών σε όλες τις λειτουργίες της επιχείρησης, από την παραγωγή έως τη διανομή, κάτι το οποίο επιδιώκει και η διοίκηση για τη καλύτερη παρακολούθηση των λειτουργιών από αυτή. Στο τμήμα των αποθηκών υπάρχει ένα ειδικό υποείδος των ERP που ονομάζεται WMS και ασχολείται αποκλειστικά με τη διαχείριση της αποθήκης (Κοτζιάμπαση, 2012).

6.2 Συστήματα διαχείρισης αποθηκών WMS

Τα πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης αποθηκών, γνωστά ως WMS είναι οι επιχειρησιακές εφαρμογές που παρακολουθούν όλες τις διαδικασίες που εξελίσσονται μέσα σε μια αποθήκη. Το WMS (Warehouse Management System) μπορεί ουσιαστικά να παρακολουθεί πραγματοποιεί διαχείριση πόρων, ανθρωπίνου δυναμικού, εξοπλισμού, οχημάτων, συστημάτων και εργασιών στις αποθήκες.



Εικόνα 6.2: Λειτουργίες του WMS

Κάθε πληροφοριακό σύστημα διαφέρει ανάλογα με τις απαιτήσεις κάθε επιχείρησης, αλλά όλα ακολουθούν τις ίδιες βασικές αρχές. Είναι σημαντικό να παραμετροποιηθεί ένα

τέτοιο σύστημα έτσι ώστε το WMS να λειτουργεί σύμφωνα με τις ανάγκες της αποθήκης και όχι το αντίστροφο. Για τη χρήση του WMS πραγματοποιείται ασύρματη σύνδεση τεχνολογιών και κώδικα barcode. Άλλες επιπλέον εργασίες που είναι απαραίτητες να γίνουν είναι οι εξής:

- Ταυτοποίηση των προϊόντων που παραλαμβάνονται από τους προμηθευτές
- Εισαγωγή σε συσκευές αποθήκευσης,
- Ανατροφοδοσία
- Εργασίες που προσθέτουν αξία στο προϊόν (π.χ. Ετικέτα).
- Απογραφή προϊόντων
- Ορθή ολοκλήρωση των παραγγελιών (παραλαβή, συσκευασία, φόρτωση κ.λπ.).

Ένα σύστημα WMS επιτρέπει επίσης στην επιχείρηση που το χρησιμοποιεί να εφαρμόζει διαδικασίες προστιθέμενης αξίας όπως:

- Επιλογή ανασυσκευασίας
- Εντολή μηχανών
- Παραγωγή & Ανάλωση

Η πλήρης εισαγωγή δεδομένων για κάθε κωδικό είναι απαραίτητη για τη σωστή λειτουργία του WMS, όταν ένας κωδικός εισάγεται στην αποθήκη. Όσο πιο γρήγορα καταχωρούνται τα δεδομένα, τόσο νωρίτερα θα λάβουμε την πληροφορία από το πληροφοριακό σύστημα. Ταυτόχρονα όμως, εκτός από τα προαπαιτούμενα στοιχεία όπως είναι ο κωδικός επιχείρησης, ο κωδικός προϊόντος, η περιγραφή του είδους κλπ, απαιτούνται κι άλλα σημαντικά στοιχεία πιο εξειδικευμένα. Αυτά είναι η κατηγορία του είδους (π.χ. ανταλλακτικό), λεπτομέρειες σχετικές με τη συσκευασία, την ποσότητα δέματος, χωρητικότητα και το απόθεμα ασφαλείας.

6.3 Πλεονεκτήματα για την επιχείρηση από τη χρήση του WMS

Στο σημείο αυτό συνοπτικά θα παρουσιάσουμε τα οφέλη που μπορεί να έχει μια επιχείρηση από τη χρήση του WMS:

- Περιλαμβάνει κάθε διαδικασία που πραγματοποιείται στην αποθήκη.

- Πραγματοποιεί ενημέρωση σε πραγματικό χρόνο για κάθε κωδικό που υπάρχει στην αποθήκη και δημιουργεί προτάσεις για τη βελτίωση της χωρικής διάταξης και αξιοποίησης του διαθέσιμου χώρου αποθήκης.
- Διατηρεί ιστορικό κίνησης κάθε κώδικα.
- Συμβολή στη μείωση των σφαλμάτων
- Βελτιωμένη Εξυπηρέτηση Πελατών.
- Χρήση ασύρματων τερματικών για την επίσπευση των διαδικασιών
- Ταχύτητα στην εκτέλεση κάθε εργασίας αποθήκης.
- Αναλυτικές πληροφορίες για ολόκληρο το σύστημα αποθήκευσης.
- Σημαντική εξοικονόμηση κόστους και αυτοματοποίηση των διαδικασιών που απαιτούνται για την ταχύτερη διεκπεραίωση παραγγελιών και παραλαβών, ειδοποιώντας όλα τα μέρη (καταστήματα, παραλήπτες κ.λπ.).
- Η αυτόματη ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ συνεργαζόμενων εταιρών (προμηθευτές, πελάτες, κ.λπ.) βελτιώνει την εξυπηρέτηση των πελατών, ενώ μειώνει παράλληλα το λειτουργικό κόστος.
- Ενισχύονται οι δείκτες μέτρησης KPIs και η παραγωγικότητα στην αποθήκη.
- Έγκαιρη εκτέλεση παραγγελιών λόγω της βέλτιστης αξιοποίησης των εργαζομένων και μείωσης του χρόνου που απαιτείται για τη συλλογή, τη διαλογή, τη συσκευασία, τη δρομολόγηση και τη φόρτωση των προϊόντων.
- Μείωση σφαλμάτων και αστοχιών.
- Αναλυτική πλήρης ιχνηλασιμότητα κάθε κωδικού. με βάση τις ημερομηνίες παρτίδας, λήξης και εισόδου.
- Καταμέτρηση φυσικών κωδικών και απογραφή κωδικών.
- Η αποθήκη είναι κωδικοποιημένη και πλέον διαχειρίζεται ηλεκτρονικά με χρήση WMS.
- Διαχείριση και παρακολούθηση παρτίδας (LOT).
- Παρακολούθηση της διάρκειας ζωής ή της ημερομηνίας λήξης ενός προϊόντος (για παράδειγμα, η διάρκεια ζωής ενός βιβλίου είναι το διάστημα μεταξύ των

εκτυπώσεων). Σε αυτή τη μέθοδο, οι απώλειες γήρανσης ελαχιστοποιούνται και μπορεί να επιλεγεί η σειρά κατανάλωσης (F.I.F.O, L.I.F.O).

- Βελτίωση της διαχείρισης στόλου για την επιχείρηση και μείωση των εξόδων δρομολόγησης παραγγελιών.
- Η διανομή ηλεκτρονικών εγγράφων.
- Παροχή διαχείρισης και λήψης αποφάσεων των δεδομένων και των στατιστικών που απαιτούν.

6.4 Κωδικοί προϊόντων

Κάθε επιχείρηση που εγκαθιστά ένα επιχειρησιακό πρόγραμμα για τη διαχείριση των εφαρμογών της και πιο συγκεκριμένα της αποθήκης προχωράει στην κωδικοποίηση των προϊόντων της προκειμένου να τα παρακολουθεί ηλεκτρονικά. Τα οφέλη από την ηλεκτρονική διαχείριση τα αναλύσαμε στο προηγούμενο υποκεφάλαιο της εργασίας μας.

Η κωδικοποίηση είναι μια πολύ σημαντική διαδικασία η οποία προηγείται της εισαγωγής του προϊόντος στην αποθήκη. Σε συνέχεια της κωδικοποίησης προκύπτει σε επόμενο στάδιο το αλφαβητικό σύστημα επικοινωνίας για την αναγνώριση τους. Η κωδικοποίηση οφείλει να είναι απλή, απομνημονεύσιμη και να γίνεται εύκολα κατανοητή. Ακόμη, θα πρέπει να διατηρείται η δυνατότητα επεκτασιμότητας και σωστής χωρητικότητας. Η κωδικοποίηση εμφανίζεται σε τρεις μορφές, οι οποίες είναι:

- Αλφαβητική, όπου ο κωδικός αποτελείται μόνον από γράμματα.
- Αριθμητική, όπου ο κωδικός αποτελείται μόνον από αριθμούς.
- Αλφαριθμητική, όπου ο κωδικός περιλαμβάνει σύνολα από γράμματα και αριθμούς ταυτόχρονα.

Η κωδικοποίηση υλοποιείται από το τμήμα της αποθήκης σε συνεργασία με τη μηχανογράφηση. Δημιουργείται το βιβλίο κωδικών, το οποίο στη συνέχεια πρέπει να κοινοποιηθεί στα υπόλοιπα τμήματα, λογιστήριο, προμήθειες, παραγωγή κλπ.

Παρόλο που κάθε επιχείρηση διατηρεί το δικό της κωδικολόγιο, είναι συνηθισμένο να προχωρούν σε ανάπτυξη του χρησιμοποιώντας αύξοντα αριθμό. Με παρόμοιο τρόπο συνήθως χωρίζονται και οι ομάδες προϊόντων, είτε με αλφαβητικό τρόπο είτε με αριθμητικό.

6.5 Επιλογή και εφαρμογή του WMS

Η επιλογή του κατάλληλου για την επιχείρηση συστήματος WMS αποτελεί τη βάση για τη μετέπειτα καλή λειτουργία της αποθήκης σε συνδυασμό με την ανάπτυξη της επιχείρησης.

Με την επιλογή του κατάλληλου συστήματος ξεκινά σε θεωρητικό στάδιο η προετοιμασία για την εγκατάσταση αυτού από την επιχείρηση. Όταν θα φτάσουμε στο στάδιο της εγκατάστασης είναι χρήσιμο ο υπεύθυνος της εγκατάστασης να συζητήσει και να αναλύσει με τον υπεύθυνο της επιχείρησης τη λειτουργία του προγράμματος. Άλλωστε, όπως αναφέραμε και νωρίτερα στην εργασία μας δεν έχουν όλες οι εφαρμογές WMS τις ίδιες δυνατότητες και ρυθμίσεις. Αυτές εξαρτώνται φυσικά και από τα χαρακτηριστικά της επιχείρησης.

Ο τεχνικός που θα προχωρήσει στην εγκατάσταση του προγράμματος καλό είναι να γνωρίζει βασικά θέματα της επιχείρησης, τις απαιτήσεις που έχει και τις μελλοντικές προσδοκίες της. Δηλαδή, το άτομο αυτό θα είναι σε θέση να γνωρίζει τον στρατηγικό σχεδιασμό της επιχείρησης ώστε να προχωρήσει κι αυτός στο σχεδιασμό του προγράμματος με τρόπο ο οποίος θα είναι προσαρμοσμένος στους στόχους της επιχείρησης. Έτσι, θα έχει τη δυνατότητα να καλύψει τις μελλοντικές της ανάγκες δίχως να χρειαστεί να προχωρήσει σε ριζικές αλλαγές στο ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης WMS.

Είναι σημαντικό το πρόγραμμα που θα επιλέξει η επιχείρηση να είναι εύχρηστο, γρήγορο και να έχει αξιολογηθεί προηγουμένως από τα στελέχη της επιχείρησης. Ορισμένα από τα πιο γνωστά προγράμματα στην Ελλάδα είναι αυτό της SAP, το Entersoft, Singular Logic, Atlantis κλπ.



Εικόνα 6.5: Σύστημα WMS της SAP

Εξίσου υψηλής σημασίας με τη σωστή εγκατάσταση του συστήματος, αποτελεί η τεχνική υποστήριξη του από τον συνεργαζόμενο εγκαταστάτη.

6.6 Εκπαίδευση χρηστών

Στις μεγάλες επιχειρήσεις πλέον σχεδόν όλοι οι υπάλληλοι - χρήστες γνωρίζουν τις βασικές λειτουργίες ενός προγράμματος. Είναι σημαντικό όμως να παρέχεται περαιτέρω εκπαίδευση στους εργαζομένους με εξειδίκευση πάνω στον τομέα για τον οποίο εργάζονται. Έτσι, θα έχουν υψηλότερη απόδοση στο μέλλον προς όφελος της επιχείρησης.

Αφού εγκατασταθεί λοιπόν το WMS θα πρέπει να ακολουθήσουν ορισμένες τροποποιήσεις με βάση τις ιδιαιτερότητες που έχει η επιχείρηση. Στο ίδιο σημείο θα γίνει και η κατάλληλη εκπαίδευση των χρηστών που θα ορίσει η διοίκηση της επιχείρησης. Συνήθως, τα άτομα αυτά είναι προϊστάμενοι τμημάτων, υπεύθυνοι παραγωγής και τα στελέχη της διοίκησης. Έτσι, θα αποκτούν τη δυνατότητα να γνωρίζουν άμεσα σημαντικά στοιχεία για την αποθήκη, τα προϊόντα και να προχωρούν έγκαιρα στις κατάλληλες από αυτούς ενέργειες.

Για παράδειγμα, η θέσπιση ενός αποθέματος ασφαλείας και η προειδοποίηση από το επιχειρησιακό σύστημα όταν το απόθεμα αρχίζει να μειώνεται σύμφωνα με τα κριτήρια που έχει ορίσει η επιχείρηση αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο στα χέρια του υπεύθυνου αποθήκης. Από τα συστήματα διαχείρισης αποθηκών όπως αναφέρει ο Αναστασίου

(2012) δίνεται η δυνατότητα εξαγωγής αναφορών εξαιρετικά χρήσιμων αναφορών για την αποτελεσματική διαχείριση των αποθεμάτων μιας επιχείρησης (ανακύκλωση αποθέματος, προγραμματισμός παραδόσεων, προγραμματισμός παραλαβών).

6.7 Barcode

Το barcode ή αλλιώς γραμμωτός κώδικας είναι ένας τύπος τεχνολογίας όπου δεν απαιτείται το πληκτρολόγιο για την αναγνώριση και τη γραφή του. Αποτελείται από μια σειρά γραμμών διαφορετικές μεταξύ τους για την απεικόνιση των χαρακτήρων του. Ο τρόπος με τον οποίο οι χαρακτήρες τυπώνονται γίνεται μέσα από μια συγκεκριμένη μεθοδολογία και μπορεί να διαβαστεί μέσα από τον κατάλληλο ανιχνευτή. Έπειτα, αυτό στη συνέχεια μεταφέρεται στον ηλεκτρονικό υπολογιστή.



Εικόνα 6.7.1: Ανιχνευτής Barcode

Ο συμβολισμός με barcode γίνεται μέσα από ένα σύνολο ανοιχτόχρωμων και σκουρόχρωμων γραμμών. Μέσα στο barcode δε περιέχεται κανένα στοιχείο και καμία πληροφορία. Αυτό δίνει την πληροφορία στον ηλεκτρονικό υπολογιστή με ένα τρόπο πολύ γρήγορο, ταχύτερο από την πληκτρολόγηση. Αυτό είναι από τα μεγαλύτερα άλλωστε πλεονεκτήματα του. Στον ηλεκτρονικό υπολογιστή για κάθε είδος βρίσκονται καταχωρημένα όλα τα βασικά στοιχεία του προϊόντος, δηλαδή περιγραφή, μονάδα μέτρησης, τιμή, συσκευασία κ.α.

Με την εξέλιξη της τεχνολογίας τα τελευταία έτη ο γραμμωτός κώδικας έχει γίνει πολύ διαδεδομένος σε όλες τις επιχειρήσεις. Από τις πιο μικρές, εμπορικές συνήθως μέχρι τις

μεγάλες βιομηχανίες όπου είναι απαραίτητο να τον ακολουθήσουν για να διαθέτουν γρήγορες και αποτελεσματικές λειτουργίες μέσα στα τμήματα τους.



Εικόνα 6.7.2: Συναλλαγή με Barcode

Διοίκηση ανθρωπίνου δυναμικού στα Logistics

7.1 Διοίκηση ανθρωπίνου δυναμικού

Όλες οι επιχειρήσεις μικρές, μεσαίες και μεγάλες διακρίνονται από μεγάλο ανταγωνισμό μεταξύ των εργαζομένων μέσα στα τμήματα τους καθώς αναπτύσσεται το ανθρώπινο δυναμικό τους. Έτσι, αυτές αναγκάζονται να αντιμετωπίσουν το ανθρώπινο τους δυναμικό ως κεφάλαιο και όχι μόνον ως κόστος. Όταν λοιπόν αναφερόμαστε στη διαχείριση του ανθρωπίνου δυναμικού εννοούμε όλες αυτές τις διάφορες ενέργειες που χρησιμοποιούμε και οι οποίες έχουν ως στόχο την αποτελεσματική διοίκηση των ατόμων μέσα στον εργασιακό χώρο κατά τρόπο τέτοιο που θα επωφελούνται το άτομο, η επιχείρηση και η κοινωνία (Ξηροτύρη, Κουφίδου, 2010).

Σύμφωνα με μια άλλη θεωρία αυτή του Storey ως διοίκηση ανθρωπίνων πόρων ορίζεται «η σαφής προσέγγιση για τη διοίκηση των εργαζομένων με σκοπό την αναζήτηση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος μέσω της στρατηγικής ανάπτυξης αφοσιωμένου και ικανού ανθρωπίνου δυναμικού χρησιμοποιώντας τεχνικές βασιζόμενες στην κουλτούρα, τη δομή και το προσωπικό της επιχείρησης.

7.2 Διοίκηση ανθρωπίνου δυναμικού στα logistics

Μέσα σε μια επιχείρηση ανέκαθεν η διοίκηση ανθρωπίνου δυναμικού και οι λειτουργία των προμηθειών έχουν άμεσες σχέσεις και υποστηρίζονται μεταξύ τους. Ένας διευθυντής logistics είναι σημαντικό να έχει γνώσεις πάνω σε θέματα προσωπικού διότι και αυτός στην ουσία διαχειρίζεται προσωπικό ως logistics manager.

Ως συνέπεια της θέσης που κατέχει ένας διευθυντής logistics είναι υπεύθυνος για να εφαρμόζεται η πολιτική της επιχείρησης από την ομάδα των εργαζομένων την οποία διαχειρίζεται και έχει την ευθύνη. Επίσης, ο διευθυντής logistics συμβάλλει στις προσλήψεις - αποχωρήσεις, στην απόδοση των εργαζομένων, στα κίνητρα που δίνονται κ.α. Ακόμη ένα χαρακτηριστικό της θέσης τους είναι ότι οφείλουν να αναπτύσσουν ικανότητες υποστήριξης λήψης αποφάσεων οι οποίες είναι ιδιαίτερα

σημαντικές κατά τη εξέταση διαφόρων εναλλακτικών λύσεων για την εφοδιαστική αλυσίδα (Donald J. Bowersox, David J. Closs, Theodore P. Stank, 2000).

Τα σύγχρονα συστήματα logistics έχουν ανάγκη από τη στελέχωση με προσωπικό το οποίο θα έχει τη δυνατότητα να θέσει σε εφαρμογή τα εργαλεία που διαθέτει με σκοπό να βελτιωθεί η παραγωγικότητα μέσα στην επιχείρηση και να αναβαθμιστεί ταυτόχρονα η εξυπηρέτηση των πελατών. Η διοίκηση ανθρώπινου δυναμικού είναι ένα θέμα που σχετίζεται άμεσα με τις μελλοντικές επιδόσεις των logistics, σύμφωνα με μελέτες που διεξήγαγε το Πανεπιστήμιο της Pennsylvania σε συνεργασία με άλλες εταιρείες. Στο σημερινό, ρευστό οργανωτικό, ανταγωνιστικό κλίμα, το προσωπικό πρέπει να είναι πιο αποτελεσματικό και ευέλικτο κατά τη διεξαγωγή έρευνας. Οι εργαζόμενοι πρέπει να εφαρμόζουν μεθόδους επιστήμης διαχείρισης παράλληλα με τα ταλέντα τους για να διατηρήσουν τη σωστή επικοινωνία μέσα στον οργανισμό, λόγω του αυξανόμενου αριθμού οργανισμών και της περίπλοκης φύσης της εφοδιαστικής αλυσίδας. Είναι λοιπόν αυτονόητο ότι η επιτυχία μιας εταιρείας σε αυτό το κλίμα απαιτεί μια ισχυρή δέσμευση στη διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού.

Οι πληρωμές, το κόστος απομάκρυνσης του ακατάλληλου προσωπικού, η απώλεια παραγωγικότητας και τεχνογνωσίας και η απόκλιση από την προγραμματισμένη απόδοση των εργαζομένων είναι όλα τα εκτιμώμενα κόστη των εναλλακτικών αποφάσεων ανθρώπινου δυναμικού στις λειτουργίες. Ως αποτέλεσμα, η λήψη των κατάλληλων αποφάσεων προσωπικού για την αλυσίδα εφοδιασμού είναι κρίσιμη για την επιτυχία της επιχείρησης.

7.3 Ο σχεδιασμός του ανθρώπινου δυναμικού στα logistics

Ο σχεδιασμός του ανθρώπινου δυναμικού σύμφωνα με τον Walker (1980) είναι η μελέτη των απαιτήσεων ανθρώπινου δυναμικού ενός οργανισμού σε μεταβαλλόμενες συνθήκες. Ο σχεδιασμός ανθρώπινων πόρων είναι η διαδικασία πληροφόρησης και λήψης αποφάσεων που στοχεύει στη διασφάλιση ότι άτομα υψηλής ανταγωνιστικότητας και καλά προσόντα μπορούν να αναλάβουν θέσεις εργασίας όταν και όπου χρειάζονται.

Ο σχεδιασμός του ανθρώπινου δυναμικού για λειτουργίες logistics επηρεάζεται τόσο από εσωτερικούς όσο και από εξωτερικούς παράγοντες.

Τα ακόλουθα είναι παραδείγματα εξωτερικών παραγόντων:

1. Εάν η εταιρεία λειτουργεί σε ένα απρόβλεπτο ή σταθερό περιβάλλον, τότε όσο πιο αβέβαιο είναι το περιβάλλον, τόσο πιο συχνά χρειάζεται αναθεώρηση του σχεδιασμού του HR.
2. Οι παγκόσμιες εξελίξεις.
3. Εξωτερικές τεχνολογικές, εξοπλιστικές και άλλες αλλαγές
4. Τάσεις στα δημογραφικά στοιχεία
5. Η εκπαίδευση

Οι ακόλουθοι είναι οι εσωτερικοί παράγοντες:

1. Οι ηλικίες του σημερινού εργατικού δυναμικού.
2. Ελλείψεις ως αποτέλεσμα συνταξιοδοτήσεων, αποχωρήσεων και άλλων παραγόντων
3. Απόδοση των εργαζομένων σε όλα τα επίπεδα.
4. Προαγωγές και μεταγραφές είναι στα σκαριά.
5. Οι δεξιότητες κάθε εργαζομένου αξιολογούνται και ενημερώνονται σε τακτική βάση.
6. Επιπτώσεις των τεχνολογικών εξελίξεων στο ανθρώπινο δυναμικό κ.λπ.
7. Ελλείψεις που προκαλούνται από ασθένεια, εγκυμοσύνη, εκπαίδευση και άλλους παράγοντες.

Άλλοι εσωτερικοί παράγοντες περιλαμβάνουν το μέγεθος του προϋπολογισμού και τον προϋπολογισμό προσωπικού. Η ανάλυση αυτών των παραγόντων διευκολύνει τον προγραμματισμό του Ανθρώπινου Δυναμικού σχετικά με την πλήρωση θέσεων σε βραχυπρόθεσμο, μεσοπρόθεσμο και μακροπρόθεσμο σχεδιασμό.

7.4 Βασικά στάδια της διοίκησης ανθρώπινου δυναμικού στα logistics

Πάνω στη διοίκηση ανθρώπινου δυναμικού υπάρχουν ορισμένα βασικά στάδια που σχετίζονται με τη πορεία της επιχείρησης και την εφαρμογή τους σε αυτήν. Εμείς θα αναλύσουμε παρακάτω τέσσερα βασικά στάδια τα οποία κρίνονται πολύ σημαντικά

και επηρεάζουν τη λειτουργία μέσα σε ένα τμήμα, όπως είναι άλλωστε και τα logistics. Αυτά είναι τα εξής:

- ✓ Η στελέχωση
- ✓ Η ανάπτυξη – εκπαίδευση
- ✓ Η αξιολόγηση
- ✓ Η αμοιβή

Στελέχωση

Η διαδικασία αυτή αφορά την πρόσληψη και επιλογή προσωπικού. Περιλαμβάνεται η δημιουργία περιγραφών θέσεων εργασίας και διευκρινίσεων για σκοπούς πρόσληψης και επιλογής υποψηφίων. Αξίζει να σημειωθεί σε αυτό το σημείο πόσο ζωτικής σημασίας είναι η ευελιξία για τους οργανισμούς όταν πρόκειται για τους υπαλλήλους τους. Η ευελιξία είναι ένα στοιχείο για τη βελτίωση της απόδοσης μιας εταιρείας που μπορεί να σχετίζεται με την επέκταση του πεδίου εργασίας ενός υπαλλήλου ή την ικανότητα πρόσληψης περισσότερων ατόμων.

Ανάπτυξη - εκπαίδευση

Η συνεχής ανάπτυξη της τεχνολογίας και η συνεχής αλλαγή των συνθηκών, τόσο στην αγορά προσφοράς όσο και στην αγορά προϊόντων, η συνεχής αύξηση της γνώσης, των πληροφοριών και η αλλαγή των διαφόρων μεθόδων με τις οποίες αντιμετωπίζονται τα διάφορα προβλήματα με διαφορετικά αυξάνουν συνεχώς τις ανάγκες για εξειδικευμένο προσωπικό στις επιχειρήσεις και καθιστούν απαραίτητη τη συνεχή εκπαίδευση των εργαζομένων που ήδη απασχολούνται σε αυτές τις εταιρείες.

Όπως άλλωστε μας αναφέρει και η Ξηροτύρη – Κουφίδου (2010) η ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού είναι οι συστηματικές και εντατικές προσπάθειες της οργάνωσης με σκοπό τη βελτίωση της παρούσας και της μελλοντικής επίδοσης μέσω αύξησης των ικανοτήτων. Είναι ουσιαστικά μια μέθοδος καλλιέργειας ικανοτήτων, γνώσεων και στάσεων. Τα επίσημα εσωτερικά προγράμματα κατάρτισης έως την περιστασιακή εκπαίδευση στην εργασία με τη βοήθεια ενός επόπτη είναι όλα παραδείγματα αναπτυξιακών δραστηριοτήτων.

Ο ρόλος του ανθρώπινου δυναμικού στην ανάπτυξη και εκπαίδευση του ανθρώπινου δυναμικού είναι:

- Συντονίζει τη διαδικασία ανάλυσης των εκπαιδευτικών αναγκών σε συνεργασία με το συγγραφικό προσωπικό, η οποία είναι η λειτουργία του ανθρώπινου δυναμικού στην ανάπτυξη και κατάρτιση του ανθρώπινου δυναμικού.
- Δημιουργεί προγράμματα που είναι προσαρμοσμένα στις απαιτήσεις της εταιρείας.
- Παρέχει πληροφορίες προγράμματος στο προσωπικό.
- Πραγματοποιεί αξιολογήσεις εκπαιδευτικών προγραμμάτων.
- Διαδίδει οργανωτικές ιδέες και κουλτούρα.

Αξιολόγηση

Ο βαθμός στον οποίο το στέλεχος έχει συμβάλει στην επίτευξη των στόχων του επίσημου οργανισμού, τους οποίους πρέπει να επιδιώξει, μετρείται με την αξιολόγηση της απόδοσης.

Οι στρατηγικοί στόχοι της επιχείρησης συνδέονται με την αξιολόγηση με αποτέλεσμα αυτή να επιφέρει τα παρακάτω αποτελέσματα:

- Ευθυγραμμίζει τις ενέργειες του εργαζομένου με τα επιθυμητά αποτελέσματα.
- Επιτρέπει την αξιολόγηση της συμβολής όλων στην επίτευξη των εταιρικών στόχων.
- Παρέχει πληροφορίες για το επίπεδο ικανοτήτων κάθε ατόμου, διευκολύνοντας τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού.

Αμοιβή

Μια πολύ σημαντική έννοια η οποία διαχρονικά βρίσκεται στο επίκεντρο των συζητήσεων μεταξύ της επιχείρησης και των εργαζομένων μέσα από το τμήμα ανθρώπινου δυναμικού. Η διεθνής ανταγωνιστικότητα, η τάση διεθνοποίησης των εταιρειών, η τάση εξαγορών και συγχωνεύσεων και οι κοινωνικές πιέσεις είχαν όλα αντίκτυπο στις πρακτικές αποδοχών των εταιρειών τα τελευταία χρόνια και οι εταιρείες βλέπουν πλέον την αμοιβή ως επένδυση και όχι ως πάγια δαπάνη. Οι παραδοσιακές

μέθοδοι αμοιβής έχουν βρεθεί αναποτελεσματικές και το θέμα της αμοιβής γίνεται γρήγορα ένα από τα πιο πιεστικά προβλήματα για τις ανεπτυγμένες χώρες.

Η καθορισμός των αμοιβών μέσα σε μια επιχείρηση επηρεάζεται τόσο από το εσωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης (στρατηγική, οικονομική δυνατότητα, σωματείο εργαζομένων κλπ.), όσο και από το εξωτερικό περιβάλλον αυτής (αγορά εργασίας, κυβερνητική πολιτική κλπ.). Στόχος είναι η αμοιβή που δίνεται στον εργαζόμενο να είναι δίκαιη για τον ίδιο, αλλά και για τον εργοδότη και επίσης σημαντικό είναι η αμοιβή να αποτελεί κίνητρο και να τον οδηγεί σε αποτελεσματική εργασία προς όφελος της επιχείρησης.

Γενικά, οι αμοιβές μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να βοηθήσουν τους ανθρώπους να επιτύχουν τους στόχους τους. Μπορούν να επηρεάσουν τη συμπεριφορά των εργαζομένων, να χρησιμεύσουν ως σύμβολο επιτευγμάτων και να βοηθήσουν τους εργαζόμενους να επικοινωνήσουν με τον οργανισμό. Οι αποφάσεις μισθοδοσίας στο χώρο εργασίας έχουν σημαντικό αντίκτυπο στο βιοτικό επίπεδο των εργαζομένων και αποτελούν ισχυρό κίνητρο για να εργαστούν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

Συμπεράσματα

Από την έρευνα που πραγματοποιήθηκε για την παρούσα εργασία καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η χωροταξική οργάνωση των αποθηκών και η συνολική λειτουργία των logistics είναι μια πολύ σημαντική διαδικασία μέσα στις επιχειρήσεις ή τους οργανισμούς. Απαιτούν καλή οργάνωση από τη διοίκηση του οργανισμού και ορθή εφαρμογή των κανονισμών από όλους τους εμπλεκόμενους που αναμειγνύονται από το στάδιο της εισαγωγής του εμπορεύματος στην αποθήκη μέχρι αυτό της διάθεσης του στο ράφι και την πόρτα του καταναλωτή. Αναφερόμαστε σε όλα τα εμπορεύματα, είτε τρόφιμα είτε τεχνολογικά σκεύη, είτε οτιδήποτε άλλο. Ο έντονος ανταγωνισμός που επικρατεί στην αγορά ανάμεσα στις επιχειρήσεις αποτελεί καθημερινή δοκιμή για αυτές προκειμένου να λαμβάνουν την εμπιστοσύνη των συνεργατών τους, πελατών και προμηθευτών.

Ο τομέας των logistics εξελίσσεται τα τελευταία χρόνια με την είσοδο της τεχνολογίας, την είσοδο νέων πόρων στο χώρο και θα πρέπει να υπάρχει στενή παρακολούθηση των εξελίξεων από τους φορείς ώστε να επωφελούνται από κάθε νέα δυνατότητα που παρέχει η τεχνολογική εξέλιξη της εποχής που διανύουμε. Έτσι, η ποιότητα των καθημερινών μας εργασιών αναβαθμίζεται, οδηγώντας μας στη συνέχεια σε καλύτερες παρεχόμενες υπηρεσίες για τον τελικό καταναλωτή.

Το άνοιγμα των αγορών αφενός μεν ανοίγει διάπλατα τα όρια στα οποία μπορεί να κινηθούν τα προϊόντα και κάνει πιο εύκολη την πρόσβαση μας σε ορισμένα από αυτά, αφετέρου όμως χρειάζεται τις κατάλληλες βάσεις στο εσωτερικό της επιχείρησης για να μπορέσει να τα υποστηρίξει. Η σωστή οργάνωση μέσα στην αποθήκη μιας επιχείρησης αποτελεί το κατάλληλο «μυστικό» της όπλο για να ανταπεξέλθει στις ανάγκες της αγοράς, να προχωρήσει μπροστά και να συνεχίσει να εξελίσσεται. Οι επιχειρήσεις οφείλουν να είναι κατάλληλα οργανωμένες και να καταστρώνουν τη δική τους πολιτική ανάπτυξης περιλαμβάνοντας το σύστημα της εφοδιαστικής αλυσίδας στους τομείς που θα δώσουν μεγάλη βαρύτητα.

Γνωρίζουμε όμως ότι μαζί με τα ηλεκτρονικά συστήματα που συνεχώς αναβαθμίζονται και θα συνεχίζουν στο μέλλον να μας παρέχουν περισσότερες δυνατότητες, παράλληλα και ο ανθρώπινος παράγοντας θα συνεχίσει να είναι σημαντικός για την οργάνωση των

αποθηκών. Ο τομέας των logistics θεωρείται σχετικά πιο καινούργιος από άλλα επιστημονικά πεδία. Είναι προφανές λοιπόν ότι υπάρχουν πολλά περιθώρια περαιτέρω εκπαίδευσης για όσους ενδιαφέρονται να σταδιοδρομήσουν στο κλάδο.

Η χώρα μας οφείλει να επενδύσει στην επιστημονική κατάρτιση νέων ανθρώπων στον συγκεκριμένο τομέα και να προχωρήσει στη στελέχωση των επιχειρήσεων με το κατάλληλο ανθρώπινο δυναμικό, καθώς είμαστε μια χώρα με σημαντική παρουσία στο χώρο του εμπορίου, τόσο από τη θάλασσα όσο και από τη στεριά.

Βιβλιογραφία

Ελληνική

Αναστασίου, (2012). *Πληροφοριακά συστήματα και διαχείριση αποθηκών*. Μελέτη περίπτωσης Fashion Logistics. Πειραιάς.

Αυλωνίτης Γ. και Παπαβασιλείου Ν., (1999). *Δίκτυα Διανομής και Οργάνωση και Διοίκηση Πωλήσεων*, Τόμος Γ', Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

Καζιάζης, Ν. (2001), *Αποτελεσματικό marketing για κερδοφόρες πωλήσεις*. Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα

Κιόχος Π., Παπανικολάου Γ., Θάνος Γ., Κιόχος Απ. (2002), *Χρηματοοικονομική Διοίκηση & Πολιτική*, ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΚΔΟΤΙΚΗ

Κοτζιάμπαση, (2012). *Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα (Συστήματα ERP)*. ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας.

Κυριαζόπουλος, Π. (1999), *ΔΙΟΙΚΗΣΗ LOGISTICS*. Αθήνα: ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΚΔΟΤΙΚΗ

Ματόπουλος Α., «Η ελληνική αγροδιατροφική εφοδιαστική αλυσίδα: παίκτες, ρόλοι και εξελίξεις»

Μπάλτας, Γ. & Παπαβασιλείου, Ν.(2003), *Διοίκηση Δικτύων Διανομής και Logistics*, Αθήνα: Εκδόσεις ROSILI

Μπινιώρης, Σ., (2003). *Εισαγωγή στην εφοδιαστική αλυσίδα*. Αθήνα: Εκδόσεις Πασχαλίδης.

Παπασωτηρίου, (2007). *Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (ERP)*. Μεσολόγγι.

Πομόνης Ν., (2008). *Η αναλυτική λογιστική της εκμετάλλευσης*. Εκδόσεις Σταμούλη.

Σιφνιώτης,Κ. (1997), *Logistics management*, Αθήνα: ΠΑΠΑΖΗΣΗ

Ξηροτύρη, Κουφίδου Στ., (2010). *Διοίκηση ανθρωπίνων πόρων*. Αθήνα: Εκδόσεις Ανικούλα

Ξενόγλωσση

Brunori, Rossi,(2000),*Synergy and coherence through collective action: Some insights from wine routes in Tuscany*, Sociologia Ruralis, Vol. 40 No.4, pp. 409-23.

Chua et al, 2003. *Extending the Theoretical Horizons of Family Business Research*

Council of Logistics Management, (1986). *What is it all about?* Oak Brook: Council of Logistics Management.

Doris G., Margret W., “*Food Quality and Safety Standards*”, Deutsche Gesellschaft fuer Technische Zusammenarbeit (GTZ), 2007, Division 45m 2nd Edition, pp.2-5.

Donald J. Bowersox, David J. Closs, Theodore P. Stank, (2000), Ten mega-trends that will revolutionize the supply chain logistics, Journal of Logistics, Vol. 21,No 2

Douglas Lambert, (1995). *Strategic Logistics Management*.

Ju-Chia Kuoa and Mu-Chen Chen, (2009), *Developing an advanced Multi-Temperature Joint Distribution System for the food cold chain*, Technology Center for Service Industries, Industrial Technology Research Institute, Taiwan

Hingley M., Sodano V., Lindgreen A., “*Differentiation strategies in vertical channels: A case study from the market for fresh produce*”. British Food Journal, Vol. 110 No. 1, 2008, pp. 42-61

Keith, O. R. & Webber, M. D., (2012). *Supply-chain management: Logistics catches up with strategy*. The roots of logistics: A reader of classical contributions to the history and conceptual foundations of the science of logistics, pp. 183-194.

Stock, J. R. & Douglas, L. M., (2001). *Strategic Logistics Managment*. New York: McGraw-Hill Education.

Ηλεκτρονικές πηγές

<https://www.ot.gr/> Ηλεκτρονική εφημερίδα Οικονομικός Ταχυδρόμος

<https://www.logistics-management.gr/> , Logistics & Management.

<https://www.naftemporiki.gr/> , Ηλεκτρονική εφημερίδα «Η ΝΑΥΤΕΜΠΟΡΙΚΗ».