

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**  
**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**LOGISTICS:**  
**ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ - ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ - ΔΙΑΝΟΜΕΣ**



**ΦΟΙΤΗΤΗΣ: ΙΩΑΝΝΗΣ ΣΠΕΡΝΟΒΑΣΙΛΗΣ**  
**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΓΙΩΡΓΟΣ ΛΥΜΠΕΡΟΠΟΥΛΟΣ**

**Βόλος, Σεπτέμβριος 2000**

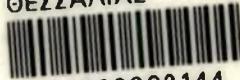


αρ. εισ. 298/2000 -ΠΑ

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ & ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ  
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»**

Αριθ. Εισ.: 384/1  
Ημερ. Εισ.: 16-10-2000  
Δωρεά: Συγγραφέα  
Ταξιθετικός Κωδικός: ΠΤ - ΜΜΒ  
2000  
ΣΠΕ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



004000062144

... στους γονείς μου, για όσα μου έχουν προσφέρει

## **Ευχαριστίες**

Προτού ξεκινήσει η παρουσίαση της διπλωματικής μου εργασίας, νιώθω την ανάγκη να εκφράσω τις πιο θερμές μου ευχαριστίες στον επιβλέποντα καθηγητή μου Γιώργο Λυμπερόπουλο για τον πολύτιμο χρόνο, που αφιέρωσε, καθώς και τον υποψήφιο διδάκτορα, Στέλιο Κουκούμιαλο, έτσι ώστε να μου προσφέρουν τις χρήσιμες συμβουλές τους για την εκπόνηση αυτής της διπλωματικής εργασίας.



---

---

**ΠΡΟΛΟΓΟΣ**

---

---

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Λίγοι τομείς της επιστήμης του Management έχουν τόσο σπουδαίες επιδράσεις στα κοινωνικά πρότυπα της ζωής όσο τα Logistics, καθώς τα Logistics και κυρίως ο τομέας της φυσικής διανομής είναι από τους κρισιμότερους τομείς για την επίτευξη των στρατηγικών στόχων κάθε επιχείρησης ή οργανισμού.

Μέχρι πρότινος, δεν είχε γίνει αντιληπτός ο καταλυτικός ρόλος, που διαδραματίζουν τα Logistics στην κερδοφορία των Ελληνικών αλλά και Ευρωπαϊκών επιχειρήσεων. Η πλειονότητα των επιχειρήσεων παλιότερα στήριζε την προσπάθεια αύξησης της κερδοφορίας τους σχεδόν αποκλειστικά στην αύξηση του κύκλου εργασιών, παραβλέποντας ωστόσο τα συνήθως υψηλά σταθερά κόστη των Logistics. Σήμερα όμως, η παγκοσμιοποίηση των αγορών και η ένταση του ανταγωνισμού σε όλους τους κλάδους απαιτούν την παροχή υψηλότερου επιπέδου εξυπηρέτησης στον πελάτη με το μικρότερο δυνατό κόστος. Η επίτευξη των στόχων αυτών αποτελεί προϋπόθεση επιβίωσης και μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσα από την αποτελεσματική διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Η φυσική διανομή ειδικότερα αποτελεί κρισιμότερο παράγοντα για τη διείδυση στα κανάλια διανομής. Παραδοσιακοί παράγοντες όπως τιμή, ποιότητα, όνομα προϊόντος συνυπάρχουν με όρους άρρηκτα συνδεδεμένους με τη φυσική διανομή, όπως αξιοπιστία παραδόσεων, ταχύτητα εκτέλεσης παραγγελίας, συχνότητα παραδόσεων κ.λ.π. Επισημαίνεται ότι η αποτελεσματική διοίκηση της φυσικής διανομής ενδέχεται να αυξήσει σημαντικά την κερδοφορία μίας επιχείρησης, χωρίς να απαιτούνται επενδύσεις σε τομείς, όπως παραγωγή, δίκτυα πωλήσεων, διαφήμιση κ.λ.π.

Με αυτές τις συνθήκες, κανόνας επιβίωσης για την πλειοψηφία των σημερινών επιχειρήσεων αποτελεί η ταχύτητα με την οποία προσαρμόζονται στα νέα δεδομένα και υιοθετούν τις προτεινόμενες αλλαγές. Ο καινοτόμος

χαρακτήρας και η συμμετοχή στη διαμόρφωση των νέων επιχειρηματικών πρακτικών αποτελούν συχνά τον καλύτερο και πιο οικονομικό τρόπο για την επίτευξη σημαντικών πλεονεκτημάτων έναντι του ανταγωνισμού. Λαμβάνοντας λοιπόν, υπόψη τον οξύ ανταγωνισμό, ο οποίος πλέον είναι διεθνής, λόγω παγκοσμιοποίησης, μόνον οι πραγματικά αποτελεσματικές επιχειρήσεις, οι οποίες και παρέχουν υψηλό επίπεδο εξυπηρέτησης στον πελάτη με το μικρότερο δυνατό κόστος και δημιουργούν μεγάλη προστιθέμενη αξία στα προϊόντα και τις υπηρεσίες, που παρέχουν, θα επιβιώσουν. Η ανάγκη, επομένως, για βελτιστοποίηση της εφοδιαστικής αλυσίδας και συνεχή μέτρηση και έλεγχο της αποδοτικότητας της με παράλληλη εφαρμογή των απαιτούμενων διορθωτικών παρεμβάσεων, προβάλλει επιτακτική για όλους και ιδιαίτερα για όσες επιχειρήσεις έχουν καθυστερήσει.

### **Αντικείμενο και σκοπός της παρούσης διπλωματικής εργασίας**

Με την παρούσα διπλωματική εργασία γίνεται προσπάθεια αποτύπωσης της δομής της εφοδιαστικής αλυσίδας και παράλληλα εντοπίζονται και καταγράφονται οι τάσεις και οι αναμενόμενες εξελίξεις τόσο σε στρατηγικό επίπεδο όσο και στο επίπεδο των διαδικασιών και επιχειρηματικών πρακτικών.

Παρουσιάζονται επίσης όλες οι διαστάσεις και οι παράμετροι που συντελούν στον αποτελεσματικό και βέλτιστο σχεδιασμό και τη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας, σε σχέση με το αν αυτοί σχετίζονται :

- Με το εξωτερικό επιχειρηματικό περιβάλλον, όπως αυτό καθορίζεται από τη Διεθνή πολιτική μεταφορών, τις οδικές υποδομές, τις παρεχόμενες υπηρεσίες Διεθνών μεταφορών, τη σχέση με προμηθευτές - πελάτες – συνεργάτες, τη συσκευασία των εμπορευμάτων, τα χαρακτηριστικά και τις προδιαγραφές των μέσων μεταφοράς και διανομής, τις απαιτήσεις ασφάλισης, τις δυνατότητες πληροφοριακής υποστήριξης, το φοροτεχνικό πλαίσιο και απαιτήσεις, καθώς και τις παραμέτρους των εισαγωγών και εξαγωγών

- Με το εσωτερικό επιχειρηματικό περιβάλλον και ειδικότερα με θέματα συντονισμού της μεταφοράς με τη λειτουργία των προμηθειών, την αξιολόγηση και επιλογή των συνεργατών μεταφοράς καθώς και τον έλεγχο της απόδοσης τους, με την κατάστρωση στρατηγικών και στόχων για τα κανάλια διανομής, με την ορθή επιλογή των απαιτούμενων προδιαγραφών και διαδικασιών της φυσικής διανομής, το χρονοπρογραμματισμό των σχετικών διαδικασιών και τέλος την παρεχόμενη πληροφοριακή υποστήριξη για την αποτελεσματική οργάνωση και εκτέλεση των διαδικασιών της φυσικής διανομής.

### **Σύνοψη κεφαλαίων**

Στο σημείο αυτό θα πραγματοποιηθεί μια συνοπτική παρουσίαση της δομής της διπλωματικής εργασίας και θα παρουσιασθούν τα κύρια σημεία και οι θεματικές ενότητες κάθε κεφαλαίου.

Το κεφάλαιο 1 αποτελεί την εισαγωγή της διπλωματικής εργασίας όπου και παρουσιάζεται ο ρόλος των Logistics στην οικονομία και τις επιχειρήσεις και ανιχνεύονται οι σύγχρονες τάσεις και οι αναμενόμενες εξελίξεις ως προς τον τρόπο διοίκησης των Logistics.

Στο κεφάλαιο 2 εξετάζονται οι παράμετροι των μεταφορών και μελετάται η σπουδαιότητα τους στα Logistics. Στη συνέχεια παρουσιάζεται η σχέση της μεταφοράς με τη λειτουργία των προμηθειών και εξετάζεται ο τρόπος εφαρμογής σύγχρονων αγοραστικών τεχνικών μεταφορικού έργου καθώς και το απαραίτητο σύστημα μέτρησης και αξιολόγησης της απόδοσης. Επισημαίνονται επίσης οι ιδιαιτερότητες των εισαγωγών και εξαγωγών, οι περιπτώσεις συνδυασμένων μεταφορών καθώς και τα χαρακτηριστικά και τα κριτήρια επιλογής μεταφορικών μέσων. Παρουσιάζονται, εξάλλου, οι προϋποθέσεις βελτίωσης, οι αναμενόμενες εξελίξεις και τα στοιχεία κόστος των διεθνών μεταφορών.

Στο κεφάλαιο 3 παρουσιάζονται οι στρατηγικές αποφάσεις για την αποθήκευση. Έτσι, μελετάται ο σημαντικός ρόλος που διαδραματίζει η αποθήκευση σε κάθε σύστημα Logistics. Η δραστηριότητα της αποθήκευσης



αποτελεί καθοριστικό παράγοντα στην απόκτηση συγκριτικού πλεονεκτήματος έναντι των άλλων επιχειρήσεων στις σύγχρονες παγκοσμιοποιημένες αγορές. Η πρόκληση για παροχή άψογων υπηρεσιών στον πελάτη απαιτεί την όσο το δυνατόν αρτιότερη οργάνωση των αποθηκών.

Στο κεφάλαιο 4 εξετάζονται οι σχέσεις marketing και διανομής (distribution). Ειδικότερα παρουσιάζονται οι απαιτούμενες ενέργειες για το στρατηγικό σχεδιασμό της εφοδιαστικής αλυσίδας (supply chain) και την ανάπτυξη ανταγωνιστικών καναλιών διανομής ξεκινώντας από τον καθορισμό στόχων, εναλλακτικών στρατηγικών και τακτικών καθώς και την ανάπτυξη λεπτομερούς σχεδίου διανομής (distribution plan).

Εξετάζεται επίσης η μεθοδολογία επιλογής βέλτιστου συστήματος διανομής με τη χρήση της μεθόδου Activity Based Management, καθώς επίσης και η χρησιμότητα των εταιριών Third Party Logistics. Παράλληλα, στο κεφάλαιο αυτό αναφέρονται οι όλες απαιτήσεις και λειτουργίες του κυκλώματος διανομής, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η επιτυχής λειτουργία του. Τέλος παρουσιάζονται τα απαιτούμενα συνοδευτικά έγγραφα για την υποστήριξη των διαδικασιών διανομής καθώς και οι σύγχρονες τάσεις και άμεσες εξελίξεις στη φυσική διανομή.

Στο κεφάλαιο 5 παρουσιάζεται η μεταφορική εταιρία SITTELLAS ΕΠΕ και εμφανίζονται οι τομείς, στους οποίους δραστηριοποιείται. Έτσι γίνεται μία σύγκριση των θεωρητικών, που αναφέρθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια, με αυτά των πρακτικών εφαρμογών.

Τέλος, στο κεφάλαιο 6 παρατίθενται συμπεράσματα ως προς τη σημασία της εφοδιαστικής, καθώς και διάφορες προτάσεις για τη βελτίωση των μεγεθών της συγκεκριμένης εταιρίας.

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	8
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ</b> .....	12
2.1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	13
2.2: ΤΡΟΠΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ.....	13
2.2.1: Συνδυασμοί Μεταφορικών Μέσων.....	19
2.2.2: Freight Forwarders (Διαμεταφορείς).....	19
2.3: ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ.....	20
2.4: ΤΡΟΠΟΙ ΠΑΡΑΔΟΔΗΣ (DELIVERY TERMS).....	22
2.5: ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕΣΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΣΤΙΣ ΧΕΡΣΑΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ.....	23
2.5.1: Εισαγωγή.....	23
2.5.2: Παράγοντες Επιλογής Μέσων Μεταφοράς.....	23
2.5.3: Τύποι Φορτηγών.....	24
2.6: ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΠΟ ΙΤΑΛΙΑ.....	28
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ</b> .....	29
3.1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	30
3.2: Η ΝΕΑ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΣΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ.....	30
3.3: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ.....	35
3.4: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ.....	38
3.5: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ.....	40
3.6: ΤΡΟΠΟΙ ΣΤΟΙΒΑΞΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ.....	43
3.7: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ.....	44

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΔΙΑΝΟΜΕΣ (DISTRIBUTION)</b> .....	50
4.1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	51
4.2: ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΤΑΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ.....	51
4.3: ΚΑΝΑΛΙΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ.....	53
4.4: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ.....	55
4.5: ΤΡΟΠΟΙ ΔΙΑΝΟΜΗΣ.....	57
4.6: ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΝΑΛΙΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ.....	59
4.7: ΕΠΙΛΟΓΗ ΒΕΛΤΙΣΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ.....	61
4.7.1: Ανάπτυξη και Εφαρμογή Συστήματος Διακίνησης με την Τεχνική <i>ACTIVITY BASED MANAGEMENT (ABM)</i> .....	62
4.8: ΔΙΑΝΟΜΗ ΜΕ ΙΔΙΑ ΜΕΣΑ Ή ΜΕΣΩ ΤΡΙΤΩΝ (THIRD PARTY LOGISTICS).....	68
4.9: ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΤΗΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ.....	71
4.9.1: Επιρροή του Μεγέθους Παραγγελίας στη Διανομή.....	71
4.9.2: Συνοδευτικά Έγγραφα των Διαδικασιών Διανομής.....	76
4.9.3: Δείγματα Εντύπων.....	77
4.10: Η ΔΙΑΝΟΜΗ ΣΤΟ ΑΜΕΣΟ ΜΕΛΛΟΝ.....	79
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΣΙΤΤΕΛΛΑΣ ΕΠΕ</b> .....	80
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ</b> .....	86
6.1: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	87
6.2: ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	89

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

---

---

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

---

---

## Η ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

### Σύγχρονες προσεγγίσεις στα Logistics

Η νέα τάξη πραγμάτων, το επιχειρηματικό γίνεσθαι προσδίδουν στα Logistics ένα σημαντικότερο ρόλο. Η προσέγγιση των επιχειρηματικών διεργασιών μέσα από την αρχή της εφοδιαστικής αλυσίδας αποτελεί το θεωρητικό υπόβαθρο για την επιτυχή αντιμετώπιση των προκλήσεων.

Αποτελεί, πλέον, κοινή αντίληψη ακόμη και στην Ελλάδα, ότι τα Logistics αποτελούν κάτι πολύ περισσότερο από τη μεταφορά και αποθήκευση προϊόντων. Μια ματιά σε γειτονικές χώρες και ιδιαίτερα σε αυτές της κεντρικής Ευρώπης καταδεικνύει σαφώς ότι τα Logistics αποτελούν το σύνολο των διεργασιών για την ορθολογική, αποτελεσματική και εμπρόθεσμη υλοποίηση ενός σχεδίου - από τη στιγμή της σύλληψης της ιδέας, μέχρι την ολοκλήρωση της υλοποίησής της. Το μεγαλύτερο μετά βεβαιότητας project από το χώρο των Logistics, που θα πραγματοποιηθεί ποτέ στη χώρα μας βρίσκεται προ των πυλών: πρόκειται φυσικά για τη διοργάνωση των Ολυμπιακών Αγώνων της Αθήνας.

Έχοντας συνεπώς δημιουργήσει μία κοινή αντίληψη για το χώρο και την έκταση δραστηριότητας των Logistics μπορούμε να προχωρήσουμε στα κύρια χαρακτηριστικά, που διέπουν την καθημερινότητα και τον προσανατολισμό τους.

**‘Logistics are people business’.** Αυτή η αρχή είναι ίσως η σημαντικότερη και πιο ουσιώδης στον τομέα των Logistics. Σημαίνει απλώς ότι ο ανθρώπινος παράγων όχι μόνο υπεισέρχεται στη διαδικασία συντονισμού και λήψεως αποφάσεων κατά τη διάρκεια ενός project, αλλά αποτελεί αναπόσπαστα κομμάτι του ίδιου του project. Συντονίζω ένα logistic project σημαίνει συντονίζω ενέργειες ανθρώπων, μοιράζομαι ιδέες ακούω, αναγνωρίζω, αποδέχομαι, υλοποιώ. Δεν υπάρχει άλλος τομέας, ο οποίος να διαπερνά τόσες πολλές διεργασίες μέσα στην επιχείρηση και να ζητά την τόσο στενή, αμοιβαία συνεργασία μεταξύ ανθρώπων. Ενώ για παράδειγμα, στην παραγωγή ο μηχανιστικός παράγων είναι ισχυρός έως πολύ ισχυρός και σφάλματα μπορούν να διορθωθούν ενεργώντας στον περιορισμένο χώρο εξελίξεως του σφάλματος, προβλήματα που παρουσιάζονται σε μια διεργασία logistics, απαιτούν συνήθως μια πολύ πιο σφαιρική, πολύ πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση του

θέματος. Τούτο οφείλεται, όπως προαναφέρθηκε, στην αρμοδιότητα των διεργασιών των Logistics, τα οποία περικλείουν όλο το γίνεσθαι εντός της επιχειρήσεως.

**“Business towards results”**. Αποτελεί μια περαιτέρω ουσιώδη αρχή, η οποία καταδεικνύει τη δεύτερη σημαντική συμβολή των Logistics. Τα Logistics αποτελούν δέσμη ενεργειών, οι οποίες οδηγούν σε αντικειμενικά, μετρήσιμα αποτελέσματα. Τούτο ηχεί λογικό και σήμερα δεν είναι πλέον δύσκολο. Μόλις όμως λίγα χρόνια πριν υπήρχε πλήθος εταιριών, οι οποίες, είτε δεν είχαν πεισθεί από την αναγκαιότητα των Logistics, δεδομένου ότι έλλειπαν παντελώς δείκτες και αριθμοί, άλλες δε εταιρίες, είχαν καταρχήν πεισθεί, δε γνώριζαν όμως πώς να μετρήσουν την αποτελεσματικότητα της εφαρμογής των Logistics [11].

**“Supply Chain Orientation”**. Η επίλυση οποιουδήποτε επιχειρησιακού θέματος είναι σήμερα πλέον επιτυχημένη, μόνον εάν η μεθοδολογία και οι αρχές της (approach principles) βασίζονται στην προσέγγιση της Supply Chain (εφοδιαστική αλυσίδα) που εκπορεύεται από τα logistics. Κάθε εφοδιαστική αλυσίδα αποτελεί τη λογική και φαινομενολογική σύνδεση κι εξέλιξη της πληροφορίας και ύλης κατά μήκος μια διεργασίας. Η θεώρηση αυτή, πλέον, εκτείνεται σε όλο το φάσμα των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και είναι ανεξάρτητη από τη φύση του προβλήματος.

Στόχος κάθε επιχείρησης οφείλει να είναι η αναγνώριση των βασικών διεργασιών της και κατόπιν η δημιουργία των εφοδιαστικών αλυσίδων πάνω στις οποίες στηρίζονται αυτές. Θεωρώντας σε πρώτη φάση κάθε κρίκο της αλυσίδας, εκτιμάται εάν η προστιθέμενη αξία, που δημιουργείται είναι θετική. Εάν δεν είναι, ο κρίκος αυτός καταργείται άμεσα. Εναπομένουν κατά αυτόν τον τρόπο διεργασίες, οι οποίες στο σύνολό τους και σε κάθε επιμέρους τμήμα τους προσφέρουν προστιθέμενη αξία. Σε μία δεύτερη φάση, με μικρότερες συνήθως επεμβάσεις, βελτιστοποιούνται τα εναπομείναντα μέρη της αλυσίδας, οδηγώντας τη διεργασία στην παραγωγή ακόμη υψηλότερης αξίας.

Ωστόσο, πολλές επιχειρήσεις - κυρίως βιομηχανικές - για την κοστολόγηση των προϊόντων τους περιορίζονται μόνο στον υπολογισμό του κόστους της παραγωγής, παραβλέποντας ότι το πραγματικό κόστος των προϊόντων τους διαμορφώνεται, όταν στο κόστος παραγωγής προστεθούν και τα διάφορα κόστη

μεταφοράς, αποθήκευσης, διανομής.

Για την επίλυση του προβλήματος αυτού υπεισέρχεται το Logistics Management, του οποίου θα μελετηθούν οι τόσο σημαντικοί, αλλά πολλές φορές παραμελημένοι παράμετροι της μεταφοράς, αποθήκευσης και φυσικής διανομής.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

---

---

## ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

---

---



## 2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Μετά την παγκόσμια ύφεση των τελευταίων ετών, η Ευρωπαϊκή Ένωση βλέποντας να χάνει συνεχώς σημαντικά ποσοστά από την παγκόσμια αγορά, διαφοροποιεί τους στρατηγικούς της στόχους με στόχο την περαιτέρω ανάπτυξη της και τη μείωση της ανεργίας. Για το σκοπό αυτό κυρίαρχο ρόλο διαδραματίζει ο τομέας των μεταφορών.

Το πόσο σπουδαία είναι η μεταφορά (transportation) φαίνεται από το γεγονός ότι το ένα τρίτο του εθνικού εισοδήματος [2]κατανέμεται σε αυτή καθώς το ότι αντιπροσωπεύει το 7% του Ακαθάριστου Ευρωπαϊκού Προϊόντος [1]. Χωρίς σύστημα μεταφοράς θα ήταν αδύνατη κάθε ανθρώπινη δραστηριότητα.

Σε αυτό το κεφάλαιο παρέχεται μια γενική επισκόπηση της λειτουργίας των μεταφορών και της σπουδαιότητας τους στα Logistics. Θα εξεταστούν εναλλακτικοί τρόποι και συνδυασμοί τρόπων μεταφοράς, που είναι διαθέσιμοι για τη μετακίνηση των προϊόντων.

## 2.2 ΤΡΟΠΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Η επιλογή του καταλληλότερου τρόπου μεταφοράς είναι ένας συνδυασμός υπηρεσίας, εξυπηρέτησης και κόστος. Επηρεάζεται δε από:

### Τοπικούς παράγοντες

- Βασική υποδομή
- Εμπορικά εμπόδια (τελωνειακό κόστος)
- Τελωνειακούς ελέγχους και άδειες
- Φορολογία και νομοθεσίες
- Οικονομικές υπηρεσίες και συνθήκες (ισοτιμίες και πληθωρισμός)
- Συστήματα επικοινωνίας
- Κουλτούρα
- Κλίμα

**Χαρακτηριστικά πελατών**

- Επίπεδο εξυπηρέτησης θέσης παράδοσης
- Περιορισμός όσον αφορά τα σημεία παράδοσης (πρόσβαση, εξοπλισμός)
- Ανάγκες για εξυπηρέτηση μετά την πώληση
- Προτίμηση για συγκεκριμένους όρους συμβάσεων (CIF – C&F – FOB – FOT)
- Μέγεθος παραγγελιών
- Σημασία του πελάτη

**Χαρακτηριστικά προϊόντος**

- Λόγος όγκου προς βάρος
- Λόγος αξίας προς βάρος

Ειδικά χαρακτηριστικά (επικινδυνότητα, ευαισθησία, καταστροφή, παλαιώση, περιορισμοί χώρων, ασφάλεια)

**Εταιρικά χαρακτηριστικά**

- Θέση της εταιρίας
- Ύπαρξη ή μη αποθηκών
- Ύπαρξη ιδίων μέσων
- Οικονομική κατάσταση
- Υπάρχον σύστημα παραδόσεων

Τα μεταφορικά μέσα μπορούν να διακριθούν σε πέντε μεγάλες κατηγορίες:

**1. Οδικές μεταφορές**

Οι οδικές μεταφορές αποτελούν το πιο δημοφιλές είδος μεταφοράς στην Ευρώπη. Οδικώς μεταφέρεται σήμερα το 70% των εμπορευμάτων. Σήμερα υπάρχουν πολλές παραλλαγές οδικών μεταφορικών μέσων, τα οποία και καλύπτουν οποιαδήποτε μεταφορική ανάγκη. Έτσι ανάλογα με τη χρήση για την οποία προορίζονται, υπάρχουν βυτιοφόρα αυτοκίνητα, φορτηγά ψυγεία, αυτοκίνητα μεταφοράς χημικών, φορτηγά μεταφοράς υλικών μεγάλου βάρους και όγκου, αυτοκίνητα μεταφοράς οικοσκευών, πλατφόρμες containers.

Τα κυριότερα πλεονεκτήματα των οδικών μεταφορών είναι πρώτον η δυνατότητα μεταφοράς από πόρτα αποθήκης σε πόρτα αποθήκης (door to door) χωρίς να απαιτείται μεταφόρτωση και δεύτερον η μεγάλη ευελιξία επιλογής δρομολογίων και αλλαγής κατευθύνσεων ανά πάσα στιγμή.

## **2. Σιδηροδρομικές μεταφορές**

Σιδηροδρομικά μεταφέρεται σήμερα το 20% των προϊόντων. Οι σιδηροδρομικές μεταφορές έχουν τη δυνατότητα μεταφοράς μεγάλων ποσοτήτων σε αρκετά μεγάλες αποστάσεις με μικρό κόστος. Μπορούν να μεταφερθούν υλικά, είτε αυτά βρίσκονται σε χύδην μορφή, είτε συσκευασμένα, είτε σε οποιαδήποτε άλλη μορφή. Για το σκοπό αυτό παρέχονται οι κατάλληλες εγκαταστάσεις αλλά και ο κατάλληλος εξοπλισμός χειρισμού υλικών. Τα τελευταία χρόνια έχει προκύψει η ανάγκη εκσυγχρονισμού τους και βελτίωσης των υπηρεσιών που παρέχουν. Συγκριτικό μειονέκτημα σε σχέση με τις οδικές μεταφορές με τις οποίες και ανταγωνίζονται είναι ότι οι σιδηροδρομικές εμφανίζουν διακυμάνσεις ως προς την ακρίβεια των παραδόσεων τους, σε αντίθεση με τις οδικές, που παραδίδουν τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή.

## **3. Θαλάσσιες μεταφορές**

Οι θαλάσσιες μεταφορές μπορούν να χωριστούν σε δύο μεγάλες κατηγορίες: τις εγχώριες και τις υπερπόντιες (διεθνείς). Ο τύπος του πλοίου διαφέρει ανάλογα με το είδος του μεταφερόμενου φορτίου. Έτσι υπάρχουν τα πλοία μεταφοράς υγρών καυσίμων (tankers), τα πλοία μεταφοράς αερίων, τα πλοία μεταφοράς αυτοκινήτων, containers, τα ψυγεία, τα γενικού φορτίου και τέλος τα πλοία μεταφοράς πλοίων (δεξαμενόπλοια).

Το χαμηλό κόστος μεταφοράς ανά μίλι και η δυνατότητα μεταφοράς πολύ μεγάλων και παντός είδους φορτίων, αποτελούν τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα της θαλάσσιας μεταφοράς και αντισταθμίζουν ως ένα βαθμό

τους αρκετά μεγάλους απαιτούμενους χρόνους για την εκτέλεση των μεταφορών. Επίσης η μεταφορά ορισμένων επικίνδυνων και εξειδικευμένων φορτίων μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο από τη θαλάσσια οδό μιας και αυτό επιβάλλεται είτε για λόγους ασφαλείας είτε γιατί ορισμένες χώρες απαγορεύουν τη διέλευση ορισμένων υλικών από την επικράτεια τους.

### 1. Αεροπορικές μεταφορές

Στον τομέα των αερομεταφορών παρουσιάζεται η ιδιομορφία ότι στην πλειονότητα μεταφέρονται επιβάτες, ενώ η μεταφορά φορτίων αποτελεί περίπου το 10%. Αυτό οφείλεται στο ότι αντιμετωπίζεται η αερομεταφορά ως μια πολυτελή ή υπερεπείγουσα υπηρεσία εξαιτίας του υψηλού της κόστους. Κυρίως παρέχονται οι ακόλουθες κατηγορίες υπηρεσιών:

- Αποστολή μικρών δεμάτων συνήθως βάρους μέχρι 35 κιλών, τα οποία παραδίδονται και παραλαμβάνονται από τα σημεία ελέγχου των αποσκευών.
- Αεροπορικές μεταφορές φορτίων και ιδίως οι μεταφορές ‘package express’ οι οποίες τα τελευταία χρόνια κερδίζουν διαρκώς έδαφος. Οι ναύλοι αναμένεται να βελτιωθούν με την ανάπτυξη αεροσκαφών μεγάλης χωρητικότητας.
- Μεταφορά φορτίων μεγαλύτερου όγκου και βάρους από την προηγούμενη κατηγορία, η οποία γίνεται μέσω των γραφείων εμπορευμάτων των αεροπορικών εταιριών. Η πλειονότητα αυτών είναι μικτής μορφής και μεταφέρονται ταυτόχρονα επιβάτες με δέματα - φορτία, αλλά υπάρχουν και καθαρά μεταφορικές αεροπορικές εταιρίες.
- Τα αερομεταφερόμενα προϊόντα, που διακινούνται είναι γενικά υψηλής αξίας. Αυτό εξηγείται από το ότι τα έξοδα αεροπορικής μεταφοράς δεν μπορούν να δικαιολογηθούν από αντικείμενα χαμηλής αξίας., επειδή το υψηλό κόστος εναέριας μεταφοράς αντιπροσωπεύει ένα πολύ μεγάλο μέρος του κόστους του προϊόντος.

## 5. Αγωγοί μεταφορών (pipelines)

Ο τρόπος αυτός μεταφοράς υγρών φορτίων και αερίων εμφανίζεται μέσα από ιδιόκτητες εγκαταστάσεις εργοστασίων ή εταιριών διύλισης και εκμετάλλευσης προϊόντων, τα οποία βρίσκονται σε υγρή μορφή. Η μεταφορά μέσω αγωγών παρουσιάζει το μειονέκτημα ότι μπορεί να γίνει μόνο όπου υπάρχει εγκατεστημένο το δίκτυο και κυρίως προς μια κατεύθυνση. Η αλλαγή κατεύθυνσης αν και είναι εφικτή σε θεωρητικό επίπεδο, στην πράξη απαιτεί την τροποποίηση του δικτύου των αντλιών, γεγονός που την καθιστά δύσκολη. Ωστόσο έχει το χαμηλότερο κόστος μεταφοράς. Επίσης, η μεταφορά των φορτίων μέσω αγωγών δεν απαιτεί συσκευασία των προϊόντων, ούτε υπάρχει ανεκμετάλλευτος ή υποαπασχολούμενος εξοπλισμός.

Υπάρχουν τέσσερα βασικά είδη αγωγών:

- Αγωγοί μεταφοράς ακατέργαστου πετρελαίου από τα σημεία εξόρυξης στα σημεία συγκέντρωσης.
- Αγωγοί που διανέμουν το ακατέργαστο προϊόν από τα σημεία συγκέντρωσης στα σημεία διύλισης.
- Αγωγοί μεταφοράς παράγωγων και έτοιμων προϊόντων.
- Αγωγοί μεταφοράς προϊόντων ημιστέρας μορφής. Στην περίπτωση αυτή τα προϊόντα αναμιγνύονται σε λασπώδη μορφή, μεταφέρονται μέσω των αγωγών με τη βοήθεια αντλιών και στο τέλος γίνεται διαχωρισμός και διαφορετική έκχυση των προϊόντων από το νερό με τη χρησιμοποίηση ειδικών φυγόκεντρων αντλιών. Τέτοια προϊόντα είναι για παράδειγμα ο ασβεστόλιθος, ο άνθρακας και το θειάφι.

Στον παρακάτω πίνακα καταγράφεται η διαβάθμιση των χαρακτηριστικών ανά μεταφορικό μέσο [2]:

	<i>Οδικές</i>	<i>Σιδηροδρομικές</i>	<i>Εναέριες</i>	<i>Θαλάσσιες</i>	<i>Αγωγοί</i>
<b>ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>					
Κάλυψη αγοράς	Από σημείο σε σημείο	Από σταθμό σε σταθμό	Από σταθμό σε σταθμό	Από σταθμό σε σταθμό	Από σταθμό σε σταθμό
Κόστος	Μέτριο	Χαμηλό	Υψηλό	Χαμηλό	Χαμηλό
Αριθμός ανταγωνιστών	Πολλοί	Μέσος	Μέσος	Λίγοι	Λίγοι
Είδος προϊόντος		Μέσης-χαμηλής αξίας Μέσης-υψηλής πυκνότητα	Υψηλής αξίας Χαμηλής-μέσης πυκνότητας	Χαμηλής αξίας Υψηλής πυκνότητας	Χαμηλής αξίας Μέσης-υψηλής πυκνότητας
Δυνατότητα εξοπλισμού(σε τόνους)	Μέχρι 24	50-12000	5-125	1000-250000	30000-2500000
<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ</b>					
Ταχύτητα	Μέτρια	Αργή	Γρήγορη	Αργή	Αργή
Διαθεσιμότητα	Υψηλή	Μέτρια	Μέτρια	Χαμηλή	Χαμηλή
Συνέπεια	Υψηλή	Μέτρια	Υψηλή	Χαμηλή	Υψηλή
Καταστροφές και απώλειες	Λίγες	Μέτριες ως πολλές	Λίγες	Λίγες ως μέτριες	Λίγες
Ευελιξία	Χαμηλή	Μέτρια	Χαμηλή ως μέτρια	Χαμηλή	Χαμηλή

### 2.2.1 Συνδυασμοί Μεταφορικών Μέσων

Εκτός από τα παραπάνω βασικά μεταφορικά μέσα, τα τελευταία χρόνια έχει αναπτυχθεί μια τάση για χρησιμοποίηση συνδυασμών τους, έτσι ώστε να αποφεύγονται τόσο οι φορτοεκφορτώσεις των προϊόντων, όσο και η ευθύνη μεταφοράς και να επιτυγχάνεται η από πόρτα σε πόρτα μεταφορά. Μια αξιοσημείωτη μέθοδος στον τομέα των χερσαίων μεταφορών είναι το λεγόμενο . Σύμφωνα με αυτή τη μέθοδο ένα τρέιλερ ή ένα κοντέινερ τοποθετείται σε ένα βαγόνι ή σε ένα φορτηγό και μεταφέρεται από σταθμό σε σταθμό. Στο σημείο προορισμού ξεφορτώνεται για να ρυμουλκηθεί μέχρι τον παραλήπτη. Συνδυάζεται το χαμηλό κόστος της σιδηροδρομικής μεταφοράς και η ευελιξία και η ευκολία μεταφοράς με φορτηγό αυτοκίνητο. Κάτι παρόμοιο συμβαίνει και στην περίπτωση των θαλάσσιων μεταφορών με την εφαρμογή του , όπου οι νταλίκες μεταφέρονται πάνω σε πλαίσια και ξεφορτώνονται στο λιμάνι προορισμού τους για περαιτέρω προώθηση.

### 2.2.2 Freight Forwarders (Διαμεταφορείς)

Οι Freight forwarders δεν είναι μεταφορείς με την απόλυτη έννοια του όρου, αλλά εταιρίες οι οποίες αγοράζουν χονδρικός (ναυλώνουν) μεταφορικό χώρο από τα διάφορα μεταφορικά μέσα και στη συνέχεια τον μεταπωλούν καθώς επίσης παρέχουν και υπηρεσίες ενοποίησης των διαφόρων φορτίων. Η λειτουργία τους είναι συμφέρουσα για όλα τα εμπλεκόμενα μέρη για τους εξής λόγους:

- Τα μεταφορικά μέσα τους εξασφαλίζουν ότι δε θα έχουν αχρησιμοποίητο χώρο.
- Εξοικονομείται εργασιακή προσπάθεια και χρόνος, γιατί δεν είναι αναγκαστικός ο χειρισμός μικρών φορτίων, αλλά αντίθετα λειτουργούν με ενοποιημένα φορτία που είναι ευκολότερα στο χειρισμό τους.
- Λόγω της χονδρικής αγοράς μεταφορικού χώρου οι διαμεταφορείς επιτυγχάνουν πολύ καλύτερες τιμές από ότι θα επιτύγχανε ο κάθε αποστολές εάν προσπαθούσε να μεταφέρει ένα μικρό φορτίο.



## 2.3 ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

### *Βασικοί Παράμετροι Κόστους*

*A) Άμεσα (direct) και έμμεσα (indirect) κόστη που συνθέτουν την αλυσίδα των μεταφορών*

Τα άμεσα κόστη αποτελούνται από:

- **Τη συσκευασία (packaging)**

Τρεις βασικοί παράμετροι λαμβάνονται υπόψη για τη συσκευασία των προϊόντων:

1. Ποιο είδος συσκευασίας είναι το κατάλληλο για το προϊόν σε σχέση με τα χαρακτηριστικά του, την αξία, την αντοχή, το μέγεθος, το μέσο μεταφοράς, το χρόνο διέλευσης, τη μεταχείριση, την αποθήκευση, τη διανομή και την εμφάνιση.
2. Το κόστος.
3. Την εναλλακτική συσκευασία.

- **Το μαρκάρισμα (marking)**

Απαραίτητη προϋπόθεση για τη μεταφορά των προϊόντων είναι το μαρκάρισμα τους. Κάθε μονάδα συσκευασίας (χαρτοκιβώτιο, σάκος, παλέτα κ.λ.π.) πρέπει να αναγράφει με ανεξίτηλο μελάνι τις ακόλουθες πληροφορίες:

Τον εξαγωγέα, τον εισαγωγέα, το περιεχόμενο, το σύνολο περιεχομένων, τα σύμβολα, τους κωδικούς αριθμούς.

- **Τη μοναδοποίηση – παλετάρισμα (utilization – palleting cargo)**

Η μοναδοποίηση ή παλετάρισμα εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά του προϊόντος, την ποσότητα, μεγέθη μονάδων συσκευασίας, μεγέθη μέσων μεταφοράς, απαιτήσεις στον προορισμό.

Ως πλεονεκτήματα θεωρούνται η ασφαλέστερη μεταφορά, οι ανταγωνιστικές τιμές, η εύκολη και γρήγορη μεταχείριση καθώς και η φθηνότερη συσκευασία.

Ως μειονεκτήματα μπορούν να θεωρηθούν το κόστος της παλέτας, το έξτρα κόστος μεταφοράς και η επιστροφή παλέτας.



- **Την ασφάλεια**

Οι διάφοροι παράγοντες κατά την ασφάλιση του προϊόντος είναι:

Τα χαρακτηριστικά του προϊόντος, η ασφαλιζόμενη αξία, το σημείο έναρξης, η διαδρομή, το σημείο λήξης, οι τρόποι παράδοσης, η ενδιάμεση αποθήκευση, η μεταφόρτωση, η διάρκεια συμβολαίου, η συσκευασία, ο τρόπος μεταφοράς κ.λ.π.

- **Την αποθήκευση (warehousing)**

- **Τη μεταφορά – ναύλος (freight rates)**

Δομή τιμοκαταλόγων και ελάχιστες χρεώσεις ναύλων

A. Σχέσεις βάρους – όγκου

Οδικά:  $1000\text{kg} = 3\text{m}^3$

Εναέρια:  $1000\text{kg} = 6\text{m}^3$

Θαλάσσια:  $1000\text{kg} = 1\text{m}^3$

B. Ελάχιστο μεταφορικό κόστος

Οδικά: 100kg

Εναέρια: 45kg

Θαλάσσια: 100kg

Οι διαπραγματεύσεις των ναύλων ωστόσο επηρεάζονται και από άλλους παράγοντες, όπως είναι η ποσότητα, η σχέση όγκου – βάρους, η συχνότητα φορτώσεων, ο οξύς ανταγωνισμός, ο προορισμός, οι διάφορες εκπτώσεις, οι όροι πληρωμής κ.λ.π.

- **Τα τελωνειακά κόστη (customs cost)**

- **Τις τράπεζες (banking)**

- **Τους πράκτορες – αντιπροσώπους (agents)**

*B) Ως έμμεσα κόστη μπορούν να θεωρηθούν τα διαχειριστικά και διοικητικά έξοδα (administrative) και το κόστος χρήματος (capital inventory).*

## 2.4 ΤΡΟΠΟΙ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ (DELIVERY TERMS)

Κατηγορία	Συντομογραφία	Επεξήγηση	Είδος Μεταφοράς
Group E Όλα τα έξοδα μεταφοράς πληρώνονται από τον εισαγωγέα	EXW	Ex Works ή Ex Factory	Σε όλες
Group F Τα εμπορεύματα μεταφέρονται με ευθύνη του μεταφορέα, τα δε έξοδα μεταφοράς βαρύνουν τον εισαγωγέα	FCA FSA FOB FOT	Free Carrier Free alodside ship Free on Board Free on Track	Αερ. / Τρένο Θάλασσα Θάλασσα Οδικώς
Group C Τα εμπορεύματα μεταφέρονται με ευθύνη του μεταφορέα, τα έξοδα μεταφοράς πληρώνονται από τον εξαγωγέα	C&F CIF CIP	Cost and Freight Cost Insurance Freight Carriage and Insurance	Θάλασσα Θάλασσα Σε όλες
Group D Τα εμπορεύματα μεταφέρονται με κόστος και ευθύνη του εξαγωγέα	FD	Free domicile	Σε όλες

## **2.5 ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕΣΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΣΤΙΣ ΧΕΡΣΑΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

### **2.5.1 Εισαγωγή**

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, τα φορτηγά αποτελούν την καρδιά του κυκλώματος των χερσαίων μεταφορών, δεδομένου ότι στην Ελλάδα ιδιαίτερα οι σιδηρόδρομοι απέχουν πολύ ακόμα από τους υπόλοιπους ευρωπαϊκούς από πλευράς ταχύτητας, υποδομής και εξυπηρέτησης φορτίων (χώροι φόρτωσης – εκφόρτωσης, αποθήκες, πρόσβαση κ.λ.π.). Στις παρακάτω παραγράφους γίνεται αναφορά στους διαθέσιμους τύπους φορτηγών μεταφοράς, στα χαρακτηριστικά τους και το διαθέσιμο εξοπλισμό τους.

### **2.5.2 Παράγοντες επιλογής των μέσων μεταφοράς**

Η επιλογή του φορτηγού είναι μια πολύ σημαντική υπόθεση και πρέπει να συσχετίζεται με πάρα πολλές και αρκετές φορές αντικρουόμενες απαιτήσεις, οι σημαντικότερες από τις οποίες είναι:

- Ευκολία προσέγγισης στις ράμπες τόσο της αποθήκης της εταιρίας όσο και των υπόλοιπων σημείων που επισκέπτονται τα φορτηγά (πελάτες, προμηθευτές). Αυτός ο παράγοντας είναι ιδιαίτερα σημαντικός, καθώς η διαφοροποίηση στις ράμπες, που χρησιμοποιούνται είναι μεγάλη. Για παράδειγμα, η αποθήκη μπορεί να έχει είτε ράμπες μηχανικές – υδραυλικές που αυξάνουν το ύψος τους εντός κάποιων ορίων είτε απλώς κάποιο διαμορφωμένο τσιμεντένιο ‘μπαλκόνι’ ή ακόμα και να μην έχει καμιά διαμόρφωση και η φόρτωση – εκφόρτωση να γίνεται στο έδαφος. Στην τελευταία περίπτωση, είναι αναγκαίο οι ενδιαφερόμενοι να προχωρήσουν σε αγορά φορτηγού με δική του υδραυλική τράμπα, που να κατεβάζει τα εμπορεύματα από το επίπεδο της καρότσας ως το έδαφος. Υπάρχουν επίσης και περιπτώσεις φορητών ράμπων, οι οποίες προσαρμίζονται μεταξύ του κτιρίου και της καρότσας του φορτηγού.

- Ευκολία και κόστος συντήρησης
- Υποδομή εντός του φορτηγού, έτσι ώστε να μπορεί να δεχθεί αυτοματισμούς, όπως για παράδειγμα ράφια.
- Διαστάσεις εσωτερικές, εξωτερικές φορτηγού, μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο (συμβατότητα με τα αντίστοιχα νομοθετικά διατάγματα).
- Ευκολία χειρισμών κατά την προσέγγιση και απομάκρυνση από τις μπάρες.
- Κλίσεις, τις οποίες μπορεί να ανέβει και να κατέβει το φορτηγό. Τα φορτηγά πολλές φορές πρέπει να κατεβαίνουν κεκλιμένα τμήματα προκειμένου να φτάσουν σε υπόγειους χώρους αποθήκευσης. Γενικά δεν ενδείκνυνται κλίσεις μεγαλύτερες του 20%, διότι σε περίπτωση που χαθεί ο έλεγχος του φορτηγού, υπάρχει κίνδυνος να προκληθούν από ζημιές στο κτίριο ως και ανθρωπίνι τραυματισμοί. Για την αντιμετώπιση τέτοιων καταστάσεων είναι αναγκαίο το φορτηγό να διαθέτει την ικανότητα για προοδευτικό φρενάρισμα.
- Καταλληλότητα για ταξίδια.
- Ευελιξία στις κυκλοφοριακές συνθήκες της πόλης.

### 2.5.3 ΤΥΠΟΙ ΦΟΡΤΗΓΩΝ

Η διαθέσιμη γκάμα των φορτηγών μεταφοράς προϊόντων είναι τεράστια. Υπάρχουν πάρα πολλοί διαφορετικοί τύποι φορτηγών οι οποίοι καλύπτουν όλες τις μεταφορικές ανάγκες (μεταφορά στερεών, υγρών ή αέριων φορτίων) και ικανοποιούν κάθε απαίτηση των ενδιαφερομένων. Υπάρχει επίσης και η δυνατότητα μετατροπής και δημιουργίας ειδικού τύπου φορτηγών όταν οι απαιτήσεις το επιβάλλουν.

Υπάρχουν δύο βασικές κατηγορίες μέσων μεταφοράς φορτίων:

#### *1. Φορτηγά χωρίς συρόμενο φορτίο*

Στην κατηγορία αυτή ανήκουν τα φορτηγά των οποίων ο χώρος αποθήκευσης είναι ενσωματωμένος στο κουβούκλιο του οδηγού και η μεταφορική τους ικανότητα ποικίλει ανάλογα με τον κατασκευαστή από 3.5 – 20 tn. Στην ίδια κατηγορία εντάσσονται και τα φορτηγά τύπου van.

Παράδειγμα φορτηγού χωρίς συρόμενο φορτίο:



## 2. Φορτηγά με συρόμενο φορτίο

Οι συνηθέστερες περιπτώσεις ρυμουλκούμενων φορτίων είναι δύο. Και οι δύο λύσεις προσφέρουν τους ίδιους αποθηκευτικούς χώρους, προσφέρουν όμως πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα, τα οποία πρέπει να συνεκτιμηθούν, εφόσον αποφασιστεί η αγορά φορτηγού με μεγάλο χώρο φόρτωσης.

Η πρώτη περίπτωση είναι τα λεγόμενα επικαθήμενα (μονοκόμματα) αυτοκίνητα καθαρών διαστάσεων  $13.60 \times 2.45 \times 2.45$  m. Τα φορτηγά αυτά ενδείκνυνται για μεταφορές σε μεγάλες αποστάσεις και με όσο το δυνατό λιγότερους παραλήπτες. Ειδικά όταν ο παραλήπτης είναι μόνο ένας, η πιο συμφέρουσα λύση και από την άποψη μείωσης χρόνου, είναι να αφήσει ο

οδηγός το γεμάτο container και να πάρει ένα άδειο, προκειμένου να μην περιμένει το χρόνο εκφόρτωσης που μπορεί να είναι ώρες.

Η δεύτερη περίπτωση είναι τα ρυμουλκούμενα ή συρόμενα (διπλά) φορτηγά, τα οποία έχουν καθαρές διαστάσεις  $(7*2.45*2.45)*2$ . Τα καμιόνια αυτά χρησιμοποιούνται για συνδυασμό πολλών και λίγων παραληπτών. Μπορεί δηλαδή να μείνει το ρυμουλκούμενο κομμάτι σε έναν μοναδικό παραλήπτη και το υπόλοιπο φορτηγό να συνεχίσει τη διανομή του σε περισσότερα σημεία.

Ως προς τα μονοκόμματα υπάρχουν επίσης και τα βαθυδάπεδα, τα οποία έχουν το ίδιο μήκος και πλάτος με τα επικαθήμενα, με τη διαφορά ότι στο μεγαλύτερο τους μήκος (8-9m) το ύψος τους είναι 2.9-3 m. Αυτά φέρουν μικρότερες ρόδες στο σημείο, που είναι βαθυδάπεδα και αυτό για να έχουν το ίδιο συνολικό ύψος με τα κοινά επικαθήμενα, έτσι ώστε να μπορούν να κινούνται σε δρόμους και να περνούν από γέφυρες – Ferry boat κ.λ.π.




Όλοι οι παραπάνω τύποι φορτηγών διεθνών μεταφορών διαφέρουν ως προς τη χωρητικότητα, αλλά για όλα το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος φορτίου είναι μέχρι 24-25 tn.

Παράδειγμα μονοκόμματος φορτηγού με συρόμενο φορτίο:





**ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΓΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΙΤΑΛΙΑ:**

ΕΙΔΟΣ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΟΥ		NUMBER ΑΡΙΘΜΟΣ	DATE OF ISSUE ΗΜ/ΜΗ/ΕΚΔΟΣΗ	OUR REF. ΜΕΡΙΑ ΜΑΣ	TRUCK - TRAILER OF VESSEL ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ/ΓΛΑΪΟ	NO. ΦΟΡΤ.
ΤΙΜΟΛ. ΠΑΡ. ΥΠ/ΣΙΩΝ		47211	08/08/00	PK/800/112	YOU 9299	
TO/ΠΡΟΣ IDEAL OE ΒΙΣΣΗΣ 18-20 ΑΘΗΝΑ T.T.:105 51 ΤΗΛ:3214628-633 A.O.M.: 081667352 ΔΟΥ-ΣΤ' ΑΘΗΝΩΝ		KOD. ΠΕΛΑΤΗ: 5547		 <b>SITTELLAS</b> E.I.E. ΔΙΕΘΝΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΟΔΙΚΕΣ - ΣΙΑΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΕΣ - ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ		 
ΑΠΟΣΤΟΛΕΑΣ/ΠΑΡΑΣΤΗΤΗΣ BECCHETTI ANGELO SNC ITALY		A.O.M.:085026178 ΔΟΥ: ΚΒ' ΑΘΗΝΩΝ				
ΜΕΙ/ΤΑ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΙΣΤΩΣΕΩΣ ΚΑΤ/ΜΑ ΟΔΟΥ ΑΘΗΝΑΣ		ΑΘΗΝΑ: ΚΩΡΑΜΑΙΩΝ ΚΑΙ ΚΟΔΡΑΤΟΥ 20 - 104 36 ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ. 62.48.178-7 TELEFAX: 62.48.488 - TELEX 218044 SITL GR ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: ΦΡΑΓΚΩΝ 1 - 548 86 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - ΤΗΛ. (031) 84.71.80, 84.71.81 TELEX 418277 SITL GR				
DATE OF LOADING ΗΜΕΡ. ΦΟΡΤΩΣΗΣ	PLACE OF LOADING ΤΟΠΟΣ ΦΟΡΤΩΣΗΣ	DATE OF UNLOADING ΗΜΕΡ. ΕΚΦΟΡΤ.	PLACE OF UNLOADING ΤΟΠΟΣ ΕΚΦΟΡΤΩΣΗΣ	TERMS OF SALE ΟΡΟΣ ΠΩΛΗΣΕΩΣ ΕΜΠ/ΤΩΝ	REF. OF OUR AGENT ΜΕΡΙΑ ΑΝΤΙΠ/ΤΟΥ	
03/08/00	ΙΤΑΛΙΑ	07/08/00	ΑΣΗΡΟΙ ΝΥΡΤΟΣ		112/081424	
ΣΤΗ	MARKS AND NUMBERS ΣΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΑΡΙΘΜΟΙ	PACKAGE ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	QUANTITY ΠΟΣΟΤΗΤΗ	NATURE OF THE GOODS ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ		GROSS WEIGHT ΜΕΤΟ ΒΑΡΟΣ
3	IDEAL	ΠΑΛΕ	4	ΕΙΔΗ ΣΠΕΡΜΑΤΟΠΟΙΙΑΣ		1214.00
						1214.00
ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΕΞΟΔΟΥ			ΣΥΝ. ΣΥΝ/ΤΟΣ	ΑΜΟΙΒΗ ΠΟΣΑ ΣΕ ΣΥΝΑΛΛ.	ΠΟΣΑ ΣΕ ΑΡΑΒΩΜΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
ΠΡΟΣΒΑΔΑ ΣΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ						
ΕΙΣΤΕΡΗΚΟΣ ΠΛΩΑΡΙΣ						
ΝΑΥΑΡΙ						
ΙΤΑΛΙΑ						
ΔΙΑΤΑΚΤΙΚΗ - ΒΚΑ ΦΟΡΤ/ΩΝ				4200	18	756
ΤΡΑΒΕΘΟΝΙΚΑ - ΒΗΜΑΤΙΚΑ				4200	18	756
ΕΚΦΟΡΤΩΤΙΚΑ				3000	18	540
ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΑΚΑ				5500	18	990
ΕΡΓΑΤΙΚΑ - ΑΠΟΒΗΣΕΥΤΡΑ						
ΕΙΣΤΕΡΗΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ						
ΣΥΝΟΛΑ				0.00	16900	0
						3042
						19942
ΔΕΙΧΝΕΝ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΝΝΙΑΚΟΣΙΕΣ ΣΑΡΑΝΤΑ ΔΥΟ-Δοχ. ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΦΟΡΕΙΤΑΙ ΕΞΟΦΛΗΜΕΝΟ ΜΟΝΟΝ ΑΝ ΣΥΝΔΕΥΕΤΑΙ ΑΠΟ ΑΠΟΔΕΙΧ ΒΕΒΛΩΣΕΩΣ ΔΕΝ ΠΙΣΤΩΝΤΑΙ ΔΕΚΤΕΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΕΡΟΣΗ ΜΑΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ 30 ΗΜΕΡΕΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΚΔΟΣΗΣ ΤΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ ΜΑΣ						
						ΑΝ ΤΗΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

Η περίπτωση αυτή μεταφοράς είναι CIF, αφού όπως φαίνεται τα έξοδα μεταφοράς πληρώνονται από τον εξαγωγέα και ο εισαγωγέας χρεώνεται μόνο πρακτοριακά και φορτοεκφορτωτικά. Εάν υπήρχε και διανομή στις εγκαταστάσεις του εισαγωγέα θα χρεωνόταν και για την εσωτερική μεταφορά - διανομή.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

---

---

## ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

---

---

## *Η ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΩΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΟΠΛΟ ΣΤΗΝ ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ*

### **3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Στο έντονα ανταγωνιστικό περιβάλλον, που δημιουργείται καθημερινά κρίνεται απολύτως αναγκαία η ουσιαστική εξυπηρέτηση των πελατών. Σημαντικό ρόλο ως προς την πρακτική πλευρά της εξυπηρέτησης αυτής των πελατών διαδραματίζουν οι αποθήκες. Δυστυχώς, ωστόσο, λίγες εταιρίες έχουν αντιληφθεί το ρόλο αυτό τη αποθήκης, η οποία πρέπει να αντιμετωπισθεί με αντικειμενικά κριτήρια καλής και οικονομικής λειτουργίας. Το επίπεδο εξυπηρέτησης πελατών πρέπει να μετριέται και να αξιολογείται μέσα από τις διαδικασίες της ίδιας της αποθήκης. Ο καλός χωροταξικός σχεδιασμός και η σωστή οργάνωση της αποθηκευτικής λειτουργίας είναι από τους πλέον σημαντικούς παράγοντες για να διασφαλισθεί η καλή και συνεπής εξυπηρέτηση των πελατών.

### **3.2 Η ΝΕΑ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΣΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ**

Ο σχεδιασμός και η εκτέλεση της λειτουργίας της αποθήκης είναι μια εργασία σύνθετη και περίπλοκη, που απαιτεί πολλές γνώσεις από τον υπεύθυνο που συντονίζει αυτό το έργο στην επιχείρηση.

Η εξασφάλιση συνεχούς ροής των προϊόντων από την παραγωγή ως την κατανάλωση, επιτυγχάνεται χάρη στην ύπαρξη καλά οργανωμένων και σύγχρονων αποθηκευτικών κέντρων.

Η σημερινή επιχειρησιακή έννοια της αποθήκης έχει αλλάξει αρκετά. Η λειτουργία της φύλαξης δεν είναι πλέον ο μόνος ή ο κύριος σκοπός της, αντίθετα, η λειτουργία της φύλαξης παίζει δευτερεύοντα ρόλο. Η παραδοσιακή εικόνα της αποθήκης, που ήταν εντάσεως εργασίας, απαιτούσε πολλή και βαριά χειρωνακτική εργασία για τη φορτοεκφόρτωση, στοίβαξη και φύλαξη των προϊόντων τείνει να γίνει παρελθόν.

Σήμερα οι απαιτήσεις έχουν αυξηθεί και η σωστή και καλή λειτουργία της αποθήκης αποτελεί βασική προϋπόθεση για την επιτυχή εφαρμογή των κανόνων του management στην επιχείρηση. Η αποθήκη αποτελεί κομβικό σημείο στην όλη ροή της διακίνησης των αγαθών από τους προμηθευτές στους καταναλωτές. Στην αποθήκη περατώνονται οι εργασίες που έχουν σχέση με την παραλαβή, τη φύλαξη και τέλος την εξαγωγή και αποστολή των προϊόντων από την αποθήκη στα διάφορα σημεία προορισμού είτε πρόκειται για τους πελάτες της επιχείρησης είτε για τις μηχανές παραγωγής της.

**Σύγχρονα συστήματα αποθήκευσης** είναι αυτά που επιτυγχάνουν την ελαχιστοποίηση του συνολικού κόστους, που σχετίζεται με τη λειτουργία της αποθήκης με την ταυτόχρονη παροχή του υψηλότερου δυνατού επιπέδου εξυπηρέτησης στους πελάτες της επιχείρησης. Αυτός ο δύσκολος συνδυασμός της υψηλής ποιότητας υπηρεσιών με ταυτόχρονα χαμηλό κόστος υπηρεσιών παρουσιάζεται σε κάθε βήμα του σχεδιασμού του συστήματος της αποθήκης. Σε όλα τα στάδια του σχεδιασμού του συστήματος της αποθήκευσης παρουσιάζονται πολλά προβλήματα που πρέπει να λυθούν και να βρεθεί η χρυσή τομή, η λύση δηλαδή που δεν θυσιάζει την ποιότητα για το κόστος, ούτε όμως αδιαφορεί για το κόστος με στόχο την επίτευξη της ποιότητας.

Τα σύγχρονα συστήματα αποθήκευσης είναι αυτά που έχουν σχεδιαστεί με την ίδια φροντίδα και την ίδια επιστημονική μέθοδο που σχεδιάζεται μια βιομηχανία, ένα ιατρικό κέντρο ή οποιαδήποτε άλλη σύγχρονη επιχείρηση. Ταυτόχρονα διοικούνται με βάση τις αρχές του σύγχρονου management. Δεν είναι δυνατό να σχεδιάζεται το σύστημα αποθήκευσης, χωρίς να λαμβάνονται υπόψη όλα τα στοιχεία του έργου που θα παράγεται στο αποθηκευτικό κέντρο. Τα στοιχεία, που πρέπει να συγκεντρωθούν, να αναλυθούν και να αξιοποιηθούν για την εξαγωγή συμπερασμάτων και προτάσεων, σχετίζονται με τα προϊόντα, τις προβλεπόμενες ποσότητες παραγωγής ή πωλήσεων έτους, μηνός, εβδομάδας, ημέρας, τις διαστάσεις και το βάρος των προϊόντων, τις συνθήκες συντήρησης, τις ποσότητες αναπαραγωγής, τις ποσότητες ελαχίστου αποθέματος ανά προϊόν.

Ο σωστός σχεδιασμός θα πρέπει να δώσει με ακρίβεια απαντήσεις στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Τι θα αποθηκευτεί / διακινηθεί.
- Από πού θα έρχονται τα προϊόντα και που θα πάνε.
- Πότε θα έρθουν και πότε θα φύγουν τα προϊόντα.
- Ποιος (πόσοι) θα κάνουν την εργασία.
- Με τι μέσα θα κάνει την εργασία.
- Σε πόσο χρόνο.
- Με ποιο κόστος.

Τα αποτελέσματα του σχεδιασμού θα κριθούν στην πράξη. Τα κριτήρια αξιολόγησης του σχεδιασμού, της επιτυχίας της επένδυσης πρέπει να είναι αντικειμενικά και να αφορούν τη λειτουργία του κέντρου, τα οικονομικά αποτελέσματα και την ποσότητα / ποιότητα των υπηρεσιών που παράγει. Μερικά κριτήρια αξιολόγησης ενός αποθηκευτικού συστήματος είναι τα παρακάτω:

1. Μέγιστη χρήση και αξιοποίηση του χώρου.
2. Αποτελεσματική αξιοποίηση της εργασίας.
3. Ορθή επιλογή και αξιοποίηση του εξοπλισμού.
4. Σωστή τακτοποίηση και ταξινόμηση των προϊόντων.
5. Αποτελεσματική μετατόπιση, μετακίνηση και διακίνηση προϊόντων.
6. Ασφάλεια προσώπων και προϊόντων.
7. Καθαριότητα, τάξη.
8. Αποτελεσματική επικοινωνία.

Οι γενικοί στόχοι, που καλείται να επιτύχει ο υπεύθυνος του σχεδιασμού και του management του αποθηκευτικού κέντρου αναφέρονται στην αξιοποίηση των χώρων, των μέσων και του εξοπλισμού καθώς και του προσωπικού που ασχολείται στην αποθήκη, έτσι ώστε να επιτευχθεί το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα. Οι επιμέρους σκοποί / στόχοι που καλείται να επιτύχει ο manager του αποθηκευτικού έργου είναι:

- Να εξασφαλίσει τους σχετικούς ανθρώπινους και κεφαλαιακούς πόρους για την εκτέλεση του σχεδιαζόμενου έργου.
- Να ικανοποιεί καθημερινά τις απαιτήσεις των άλλων τμημάτων της επιχείρησης (παραγωγή, πωλήσεις) παραλαμβάνοντας και αποστέλλοντας τα προϊόντα που απαιτούνται.
- Να σχεδιάζει, να επιβλέπει και να αξιοποιεί τους διαθέσιμους ανθρώπινους και κεφαλαιακούς πόρους, για να παράγει συνεχώς μία αποτελεσματική υπηρεσία με χαμηλό κόστος και σταθερά υψηλή ποιότητα.

Το management του αποθηκευτικού χώρου είναι υπεύθυνο για τα εξής:

1. Αποτελεσματική χρήση και αξιοποίηση του διαθέσιμου ανθρώπινου δυναμικού, των μηχανημάτων και λοιπού εξοπλισμού καθώς και του διαθέσιμου χώρου.
2. Αποτελεσματική και σωστή διαχείριση των προϊόντων που παραλαμβάνει, αποθηκεύει και αποστέλλει.
3. Διατήρηση συστημάτων διοίκησης και ελέγχου όλων των εργασιών της αποθήκης.
4. Φύλαξη και διατήρηση της ποιότητας και της ποσότητας (άρα και της αξίας) των προϊόντων που παραλαμβάνει.
5. Εξασφάλιση της ασφάλειας των εργαζομένων και αποφυγή ατυχημάτων.

Ο υπεύθυνος της αποθήκης για να πετύχει το έργο του, εκτός από την εργατικότητα και τα ηγετικά προσόντα, που είναι απαραίτητα αλλά δεν επαρκούν πλέον μόνα τους, χρειάζεται και την ανάλογη εκπαίδευση. Με βάση τους σκοπούς / στόχους που έχει θέσει η διοίκηση της επιχείρησης, ο manager του αποθηκευτικού κέντρου θα κληθεί να οργανώσει αποτελεσματικά τις εργασίες αποθήκευσης και να τις διευθύνει σε καθημερινή βάση. Το συνολικό αντικείμενο εργασίας του υπεύθυνου της αποθήκης και οι βάσεις για μια σωστή προσέγγιση και οργάνωση της εργασίας είναι τα εξής:

### **1. Ετήσιος προϋπολογισμός**

- Εκτιμήσεις όγκου εργασιών
- Εκτιμήσεις κόστους ανθρώπινων πόρων
- Εκτιμήσεις κόστους μηχανημάτων και εξοπλισμού
- Εκτιμήσεις συνολικού κόστους
- Εκτιμήσεις κεφαλαιακών αναγκών σε νέο εξοπλισμό

### **2. Σχεδιασμός αξιοποίησης πόρων**

- Προβλέψεις εξέλιξης εργασιών (Βραχυχρόνιες / έτους, μακροχρόνιες / πενταετίας)
- Ορισμός επιπέδων εξυπηρέτησης πελατών
- Απογραφή διαθέσιμων ανθρώπινων / κεφαλαιακών πόρων
- Αποφάσεις – Προτάσεις αύξησης ή μείωσης των πόρων

### **3. Ημερήσιο πρόγραμμα εργασιών**

- Προγραμματισμένες παραλαβές
- Προγραμματισμένες αποστολές
- Πρόγραμμα ύψους αποθεμάτων

#### **4. Εκτέλεση εργασιών**

- Έλεγχος σωστής εκτέλεσης οδηγιών
- Βελτίωση, διόρθωση, συμπλήρωση οδηγιών

#### **5. Ανάλυση αποτελεσμάτων**

- Μέτρηση παραγωγικότητας, εξέλιξη (αύξηση ή μείωση)
- Μέτρηση συνολικού κόστους, εξέλιξη (αύξηση ή μείωση)
- Ικανοποίηση επιπέδου εξυπηρέτησης πελατών

#### **6. Παρουσίαση και αναφορά αποτελεσμάτων στη διεύθυνση**

- Συζήτηση, συμπλήρωση, διόρθωση
- Προσαρμογή, εναρμόνιση με σχέδια της διοίκησης

### **3.3 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ**

Τα προϊόντα έχουν το καθένα διαφορετικές διαστάσεις (ύψος, πλάτος, μήκος), διαφορετικό βάρος, όπως επίσης και διάφορα άλλα χαρακτηριστικά. Για αυτό το λόγο πρέπει να συνοδεύονται πάντοτε με παραστατικά. Είναι απαραίτητο λοιπόν κάθε φορά που καταφτάνει ένα φορτίο να αναγνωρίζεται, να καταγράφεται, να μετράται, να ελέγχεται ποιοτικά και ποσοτικά και μετά να πηγαίνει στη θέση του για φύλαξη. Οι ίδιες εργασίες πρέπει να γίνονται με την αντίστροφη σειρά όταν τα προϊόντα εξάγονται.

Όλες οι εργασίες πρέπει να γίνονται γρήγορα και οικονομικά, χωρίς σφάλματα και πρέπει σε κάθε στιγμή τα φυσικά αποτελέσματα να συμπίπτουν με τα λογιστικά αποτελέσματα, πρέπει δηλαδή ο αριθμός των μονάδων που πραγματικά βρίσκεται στην αποθήκη να συμπίπτει με τον αριθμό που αναγράφεται στις λογιστικές καταστάσεις. Οι εργασίες που εκτελούνται στους χώρους της αποθήκης διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες:

- Εργασίες παραλαβής και εισαγωγής προϊόντων
- Εργασίες φύλαξης προϊόντων
- Εργασίες εξαγωγής και αποστολής προϊόντων

Αυτές οι τρεις ομάδες εργασιών ή δραστηριοτήτων χωρίζονται σε πολλές υποομάδες και ο σκοπός του manager της αποθήκης είναι να τις σχεδιάσει και να τις οργανώσει κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο, για να επιτύχει τους απώτερους σκοπούς και στόχους της επιχείρησης. Ένας σχετικά λεπτομερής κατάλογος των εργασιών και των τριών κατηγοριών, που γίνονται σε μια αποθήκη ή σε ένα κέντρο διανομών δίνεται παρακάτω. Για κάθε εργασία η επιχείρηση πρέπει να αποφασίζει πόσα άτομα χρειάζονται, ποιος θα κάνει την κάθε εργασία ξεχωριστά, τι μέσα θα χρησιμοποιήσει και γενικά για οτιδήποτε έχει σχέση με την εκτέλεση της εργασίας.

### **Κατάλογος Εργασιών Αποθήκης**

1. Έλεγχος παραστατικών προμηθευτή
2. Διασταύρωση στοιχείων με παραγγελία επιχείρησης
3. Προσωρινή αποδοχή φορτίου
4. Εκφόρτωση προϊόντων
5. Ποσοτικός έλεγχος
6. Ποιοτικός (μακροσκοπικός) έλεγχος
7. Παραλαβή προϊόντων
8. Διαλογή / Ταξινόμηση, προετοιμασία για εισαγωγή
9. Καθορισμός θέσης αποθήκευσης (Location number)
10. Μεταφορά και τοποθέτηση στη σωστή θέση (binning)
11. Αποθήκευση (σωστή συντήρηση)
12. Έκδοση παραστατικών εξαγωγής
13. Περισυλλογή προϊόντων και μεταφορά στο χώρο αποστολής (picking)
14. Πακετάρισμα / Μαρκάρισμα προϊόντων



15. Ποσοτικός έλεγχος
16. Φόρτωση και αποστολή εμπορευμάτων
17. Ενημέρωση αρχείων παραλαβής / αποστολής
18. Αρχαιοθέτηση εγγράφων παραλαβής / αποστολής
19. Έλεγχος αποθεμάτων, παραγγελία για ανανέωση τους
20. Έκτακτες και τακτικές απογραφές

Για να εκτελούνται όλες οι διαδικασίες με επιτυχία, γρήγορα χωρίς λάθη, πρέπει να προηγηθεί ο σχεδιασμός των εντύπων και η ανάθεση των καθηκόντων σε συγκεκριμένα στελέχη που θα κάνουν καθεμία από τις παραπάνω εργασίες και τα οποία θα υπογράφουν και θα δεσμεύουν την επιχείρηση. Ο κατάλογος των εργασιών πρέπει να είναι λεπτομερής και να καλύπτει όλες τις εργασίες σε όλες τις φάσεις, από την παραλαβή ως την παράδοση των προϊόντων.

Ένα παράδειγμα ενός αναλυτικού καταλόγου των εργασιών που γίνονται στη φάση της παραλαβής είναι το εξής:

1. Άνοιγμα της πύλης για την είσοδο του φορτηγού. Γίνεται αφού ελεγχθεί το φορτηγό και καταγραφούν τα στοιχεία του, ο αριθμός κυκλοφορίας, ο προμηθευτής κ.λ.π. και αφού διαπιστωθεί ότι έχει όλα τα νόμιμα παραστατικά που συνοδεύουν το εμπόρευμα και απευθύνονται στην επιχείρηση.
2. Ζύγισμα του φορτηγού, εφόσον αυτό είναι σκόπιμο για τη λειτουργία της επιχείρησης.
3. Παροχή οδηγιών στον οδηγό του φορτηγού που θα παρκάρει, τότε και σε ποια πόρτα θα ξεφορτώσει.
4. Κλίση του φορτηγού στην πόρτα που θα ξεφορτώσει.
5. Έλεγχος, από τους αρμόδιους της αποθήκης, των εγγράφων.
6. Αποσφράγισα του φορτηγού. Οπτικός έλεγχος του περιεχομένου.
7. Εντολή στους εργάτες για εκφόρτωση. Εκφόρτωση.
8. Μεταφορά των προϊόντων στο χώρο παραλαβής.

9. Έλεγχος ποσοτικός και οπτικός. Ποιοτικός έλεγχος για φθορές ή ζημιές.
10. Υπογραφή των συνοδευτικών εγγράφων για παραλαβή του εμπορεύματος.
11. Σήμανση του φορτίου, έκδοση παραστατικών παραλαβής και εισαγωγής στην αποθήκη.
12. Καταγραφή των προϊόντων, που εισήχθησαν.
13. Ενημέρωση αποθεμάτων.
14. Ενημέρωση και αποστολή εντύπων στο λογιστήριο.

### 3.4 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ

Ο σχεδιασμός γίνεται όχι μόνο με βάση τις σημερινές ανάγκες, αλλά με βάση τις προβλέψεις μιας πενταετίας και με βάση τις προβλέψεις για πιθανές εποχιακές αιχμές. Μετά την παραλαβή των προϊόντων που αναλύθηκε παραπάνω, ξεκινά η δεύτερη φάση στη λειτουργία της αποθήκης, που είναι η τοποθέτηση των προϊόντων σε κάποιο σημείο της αποθήκης για φύλαξη, μέχρις ότου αυτά ζητηθούν. Στο σημείο αυτό πρέπει να ληφθούν αποφάσεις που σχετίζονται:

- Με ποιο τρόπο θα στοιβαχτούν τα προϊόντα.
- Που και πως θα τοποθετούνται αυτά.
- Που θα τοποθετείται το κάθε είδος που παραγγέλνει η επιχείρηση.
- Πόσος χώρος απαιτείται για κάθε είδος.

Μετά την επιλογή του συστήματος αποθήκευσης πρέπει να γίνει και η επιλογή του εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθεί, με ποια μηχανήματα θα γίνεται η μεταφορά και τοποθέτηση των προϊόντων στη θέση τους. Η επιλογή των μηχανημάτων δε γίνεται ανεξάρτητα από το σύστημα αποθήκευσης. Τα ράφια τοποθέτησης των προϊόντων και τα ανυψωτικά μηχανήματα είναι ένα κλασσικό παράδειγμα ‘συμπληρωματικών αγαθών’ που περιγράφονται στην

οικονομική επιστήμη. Δεν μπορεί κάποιος να αποφασίσει για το ένα αγαθό, χωρίς να λάβει υπόψη του τα στοιχεία του άλλου. Τέλος πρέπει να αποφασιστεί ποιος εργαζόμενος θα κάνει κάθε εργασία και γενικά όλα όσα έχουν σχέση με την τοποθέτηση και φύλαξη των προϊόντων μέχρις ότου αυτά αναζητηθούν για εξαγωγή.

Ανάλογα με τη φύση των εργασιών της επιχείρησης, αν είναι βιομηχανική ή εμπορική, ιδιωτική ή δημόσια, μικρή ή μεγάλη, που διακινεί χιλιάδες προϊόντα ή που διακινεί 5-6 μόνο διαφορετικά, υπάρχουν και τα αντίστοιχα συστήματα αποθήκευσης. Σε όλα όμως τα συστήματα υπάρχουν μερικές κοινές αρχές, οι οποίες είναι απαραίτητο να τηρούνται.

Η πρώτη και κυριότερη αρχή αναφέρεται στο ότι πρέπει να σχεδιαστεί η χρήση των χώρων της αποθήκης. Πρέπει δηλαδή να γίνει ένα σχέδιο στο οποίο θα εμφανίζεται η διάταξη των προϊόντων στην αποθήκη και θα καθορίζεται με κάθε λεπτομέρεια το που θα τοποθετούνται αυτά και που θα κυκλοφορούν οι άνθρωποι και τα μηχανήματα. Δε θα πρέπει να τοποθετούνται τυχαία, όπως έλθουν, όποτε έλθουν τα προϊόντα μέσα στην αποθήκη, αλλά με τάξη, με πρόγραμμα, με σχέδιο.

Στο σχεδιασμό της αποθήκης βασικό μέλημα είναι η χάραξη των διαδρόμων. Η χάραξη γίνεται με βάση τα στοιχεία των μηχανημάτων που κυκλοφορούν (π.χ. ακτίνα περιστροφής τους) και με βάση τον αριθμό των μηχανημάτων που θα κινούνται ταυτόχρονα στον ίδιο διάδρομο.

Η αποτύπωση των διαδρόμων πρέπει να γίνεται με χρώμα (κατά προτίμηση κίτρινο ή άσπρο), βάφοντας το δάπεδο της αποθήκης, όπως ακριβώς βάφονται οι λωρίδες κυκλοφορίας στους αυτοκινητοδρόμους. Δεύτερη σημαντική αρχή αναφέρεται στο ότι πρέπει να επιλεγεί το σύστημα που εκμεταλλεύεται καλύτερα τους χώρους, ώστε να χωρέσουν όσο γίνεται περισσότερα προϊόντα.

Η φύση των προϊόντων της επιχείρησης διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην επιλογή της διάταξης των διαδρόμων και του ύψους εκμετάλλευσης που θα χρησιμοποιηθεί. Τα συστήματα αποθήκευσης είναι αρκετά και θα αναφερθούν παρακάτω. Κάθε σύστημα έχει τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του και η τελική επιλογή πρέπει να γίνει με πολλή προσοχή και αφού έχουν υπολογισθεί όλοι οι παράγοντες.

### 3.5 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ

Αποθήκη για το οποιοδήποτε άτομο σημαίνει συνήθως ένα χώρο όπου τοποθετεί και τις περισσότερες φορές μάλιστα στριμώχνει τα αντικείμενα που δε θέλει να πετάξει και δεν τα χρειάζεται άμεσα. Για τη βιομηχανία και το εμπόριο όμως αποθήκη είναι ένας απαραίτητος χώρος μέσα στον οποίο εκτελείται μια πολύ σημαντική λειτουργία της επιχείρησης. Αν η λειτουργία αυτή δεν οργανωθεί σωστά τότε υπάρχει ο κίνδυνος να χάσει η επιχείρηση αξιόλογα ποσά, να χάνονται εργατοώρες και κεφάλαια και γενικά να μη γίνεται αποδοτική εκμετάλλευση των πόρων. Για το λόγο αυτό η επιλογή του συστήματος λειτουργίας της αποθήκης πρέπει να αντιμετωπίζεται με σοβαρότητα.

Η επιλογή αυτή είναι μια στρατηγική απόφαση που θα διαμορφώνει το λειτουργικό κόστος για πολλά χρόνια και πρέπει να γίνεται με πολύ σκέψη και προσοχή. Είναι απαραίτητο, πριν από τη λήψη της όποιας απόφασης, να εκφράζουν τις απόψεις και τις ανάγκες τους όλα τα τμήματα της επιχείρησης. Οι αποφάσεις αυτές δεν πρέπει να θεωρούνται ότι είναι τελεσίδικες και ότι ισχύουν για όλη τη λειτουργία της επιχείρησης. Οι αποφάσεις αυτές πρέπει να ελέγχονται περιοδικά για να επιβεβαιώνονται ή και για να αλλάζουν.

Η επιλογή του συστήματος λειτουργίας της αποθήκης εξαρτάται από τους εξής παράγοντες:

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

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

- Την οικονομικότερη λειτουργία της επιχείρησης.
- Την οικονομικότερη επένδυση.
- Την αποτελεσματικότερη λειτουργία (μέγιστο παραγόμενο έργο ανά μονάδα εισροών).
- Το επίπεδο εξυπηρέτησης πελατών.

Το σύστημα αποθήκευσης προσδιορίζει τη μέθοδο στοίβαξης που θα χρησιμοποιηθεί καθώς και τις προδιαγραφές των ανυψωτικών μηχανημάτων που θα χρησιμοποιηθούν. Τα δύο αυτά δεδομένα είναι συμπληρωματικά και δεν μπορεί να επιλεγεί το ένα χωρίς ταυτόχρονα να επιλέγει και να καθοριστεί το άλλο. Η επιλογή που θα κάνει η επιχείρηση πρέπει να αναφέρεται συγχρόνως και στα δύο θέματα.

Οι τρόποι και τα μέσα στοίβαξης (συστήματα ραφιών) και τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται για να τοποθετηθούν τα προϊόντα στη θέση τους είναι πολλά και σχετίζονται με διάφορα συστήματα. Το ένα και πιο διαδεδομένο σύστημα είναι γνωστό ως FI-FO First in – First out, πρώτο μέσα – πρώτο έξω. Σε πάρα πολλά προϊόντα, η τήρηση της σειράς εισόδου κατά την έξοδο, είναι απαραίτητη. Ο κανόνας αυτός πρέπει να εφαρμόζεται πιστά σε όλα τα προϊόντα, που έχουν ημερομηνία λήξεως.

Στο σύστημα FI-FO, πρέπει να προσδιοριστεί πότε πραγματικά ξεχωρίζει ή πρέπει να ξεχωρίζει μια ποσότητα παραγωγής από μια άλλη, πότε αλλάζει η παραγωγή ουσιαστικά, όχι τυπικά και έχει σημασία για το προϊόν ή την επιχείρηση η διάκριση της μιας παρτίδας από την άλλη, του ενός τεμαχίου από το επόμενο. Δεν είναι πάντοτε η ημερομηνία παραγωγής το σημαντικότερο διακριτικό στοιχείο της χρονικής σειράς ανάλωσης. Δεν είναι πάντα απαραίτητο να βγαίνουν τα προϊόντα με την αυστηρή σειρά εισαγωγής ή παραγωγής τους. Για παράδειγμα, η παρτίδα παραγωγής μιας βάρδιας μπορεί, αν αλλάζει κάποιο στοιχείο της παραγωγής ενδιάμεσα κατά την ώρα της βάρδιας, να χωριστεί σε μικρότερες ποσότητες από τις ποσότητες όλης της

βάρδιας. Αυτές οι μικρότερες ποσότητες μπορεί να είναι η βάση καθορισμού του FI-FO. Το σύστημα FI-FO εφαρμόζεται αυστηρά, κατά κανόνα, στα τρόφιμα που συντηρούνται με απλή ψύξη και έχουν λίγες μέρες ζωής, όπως τα γαλακτοκομικά, τα αλλαντικά, τα κρέατα, κ.λ.π.

Το σύστημα FI-FO εφαρμόζεται στα φάρμακα και σε όσα προϊόντα επηρεάζονται ή αλλοιώνονται με την πάροδο του χρόνου. Το FI-FO όμως δεν πρέπει να φτάνει στα άκρα και να απαιτείται η παρακολούθηση των αγαθών ακόμα και κατά παλέτα ή κατά κιβώτιο παραγωγής. Για κάθε είδος υπάρχει μια ποσότητα, που είναι αποδεκτή ως ένα ενιαίο προϊόν και η αλλαγή σειράς εξαγωγής μέσα σε αυτήν την ποσότητα δεν έχει κανένα αρνητικό αποτέλεσμα, δεν επιδρά στην ποιότητα ή δεν αλλοιώνει το αποτέλεσμα.

Το δεύτερο σύστημα, αντίθετα με το πρώτο, δεν λαμβάνει υπόψη το χρόνο παραγωγής ή εισαγωγής και είναι γνωστό ως LI-FO, Last in – First out, τελευταίο μέσα – πρώτο έξω. Το σύστημα αυτό επιλέγεται, γιατί αξιοποιεί καλύτερα τους χώρους και μειώνει τις διαδρομές και τις κινήσεις μέσα στην αποθήκη. Εφαρμόζεται σε αποθήκες προϊόντων, που δεν ανήκουν στην παραπάνω κατηγορία (ηλεκτρικά είδη, ρούχα, αυτοκίνητα κ.λ.π.).

Τα συστήματα FI-FO ή LI-FO μπορούν να πραγματοποιηθούν, με μεγαλύτερη ευκολία, χρησιμοποιώντας κάποιο από τα συστήματα στοίβαξης, κανένα όμως σύστημα ραφιών δεν εξασφαλίζει την αυστηρή τήρηση κάποιου συστήματος. Έχει δημιουργηθεί μια αντίληψη ότι τα συστήματα των ραφιών είναι FI-FO ή LI-FO. Η σειρά εξαγωγής εξασφαλίζεται μόνο όταν η παρακολούθηση των παρτίδων γίνεται με κάποιο χειρογραφικό ή με κάποιο μηχανογραφικό σύστημα. Τα ράφια και τα ανυψωτικά βοηθούν στην εφαρμογή κάποιου συστήματος, αλλά δεν επαρκούν για την εξασφάλιση της οργάνωσης και της επιλογής των προϊόντων κατά την εξαγωγή με τη σειρά που ήλθαν.

Σε όλα τα συστήματα, ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δίνεται στον καθορισμό του πλάτους των διαδρόμων. Στους διαδρόμους κυκλοφορούν οι εργαζόμενοι και τα μηχανήματα και το πλάτος πρέπει να είναι ικανοποιητικό για να επιτρέπει την άνετη κυκλοφορία των εργαζομένων και των προϊόντων.



Αν για παράδειγμα στους διαδρόμους κυκλοφορούν ταυτόχρονα δύο ή περισσότερα μηχανήματα, αν τα μηχανήματα αυτά διασταυρώνονται, τότε πρέπει να υπολογιστεί ποιο είναι το κατάλληλο πλάτος των διαδρόμων, ποιο είναι το πλάτος των μηχανημάτων, ποια είναι η ταχύτητα κυκλοφορίας τους και γενικά πρέπει να καθοριστούν όλες οι παράμετροι που θα επηρεάζουν την ταχύτητα και παραγωγικότητα της αποθήκης. Καθοριστικό στοιχείο στην επιλογή πλάτους διαδρόμων και ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες είναι η εξασφάλιση της ασφάλειας των εργαζομένων και των προϊόντων. Δεν πρέπει να υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης ατυχημάτων ή ζημιών.

### 3.6 ΤΡΟΠΟΙ ΣΤΟΙΒΑΞΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

#### Η απλή στοίβαξη

Η μέθοδος αυτή είναι η απλούστερη, γιατί δεν απαιτεί κάποιο εξοπλισμό. Τα προϊόντα τοποθετούνται στο Πάτωμα ή στις παλέτες το ένα δίπλα στο άλλο και το ένα πάνω στο άλλο ως το ύψος που φτάνει ο εργαζόμενος. Πολλές φορές, αν αντέχουν τα κιβώτια, η στοίβαξη γίνεται με τα χέρια ως την οροφή δημιουργώντας κάποια σκάλα, κάποια πυραμίδα με τα ίδια προϊόντα. Οι διάδρομοι είναι αρκετά στενοί (0.8-1.0μ), γιατί κυκλοφορούν μόνο οι εργαζόμενοι.

Τα πλεονεκτήματα αυτής της μεθόδου είναι πολλά και δίνονται παρακάτω:

- Ταχύτητα έναρξης των εργασιών μιας νέας αποθήκης (αρκεί να βρεθεί ο κατάλληλος χώρος) στο ξεκίνημα της επιχείρησης.
- Χρειάζονται μηδαμινά κεφάλαια και σε περίπτωση αποτυχίας της επιχείρησης ή διακοπής της λειτουργίας της δεν έχει δεσμευμένα κεφάλαια και δεν έχει εξοπλισμό να εκποιήσει, άρα έχει και ταχύτερη έξοδο.
- Ευελιξία, μεγάλη γκάμα προϊόντων.
- Δυνατότητα αυξο-μείωσης του προσωπικού για αντιμετώπιση αιχμών.
- Μπορεί να επιτευχθεί άμεση πρόσβαση στο 100% των διαφορετικών προϊόντων.



- Δυνατότητα εφαρμογής FI-FO.
- Ελάχιστες ζημιές ή φθορές.
- Μεγάλη εκμετάλλευση του χώρου (όταν το ύψος του κτιρίου είναι μικρό, μέχρι τρία μέτρα).

### **Στοιβαξη σε ράφια**

Για καλύτερη πρόσβαση στα προϊόντα, για καλύτερη αξιοποίηση του ύψους και για να μην καταστρέφονται τα προϊόντα που τοποθετούνται στο πάτωμα από το βάρος των προϊόντων που τοποθετούνται από πάνω, χρησιμοποιούνται μεταλλικά ράφια (παλιότερα υπήρχαν και ξύλινα). Με τα μεταλλικά ράφια δίνεται η δυνατότητα εκμετάλλευσης του διαθέσιμου ύψους της αποθήκης.

Με τα μεταλλικά ράφια δίνεται η δυνατότητα μελέτης πολλών εναλλακτικών λύσεων σε συνδυασμό με την ανέγερση του κτιρίου που θα στεγάσει την αποθήκη. Τεχνικά πλέον είναι δυνατό να αποθηκευτούν σε ράφια όλα σχεδόν τα προϊόντα και σε οποιοδήποτε ύψος, όχι μόνο αυτά που παλετάρονται (αυτοκίνητα, σκάφη αναψυχής, ενδύματα, παπούτσια, τρόφιμα, ξυλεία κ.λ.π.). Σήμερα λειτουργούν αποθήκες σε κτίρια ύψους άνω των 35 μέτρων χωρίς ορόφους και τα ράφια τοποθέτησης των προϊόντων έχουν 15-20 επίπεδα με παλέτες. Τα ράφια, που κατασκευάζονται σήμερα καλύπτουν όλες σχεδόν τις απαιτήσεις που μπορεί να έχει κάποια επιχείρηση και μπορούν να σηκώνουν από μερικά κιλά μέχρι μερικούς τόνους ανά επίπεδο ή ανά τρέχον μέτρο.

## **3.7 Η ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ**

Η ορθή διαχείριση της αποθήκης αποτελεί πλέον απαραίτητο κανόνα στην επιβίωση των επιχειρήσεων. Η ζωντανή αυτή μονάδα αποτελεί το ζωντανό κρίκο των Logistics. Η ροή αυτή των εμπορευμάτων και πρώτων υλών κανονίζεται από την ιδιόμορφα αυξανόμενη ζήτηση και τα ιδιαίτερα πλάνα παραγωγής των βιομηχανιών.

Ο βαθμός και ο τρόπος οργάνωσης ποικίλλει ανάλογα με τον τύπο αποθήκευσης. Έτσι, διακρίνουμε την αποθήκευση στις βιομηχανίες όπου απαιτείται να οργανωθούν κυρίως η αποθήκευση των πρώτων υλών και των ετοιμών προϊόντων. Επίσης, διακρίνουμε την αποθήκευση σε εμπορικές εταιρίες διανομής προϊόντων και σε μεταφορικές εταιρίες, καθώς και την αποθήκευση εγγράφων κυρίως σε δημόσιους οργανισμούς. Τέλος, έχουμε και την αποθήκευση βιβλίων.

Τα συστήματα πληροφορικής που υποστηρίζουν τις λειτουργίες των διαφορετικών τύπων αποθήκευσης είναι διαφορετικά αλλά έχουν κοινούς κανόνες. Καλούνται λοιπόν, τα συστήματα πληροφορικής να καλύψουν θέματα που σχετίζονται με τη θέση αποθήκευσης αγαθών, το χαρακτηρισμό τους και τη λειτουργία πόρων. Παρακάτω θα αναλύσουμε τους τρεις ζωτικούς παράγοντες ελέγχου και τους τρόπους και τα μέσα που επιστρατεύει η πληροφορική για την κάλυψή τους.

**Η θέση** των αποθηκευμένων αγαθών είναι στατική και συγχρόνως δυναμική. Το στατικό στοιχείο ενυπάρχει στη στιγμιαία απεικόνιση της αποθήκης όπου και απαιτείται να γνωρίζουμε την ακριβή θέση για λόγους απογραφής και μεταφοράς των αγαθών. Το δυναμικό στοιχείο προκύπτει όταν τεθεί το ερώτημα σε ποια θέση γίνεται η αποθήκευση ενός αγαθού. Τότε, τα προγράμματα πληροφορικής λαμβάνουν υπόψη πολλούς παράγοντες που πρέπει να εναρμονίσουν. Σ' αυτό το σημείο πρέπει να αναφερθεί ότι το είδος του αγαθού παίζει πρωτεύοντα ρόλο, όπως επίσης ο εξοπλισμός και η διαμόρφωση του αποθηκευτικού χώρου. Στις σύγχρονες πλέον αποθήκες γίνεται πλήρης εκμετάλλευση της καθ' ύψους αποθήκευσης. Η εναπόθεση πρέπει να λαμβάνει υπόψη την κινητικότητα του είδους, τις ημερομηνίες λήξης, όταν πρόκειται για τρόφιμα και χημικά, τους περιορισμούς καθορισμένων ημερομηνιών αποστολών, το βάρος και τον όγκο, ιδιαίτερα όταν πρόκειται για παλέτες και τέλος, την πρόσβαση στα αποθηκευμένα αγαθά.

Όπως αντιλαμβάνεται κανείς, για να ληφθούν υπόψη όλοι αυτοί οι παράγοντες, πρέπει να δημιουργηθούν ιδιαίτεροι αλγόριθμοι. Επίσης, είναι απαραίτητη η ABC (Activity Based Cost) ανάλυση κινητικότητας των ειδών. Έτσι, στο πληροφοριακό σύστημα πρέπει να υπάρχει ιστορικό αρχείο κινήσεων που με υπολογιστικούς τύπους να μας αποδίδει την κινητικότητα.

**Ο χαρακτηρισμός** είναι οι απαραίτητες πληροφορίες που πρέπει να συνοδεύουν τις συσκευασίες των αγαθών. Ουσιαστικές πληροφορίες είναι η ημερομηνία, η ώρα εισαγωγής, είδος και ποσότητα, ημερομηνία λήξης και χαρακτηρισμός παρτίδας. Ορισμένα από αυτά τα στοιχεία έχουν πρωταρχικό ρόλο στους συνολικούς υπολογισμούς αποθήκευσης, όπως η ημερομηνία λήξης κατά κύριο λόγο και κατά δεύτερο λόγο ο χαρακτηρισμός παρτίδας.

**Οι πόροι** διακρίνονται σε στατικούς και δυναμικούς. Στατικοί πόροι αποθήκευσης είναι αυτοί καθ' εαυτοί οι αποθηκευτικοί χώροι. Δυναμικοί πόροι είναι το ανθρώπινο δυναμικό που συμμετέχει στις λειτουργίες της αποθήκης, όπως και τα μηχανήματα που διεκπεραιώνουν τις κινήσεις. Στους πόρους λειτουργίας του συστήματος ανήκουν και το Hardware και Software διαχείρισης των αποθηκών.

Η διαχείριση των πόρων διακίνησης λαμβάνει υπόψη παραμέτρους, όπως ταχύτητα περονοφόρων, ικανότητα πρόσβασης σε υπερυψωμένες θέσεις και ικανότητα κίνησης σε διαδρόμους. Οι αλγόριθμοι που χτίζονται για να ικανοποιήσουν τη βελτιστοποίηση της διαχείρισης των πόρων διακίνησης είναι περίπλοκοι καθώς υπάρχουν πολλοί παράγοντες που υπεισέρχονται στους υπολογισμούς. Παράδειγμα, η διέλευση δύο περονοφόρων από τον ίδιο διάδρομο ενώ δεν προσφέρεται το πλάτος του διαδρόμου ή η εξυπηρέτηση με συνεχόμενες κινήσεις περονοφόρων σε απομακρυσμένους διαδρόμους κ.λ.π.

Η εξέλιξη των συστημάτων πληροφορικής, τόσο του εξοπλισμού H/W όσο και των εργαλείων S/W επιτρέπουν την αποτελεσματική διαχείριση των αποθηκών. Σήμερα, χρησιμοποιούνται κατά κόρον RF τεχνολογίες για τη διαχείριση των αποθηκών σε πραγματικό χρόνο (real time). Η λειτουργία ενός τέτοιου συστήματος απαιτεί μηχανήματα παραγωγής σήμανσης των θέσεων και των αποθηκευμένων μονάδων, φορητούς αναγνώστες των σημάνσεων, τηλεπικοινωνιακό δίκτυο μεταφοράς δεδομένων εγκατεστημένο στον αποθηκευτικό χώρο και προγράμματα διαχείρισης σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές διασυνδεδεμένους σε on line δίκτυο με τους φορητούς αναγνώστες. Πρακτικά η σήμανση γίνεται με bar codes που περιέχουν τις ήδη αναφερθείσες πληροφορίες στο χαρακτηρισμό των αγαθών. Στις περιπτώσεις σήμανσης θέσεων θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί και μικροηλεκτρονικό κύκλωμα με εκπομπή σημάτων, που δίνει την ευχέρεια προσδιορισμού της τρισδιάστατης

θέσης. Κατά τη λειτουργία του όλου συστήματος διαχείρισης υπάρχει αμφιμονοσήμαντη απεικόνιση της αποθηκευμένης μονάδας με τη θέση αποθήκευσης και κάθε μετακίνηση να γίνεται με σημάνσεις αποδέσμευσης και δέσμευσης νέας θέσης.

Τέτοια συστήματα, όπως το περιγραφόμενο, ισχύουν στην περίπτωση της αποθήκευσης προϊόντων και πρώτων υλών. Στις περιπτώσεις της αποθήκευσης και διαχείρισης εγγράφων πρέπει να τονισθεί ότι πέραν της πληροφόρησης επί του φυσικού χώρου αποθήκευσης υπάρχει η δυνατότητα αποθήκευσης και ανάκλησης του περιεχομένου αυτού του ίδιου του εγγράφου. Έτσι χρησιμοποιούνται scanners για την αποθήκευση των εγγράφων, τα οποία καταχωρούνται είτε ως εικόνες είτε ως κείμενα με OCR (Optical Character Recognition) προγράμματα.

Σύγχρονες τεχνολογίες πληροφορικής καλύπτουν αυτόν τον τομέα με τη χρήση νευρωνικών δικτύων για την αποθήκευση ακόμα και χειρόγραφων χαρακτήρων. Η συμπύκνωση των αποθηκευμένων λέξεων σε συστήματα οπτικής ανάγνωσης δημιούργησε επανάσταση στην αποθήκευση και διαχείριση εγγράφων, δημιουργώντας απίστευτα χαμηλά κόστη αποθήκευσης και ακαριαίας πρόσβασης σε αυτά.

Γενικά στη χρήση συστημάτων πληροφορικής υπεισέρχεται η τυποποίηση, που είναι απαραίτητη για τις συνδιαλλαγές μεταξύ των επιχειρήσεων. Έτσι χρησιμοποιείται στη σήμανση των παλέτων στο πρότυπο EAN 128, που δίνει τον τρόπο διάταξης και τις απαραίτητες πληροφορίες σήμανσης, όπως και ο κωδικός EAN 128 για τη δημιουργία του ίδιου του bar code. Επίσης standards υπάρχουν και στον τρόπο διαχείρισης αποθήκευσης βιβλίων, όπως US MARK, UNMARK κ.λ.π. Τέλος, όταν ανταλλάσσονται ηλεκτρονικά οι πληροφορίες, χρησιμοποιούνται τυποποιημένα μηνύματα.

Η χρήση πληροφοριακών συστημάτων, λοιπόν, έχει μεγάλη επίπτωση στη διαχείριση των αποθηκών και εξασφαλίζει άμεσα και μετρήσιμα οφέλη. Τα κυριότερα από αυτά είναι:

- Ταχύτητα και εξοικονόμηση χρόνου – παραγωγικών πόρων – ανθρώπινου δυναμικού και ανυψωτικών συστημάτων.
- Κατάργηση των έντυπων μορφών διαχείρισης και καταχώρησης στοιχείων.

- Ελαχιστοποίηση έως και εξάλειψη λαθών, λόγω εσφαλμένης εισαγωγής δεδομένων.
- Αξιοποίηση στοιχείων ABC ανάλυσης (κινητικότητα εμπορευμάτων).
- Αύξηση ταχύτητας διεκπεραίωσης παραλαβής και απόθεσης.
- Βελτιστοποίηση εκτέλεσης παραγγελιών.
- Αύξηση ταχύτητας φόρτωσης και αποστολής.
- Δραστική μείωση του χρόνου απογραφής των εμπορευμάτων.
- Βελτιστοποίηση της δρομολόγησης απόθεσης picking.
- Βελτιστοποίηση παραγωγικότητας και ορθολογιστική διαχείριση εργατικού δυναμικού.
- Τακτοποίηση των εμπορευμάτων και ελαχιστοποίηση της χρήσης του αποθηκευτικού χώρου.
- Παρακολούθηση κύκλου ζωής εμπορευμάτων – trace ability.
- Δυνατότητα εξαγωγής συμπερασμάτων για την αποτελεσματικότητα των επιμέρους λειτουργιών της αποθήκης μέσω ειδικών δεκτών απόδοσης.

Ενδεικτικά, ως δείκτες ελέγχου της απόδοσης της αποθήκης αναφέρονται οι παρακάτω:

- Συλλεχθείσες Μονάδες Αποθήκευσης (Μ.Α.) ανά εργατοώρα.
  1. Μεταφορά από Προαποθήκη – Παραγωγή προς αποθήκη.
  2. Μεταφορά από ράμπα – επιστροφές προς αποθήκη.
  3. Συλλεχθείσες από αποθήκη προς ράμπα.
- Δείκτης απόδοσης ανυψωτικού (αριθμός Μ.Α. που διακινεί ανά ώρα – αριθμός παλέτων που ανεβάζει και κατεβάζει ανά ώρα).
- Συλλεχθείσες Μ.Α. με λάθη / Σύνολο συλλεχθείσων Μ.Α.
- Παραλειφθείσες Μ.Α. ανά εργατοώρα.
- Τακτικότητα παρουσίας προσωπικού αποθήκης.
- Χορηγηθείσες Μ.Α. ανά ημέρα – εβδομάδα.
- Χορηγηθείσες Μ.Α. αιτηθείσες.
- Χορηγηθέντα κιβώτια / κιβώτια αιτηθέντα.

- % παραγγελιών που ικανοποιήθηκαν πλήρως.
- Σταθμισμένα παράπονα πελατών / σύνολο παραγγελιών.
- ABC (Activity Based Cost) ανάλυση.
- Παρακολούθηση επιστροφών και ποσοστά ανά κατηγορία και ABC ανάλυσης.
- Αποκλίσεις από απογραφή (συνολικά, ανά κατηγορία κ.λ.π.)
- Δείκτης καταστροφών.
- Πληρότητα ραφιών.
- Ποσοστό κιβωτίων από σπασμένες παλέτες.
- Δείκτης κινήσεων (συνολικά, αποθηκευτικού χώρου κ.λ.π.)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

---

---

### ΔΙΑΝΟΜΕΣ (DISRIBUTION)

---

---



## 4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το τελευταίο, αλλά εξίσου σημαντικό τμήμα της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι το τμήμα των Διανομών. Η Διανομή των προϊόντων είναι από τη φύση της ίσως ο δυσκολότερος παράγοντας στο όλο φάσμα της διοίκησης μίας επιχείρησης, καθώς περιλαμβάνει μία σειρά διαδικασιών, στις οποίες πρέπει να εμπεριέχονται τόσο εσωτερικοί παράγοντες (που αφορούν την επιχείρηση), όπως η παραγωγή, οι μεταφορές, οι αποθηκευτικοί χώροι κ.λ.π., όσο και οι εξωτερικοί παράγοντες, όπως τα κανάλια διανομής, οι ενδιάμεσοι των καναλιών διανομής κ.λ.π., με στόχο την επίτευξη ενός επιθυμητού βαθμού εξυπηρέτησης πελατών (customer service) [1].

Συνεπώς, η διανομή των προϊόντων αποτελεί την αιχμή του δόρατος της επιχειρηματικής δραστηριότητας, αφού είναι ο πιο βασικός παράγοντας στην εξυπηρέτηση των πελατών. Αυτό θα το πετύχει μόνον όταν διαθέτει στον πελάτη το σωστό προϊόν, ποσοτικά και ποιοτικά, στον προκαθορισμένο χρόνο και τόπο όμως και στο σωστό κόστος, έτσι ώστε να έρχεται σε πλήρη συμφωνία με τις απαιτήσεις του πελάτη.

Ο σχεδιασμός και η εφαρμογή της διανομής αναλύεται ανά προϊόν, ανά κατηγορία προϊόντων, ανά γεωγραφική περιοχή και ανά κανάλι διανομής.

## 4.2 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΤΑΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

Οι αποφάσεις, που έχουν σχέση με τη στρατηγική που πρέπει να ακολουθήσει η φυσική διανομή είναι ιδιαίτερης σημασίας, γιατί αφορούν μακροχρόνιες επενδύσεις και δεσμεύσεις της εταιρίας, οι τροποποιούνται πολύ δύσκολα. Είναι σαφές ότι ο σχεδιασμός και η εκτέλεση της φυσικής διανομής (physical distribution) είναι ένα αρκετά πολύπλοκο έργο, το οποίο καλείται να ισορροπήσει τις δυνάμεις κόστους και απόδοσης και για το λόγο αυτό είναι αρκετές οι διαθέσιμες στρατηγικές. Οι κυριότερες και πιο διαδεδομένες από αυτές είναι οι ακόλουθες [8]:

## 1 Σύστημα Καθέτου Ροής Υλικών

Στο σύστημα αυτό η ροή των προϊόντων ακολουθεί διαδοχικές και προκαθορισμένες τοποθεσίες υποδοχής υλικών (κέντρα διανομής, αποθήκες κ.λ.π.) μέχρι τη στιγμή της τελικής αποστολής τους στον πελάτη. Έτσι οι προμηθευτές αποστέλλουν τα προϊόντα σε μεγάλες ποσότητες σε ένα κέντρο διανομής ή σε μία περιφερειακή αποθήκη, με σκοπό αυτά να ομαδοποιηθούν σύμφωνα με τις παραγγελίες των λιανέμπορων ή των τελικών καταναλωτών.

## 2 Απευθείας Σύστημα

Στην περίπτωση αυτή, η υποστήριξη των διανομών πραγματοποιείται από τις κεντρικές αποθήκες. Με τον τρόπο αυτό το σύστημα κάνει πολλές αποστολές χρησιμοποιώντας πολλά σύγχρονα συστήματα μετάδοσης των παραγγελιών καθώς και ταχεία μεταφορικά μέσα, με συνέπεια το κόστος όμως να είναι ιδιαίτερα υψηλό. Ως αντιστάθμισμα στα παραπάνω, υπάρχει μικρότερη επένδυση στα αποθέματα, εφόσον δεν υπάρχει πλέον η ανάγκη διατήρησης αποθέματος. Επίσης κατά αυτόν τον τρόπο, αποφεύγονται οι πολλές φορτοεκφορτώσεις των υλικών και οι πιθανές ζημιές και απώλειες.

## 3 Μικτά Συστήματα

Υπάρχουν, ωστόσο, και περιπτώσεις όπου οι συνθήκες απαιτούν ορισμένες ποσότητες να συγκεντρώνονται για ενοποίηση σε κέντρα διανομής και κάποιες άλλες να αποστέλλονται απευθείας από τα κεντρικά αποθέματα στους πελάτες, οπότε αναφερόμαστε σε μικτά συστήματα. Βέβαια, το ποιος συνδυασμός μεταξύ ενοποίησης και απευθείας αποστολής είναι ο καλύτερος πρέπει να αποτελεί αντικείμενο μελέτης των παραμέτρων της κάθε συγκεκριμένης περίπτωσης.

#### 4 Γεωγραφική Ομαδοποίηση Αποστολών

Σύμφωνα με τη στρατηγική αυτή διάφορες μικρότερες παραγγελίες ομαδοποιούνται κατά συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται χαμηλότερο μεταφορικό κόστος, λόγω του μεγαλύτερου μεταφερόμενου όγκου. Η ομαδοποίηση μπορεί να γίνει είτε στις κεντρικές αποθήκες της εταιρίας είτε σε κάποια άλλη περιφερειακή αποθήκη ή κέντρο διανομής, εφόσον αυτό υποδεικνύεται από τις ιδιαιτερότητες της κάθε περίπτωσης.

Πολλές φορές για να επιτευχθεί η γεωγραφική ομαδοποίηση, μπορεί να απαιτείται η αποστολή με κάποια χρονική καθυστέρηση, έτσι ώστε να συγκεντρωθεί ο επιθυμητός αριθμός αποστολών. Στην περίπτωση αυτή ωστόσο γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι πρέπει να συνεκτιμώνται το επίπεδο εξυπηρέτησης των πελατών καθώς και οι ενέργειες των ανταγωνιστών.

Σε ορισμένες περιπτώσεις και εφόσον οι ισορροπίες το επιτρέπουν μπορεί να επιτευχθεί η ενοποίηση αποστολών διαφορετικών εταιριών που δραστηριοποιούνται στην ίδια γεωγραφική περιοχή. Στις περιπτώσεις αυτές την ενοποίηση και μεταφορά αναλαμβάνει κάποιος τρίτος (Third Party Physical Distribution) και συνήθως αυτός είναι ο λεγόμενος διαμεταφορέας (Freight Forwarder).

#### 4.3 ΚΑΝΑΛΙΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

Κάθε επιχείρηση έχει τη δυνατότητα να κάνει μια σειρά από επιλογές καναλιών διανομής βασισόμενη στα παρακάτω κριτήρια:

- Αριθμός επιθυμητών σημείων διανομής
- Γεωγραφική κατανομή και δυνατότητα προσέγγισης των διαφόρων γεωγραφικών περιοχών
- Εικόνα των καταστημάτων διανομής
- Όροι και συμφωνίες με τους διανομείς και τους ενδιάμεσους
- Πολιτικές αποθεματοποίησης και συνθήκες αποθήκευσης
- Συνεργασία αναφορικά με την ανάπτυξη των πωλήσεων (sales promotion)
- Τιμολογιακή πολιτική



- Επίπεδο εξυπηρέτησης πελατών
- Κερδοφορία
- Επίπεδο δύναμης των πωλήσεων

Σύμφωνα με τα παραπάνω, η επιχείρηση πρέπει να αποφασίσει αν θα τοποθετήσει τα προϊόντα της σε ένα επιλεγμένο αριθμό καταστημάτων, αν θα τα διαθέτει από όλα τα καταστήματα της περιοχής ή τέλος αν θα έχει περιορισμένη διανομή, διαθέτοντας τα προϊόντα της από ένα κατάστημα σε κάθε γεωγραφική περιοχή.

Οι τρεις παραπάνω εναλλακτικές λύσεις είναι γνωστές ως:

**Εντατική Διανομή.** Αφορά επιχειρήσεις, που κυρίως παράγουν ή διανέμουν προϊόντα τα οποία διατίθενται σε μεγάλη ποσότητα και είναι κυρίως χαμηλής αξίας και υψηλής ζήτησης. Χαρακτηριστική αγοραστική συμπεριφορά τέτοιων προϊόντων είναι ότι ο αγοραστής επιθυμεί να τα βρίσκει εύκολα (π.χ. τσιγάρα).

**Επιλεκτική Διανομή.** Αφορά κατά το πλείστον πάγια καταναλωτικά αγαθά, για τα οποία ο καταναλωτής δεν έχει αντίρρηση να καταβάλει προσπάθεια για να τα προσεγγίσει, δηλαδή να μεταβεί στο σημείο πώλησης, να έχει τη δυνατότητα να συγκρίνει το προϊόν με άλλα παρόμοια κ.λ.π. Στην περίπτωση αυτή, υπάρχει ανάγκη επικοινωνίας μεταξύ των καταστημάτων που διαθέτουν προϊόν της ίδιας επιχείρησης, αλλά είναι απαραίτητη και η ανάπτυξη στενότερων σχέσεων μεταξύ επιχείρησης και ενδιάμεσων, προκειμένου να υπάρχει καλύτερος σχεδιασμός και εφαρμογή της ανάπτυξης προϊόντος, καθώς επίσης και καλύτερη κάλυψη της αγοράς με αντίστοιχη μείωση του κόστους.

**Αυστηρά Επιλεκτική Διανομή.** Εδώ παρατηρείται ότι η επιχείρηση έχει εξαιρετικά περιορισμένο αριθμό καταστημάτων στα οποία διανέμει τα προϊόντα της και τα οποία μπορεί να είναι, σε ορισμένες περιπτώσεις, μόνο ένα σε κάθε γεωγραφική περιοχή. Στην περίπτωση αυτή οι έμποροι έχουν το αποκλειστικό δικαίωμα διανομής των προϊόντων στην εν λόγω γεωγραφική περιοχή, με τη δέσμευση ότι δε θα διανέμουν ανταγωνιστικά προϊόντα.

Προκειμένου η επιχείρηση να πάρει μία τέτοια απόφαση, πρέπει να λάβει υπόψη της τους παράγοντες, που σχετίζονται με τη φύση του προϊόντος, την αγορά που στοχεύει και τη θέση του στη συγκεκριμένη αγορά. Οι παράγοντες αυτοί είναι:

- Οι πελάτες χρειάζονται ή προσδοκούν ειδική υποστήριξη ή service για τα προϊόντα της επιχείρησης.
- Η εικόνα που προσδίδεται στο προϊόν ή την επιχείρηση με την αποκλειστική διανομή του προϊόντος.
- Ο βαθμός που επηρεάζονται οι πωλήσεις από τη μορφή αυτή της διανομής.
- Ο βαθμός ελέγχου, που επιθυμεί να έχει η επιχείρηση στο κανάλι διανομής και τους ενδιάμεσους του καναλιού.

Η ανάγκη για ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του θέματος της διανομής, τόσο από πλευράς επιχείρησης, όσο και από πλευράς ενδιάμεσων έχει στόχο τη μεγιστοποίηση της εξυπηρέτησης του πελάτη η του τελικού χρήστη του προϊόντος. Θα πρέπει επίσης να γίνεται κατά τέτοιο τρόπο, που να μην επιτρέπει τη δημιουργία προστριβών μεταξύ επιχείρησης και διανομέων, αλλά ούτε και μεταξύ των διαφόρων ενδιάμεσων στο κανάλι διανομής.

#### 4.4 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

Η δομή ενός κυκλώματος διανομής πρέπει να είναι τέτοια, ώστε να παρέχει στους καταναλωτές τα προϊόντα στο σωστό τόπο, στο σωστό χρόνο, στη σωστή ποσότητα και με το ελάχιστο δυνατό κόστος. Οι καταναλωτές τελικά είναι εκείνοι, οι οποίοι καθορίζουν τη δομή του κυκλώματος διανομής. Το βέλτιστο κανάλι διανομής θα έχει διαμορφωθεί, όταν πια κανένας άλλος παράγοντας, από αυτούς που συντελούν στην ικανοποίηση του τελικού αποδέκτη (πελάτη) ή στην αύξηση των κερδών, δε θα μπορεί να προστεθεί πλέον στο δίκτυο.

Δύο από τις σημαντικότερες αποφάσεις που πρέπει να ληφθούν ως προς το σχεδιασμό του δικτύου διανομής είναι η θέση και ο αριθμός των κέντρων διανομής.

Όπως γίνεται αντιληπτό, απώτερος σκοπός των επιχειρήσεων είναι να έχουν τα προϊόντα διαθέσιμα ανά πάσα στιγμή στους πελάτες τους. Ο ευκολότερος τρόπος για την επίτευξη του σκοπού αυτού θα ήταν η δημιουργία πολλών κέντρων διανομής (αποθήκες) σε διάφορα σημεία. Κάτι τέτοιο όμως ίσως αποδειχθεί ιδιαίτερα ζημιογόνο για την εταιρία, αφού με τον τρόπο αυτό αυξάνεται σημαντικά το κόστος της [3].

Η αύξηση των κέντρων διανομής αρχικά αναβαθμίζει το επίπεδο εξυπηρέτησης των πελατών (custom service). Ωστόσο, όταν το πλήθος των κέντρων διανομής ξεπεράσει κάποια όρια, τότε το συνολικό επίπεδο εξυπηρέτησης φθίνει, καθώς είναι αδύνατο να διατηρείται ικανοποιητικό απόθεμα σε κάθε κέντρο διανομής για κάθε προϊόν. Αν πάλι δημιουργηθούν λίγα κέντρα διανομής είναι γίνεται πιο εύκολη και αποτελεσματική η διοίκηση, ενώ απαιτούνται λιγότερες επενδύσεις σε εξοπλισμό και απόθεμα [14].

Για το βέλτιστο σχεδιασμό ενός δικτύου διανομής είναι αναγκαίο να ληφθούν υπόψη πολλοί παράγοντες, που μπορούν να επηρεάσουν τη δομή του, όπως:

- Φύση της αγοράς (πελάτες στους οποίους απευθύνεται).
- Σημεία πώλησης των προϊόντων.
- Είδη προϊόντων που διανέμονται μέσω του συστήματος διανομής (για παράδειγμα τρόφιμα απαιτούν διαφορετική μεταχείριση από άλλα προϊόντα).
- Στόχοι της επιχείρησης σχετικά με το δίκτυο διανομής (μέγεθος, εύρος κ.λ.π.).
- Αποστάσεις μεταξύ κέντρων διανομής και σημείων πώλησης των προϊόντων.

Πιο συγκεκριμένα, προτού ξεκινήσει ο οποιοσδήποτε σχεδιασμός ενός συστήματος διανομής, οι κυριότεροι παράγοντες, που πρέπει να καθοριστούν είναι:

- 1 Χρόνος παράδοσης ανά περιοχή.
- 2 Σημεία εξυπηρέτησης ανά περιοχή.
- 3 Ύψος αποθέματος ανά ομάδα προϊόντων σε κάθε κέντρο διανομής.



#### 4.5 ΤΡΟΠΟΙ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

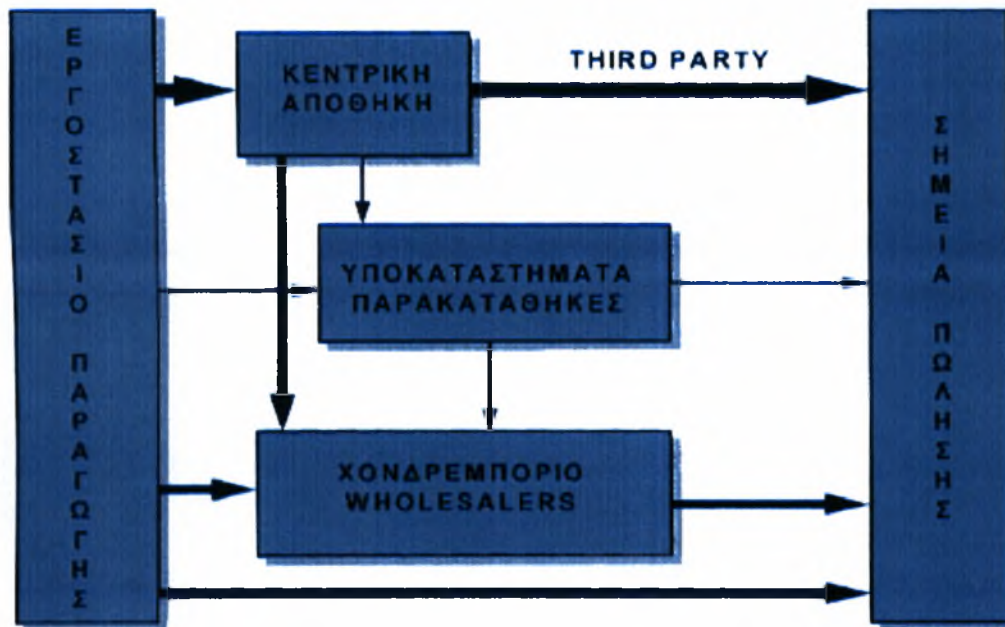
Κάθε επιχείρηση μπορεί να τροφοδοτεί και να διανέμει τα προϊόντα της στους πελάτες της με διάφορους τρόπους. Για αυτό το σκοπό καλείται να επιλέξει κάποιους από αυτούς, οι οποίοι και να είναι οι πιο κερδοφόροι για αυτήν.

Οι τρόποι διανομής των προϊόντων μπορούν να αναλυθούν σε τέσσερις μεγάλες κατηγορίες:

- 1 Απευθείας διανομή (τα προϊόντα διανέμονται στους πελάτες απευθείας από το εργοστάσιο).
- 2 Διανομή μέσω ιδιόκτητων υποκαταστημάτων ή άλλων μικρότερων αποθηκών, που ελέγχονται πλήρως από την επιχείρηση.
- 3 Διανομή μέσω παρακαταθηκών συνεργατών, δηλαδή αποκλειστικών αντιπροσώπων περιοχών με ιδιόκτητους χώρους, που αναλαμβάνουν την πλήρη διανομή με δικά τους μέσα και προσωπικό ή κλασσικών χονδρεμπόρων.
- 4 Διανομή μέσω τρίτων.



Το παρακάτω σχήμα δείχνει σχηματικά τους τρόπους διανομής:



Καθοριστικός παράγοντας για την επιλογή του καλύτερου τρόπου διανομής των προϊόντων της επιχείρησης είναι το κόστος του δικτύου διανομής. Επιγραμματικά, αναφέρεται ότι για τους δύο τρόπους το κόστος διανομής είναι σταθερό ενώ για τον τέταρτο είναι μεταβλητό. Για τον τρίτο τρόπο διανομής ένα μέρος του κόστους (κόστος λειτουργίας κέντρου διανομής) είναι σταθερό και ένα μέρος (κόστος διακίνησης και διανομής) είναι μεταβλητό.

Πολλές φορές μία επιχείρηση είναι δυνατό να χρησιμοποιεί περισσότερους από έναν τρόπους διανομής των προϊόντων της. Έτσι θεωρείται σκόπιμο να αξιολογηθούν οι πελάτες της επιχείρησης ως προς το μέγεθος και τη συχνότητα εξυπηρέτησής τους (σε σχέση πάντα με το τζίρο τους). Αφού, λοιπόν, γίνει αυτός ο διαχωρισμός πολλές φορές είναι πιο συμφέρον για την επιχείρηση οι μεγάλοι και σημαντικοί πελάτες της να εξυπηρετούνται με διαφορετικό τρόπο διανομών σε σχέση με τους μικρότερους πελάτες.

## 4.6 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΝΑΛΙΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

Για την επιλογή του κατάλληλου καναλιού διανομής υπάρχουν διάφορα κριτήρια, τα οποία και την καθορίζουν. Φυσικά, οι περιορισμοί, που τίθενται ποικίλλουν από εταιρία σε εταιρία και όπως είναι λογικό κάποιος συγκεκριμένος κανόνας επιλογής δεν υπάρχει. Παρόλα αυτά μπορούν να καθοριστούν κάποια γενικά χαρακτηριστικά που πρέπει να λαμβάνονται πάντα υπόψη. Αρχικά πρέπει να μελετάται με προσοχή η επιλογή κατάλληλου τύπου αγοράς, στον οποίο θα απευθύνεται το προϊόν, ώστε να μπορεί να απορροφηθεί με επιτυχία και επίσης να εξασφαλίζεται η έγκαιρη παράδοση του με το μικρό δυνατό κόστος διανομής.

Οι παράγοντες, λοιπόν, αυτοί είναι:

### 1 Το προϊόν

Πρώτος και κύριος παράγοντας επιλογής καναλιού διανομής είναι το ίδιο το προϊόν, που διακινείται εντός του καναλιού και αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι το είδος του προϊόντος προβάλλει από μόνο του περιορισμούς, όπως για παράδειγμα:

- Προϊόντα μεγάλης αξίας είναι πιο πρόσφορο να διακινούνται μέσω μικρού μήκους καναλιού διανομής, αφού τα υψηλά ακαθάριστα περιθώρια κέρδους μπορούν ευκολότερα να καλύψουν τις πωλήσεις και τα έξοδα διανομής.
- Προϊόντα πολύπλοκης κατασκευής και υψηλής τεχνολογίας συνήθως απαιτούν απευθείας πώληση, λόγω του ότι οι ενδιαμέσοι μπορεί να μην είναι ικανοί να εξηγήσουν στους πελάτες οποιοσδήποτε ιδιαιτερότητές τους.
- Προϊόντα με μικρή διάρκεια ζωής πρέπει να διοχετευθούν μέσω ευέλικτων καναλιών διανομής, λόγω του ότι πρέπει να φτάσουν σε άριστη κατάσταση στους πελάτες.
- Προϊόντα, που απαιτούν ειδικές συνθήκες μεταφοράς και διανομής (θερμοκρασία, ψύξη κ.λ.π.). Για παράδειγμα, βασικά είδη διατροφής είναι αναγκαίο να διακινηθούν μέσω συντόμων καναλιών διανομής.

## **2 Η αγορά**

Σημαντικό ρόλο στην επιλογή καναλιού διανομής διαδραματίζουν τόσο το μέγεθος όσο και η εξάπλωση της αγοράς. Έτσι εάν μία αγορά είναι μεγάλη και γεωγραφικά εξαπλωμένη σε μεγάλη ακτίνα, τότε το πιο συνηθισμένο είναι να χρησιμοποιούνται κανάλια μεγάλου μήκους.

## **3 Η γεωγραφική διασπορά**

Όταν η ζήτηση εκτείνεται σε μεγάλη γεωγραφική έκταση, τότε είναι προτιμότερο να χρησιμοποιούνται κανάλια μεγάλου μήκους, ενώ όταν η ζήτηση περιορίζεται σε μικρότερη γεωγραφική έκταση είναι προτιμότερο να γίνεται χρήση μικρού καναλιού διανομής, μέσω του οποίου εξυπηρετούνται οι λίγοι αγοραστές.

## **4 Ο ανταγωνισμός**

Όταν στην αγορά διακινούνται ίδια ή παρόμοια προϊόντα, πολλές φορές είναι αναγκαίο για την επιχείρηση να στρέψει το ενδιαφέρον της σε άλλες αγορές διαφορετικού είδους, έτσι ώστε το προϊόν της να απορροφηθεί ταχύτερα και ευκολότερα και να αποφύγει τον κατά μέτωπο ανταγωνισμό.

## **5. Διαθέσιμοι πόροι**

Πολλές φορές η ίδια η οικονομική ευρωστία της επιχείρησης καθορίζει την επιλογή του καναλιού διανομής. Οι μεγάλες και οικονομικά ισχυρές επιχειρήσεις έχουν τη δυνατότητα να έχουν ιδιόκτητες αποθήκες και μέσα μεταφοράς, παρέχοντας έτσι το καλύτερο δυνατό επίπεδο εξυπηρέτησης πελατών, έχοντας ταυτόχρονα τον πλήρη έλεγχο της λειτουργίας του δικτύου διανομής.

Οι μικρότερες και πιο αδύναμες επιχειρήσεις, που δεν έχουν τη δυνατότητα να αποθηκεύουν και να διανέμουν τα προϊόντα τους αυτόνομα, συνήθως αναθέτουν την όλη αυτή διαδικασία σε ενδιάμεσους ή third party εταιρίες. Οι εταιρίες αυτές αναλαμβάνουν τόσο την αποθήκευση όσο και τη μεταφορά και διανομή για λογαριασμό των επιχειρήσεων αυτών.

Εκτός όμως από τους παραπάνω παράγοντες, υπάρχουν και διάφοροι εξωγενείς, που επηρεάζουν τη διανομή. Ενδεικτικά αναφέρονται:

- Η ανάπτυξη της αγοράς
- Η τεχνολογική ανάπτυξη
- Η οικονομική ανάπτυξη
- Η κοινωνική ανάπτυξη
- Ο καταναλωτισμός
- Οι ενέργειες των δημόσιων οργανισμών και υπηρεσιών

#### **4.7 ΕΠΙΛΟΓΗ ΒΕΛΤΙΣΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ**

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, η διαδικασία επιλογής του βέλτιστου συστήματος διανομής είναι μία πολύ δύσκολη υπόθεση και δεν είναι ίδια για κάθε επιχείρηση, αφού εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως το πλήθος των σημείων πώλησης και τη γεωγραφική τους διασπορά, το είδος των προϊόντων που διακινούνται κ.λ.π. Στην προσπάθεια αυτή των επιχειρήσεων να παρέχουν στον πελάτη το υψηλότερο επίπεδο εξυπηρέτησης με το μικρότερο δυνατό κόστος, η επιλογή του βέλτιστου συστήματος διανομής ή ακόμα και ο ανασχεδιασμός του εάν αυτό επιβάλλεται συχνά αποτελούν μονόδρομο και ταυτόχρονα ευκαιρία για την πραγματοποίηση μεγάλων τομών, οι οποίες επιφέρουν σημαντικά χρηματικά οφέλη (costing savings) και διασφαλίζουν την ανταγωνιστικότητα και επιβίωση των επιχειρήσεων.

Για τη λήψη ορθών αποφάσεων απαιτείται τόσο η αναλυτική αποτύπωση των διαδικασιών όσο και η αξιολόγηση και η σύγκρισή τους με βάση στοιχεία κόστους. Αυτά τα στοιχεία κόστους δεν μπορούν να προκύψουν από τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης λόγω της πολυπλοκότητας των διαδικασιών και της μεγάλης συσχέτισής τους με μακροπρόθεσμα έμμεσα μεταβλητά κόστη (long term variable costs). Η πληροφόρηση αυτή παρέχεται με τη χρήση και εφαρμογή μεθοδολογίας *Activity Based Management*.

#### 4.7.1 Ανάπτυξη και εφαρμογή συστήματος διακίνησης με την τεχνική Activity Based Management

Η μεθοδολογία Activity Based Management (ABM) θεωρείται σήμερα παγκοσμίως ως η πλέον αξιόπιστη και αποτελεσματική για τη διοίκηση και διαχείριση των διαδικασιών κάθε επιχείρησης υποστηρίζοντας την τεκμηριωμένη λήψη απόφασης με αιχμή του δόρατος την έννοια του κόστους των δραστηριοτήτων. Η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου συστήματος ABM με τη σειρά της μπορεί να υποστηρίξει τη διοίκηση και τον ανασχεδιασμό ακόμα των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων (Business Process Reengineering).

Ένα πλήρες σύστημα ABM περιλαμβάνει άλλα υποσυστήματα Activity Based Costing (ABC), Activity Based Budgeting (ABB), και Reporting - Management Information System (M.I.S.). Με την πλήρη σχεδίαση του υποσυστήματος ABC παρέχεται η απαραίτητη πληροφόρηση στη διοίκηση σχετικά με την κερδοφορία (Profit & Loss) τόσο των προϊόντων και των πελατών όσο και των επιμέρους διαδικασιών, που λαμβάνουν χώρα. Με την εφαρμογή της μεθοδολογίας ABM στην επιχείρηση παρέχεται πολύτιμη πληροφόρηση, που τα κλασσικά συστήματα κοστολόγησης αδυνατούν να δώσουν. Πιο συγκεκριμένα η επιχείρηση έχει τις ακόλουθες δυνατότητες:

- Κοστολόγηση δραστηριοτήτων (activities) με ταυτόχρονο υπολογισμό δεικτών απόδοσης αυτών και σύγκριση με τους αντίστοιχους βέλτιστους του κλάδου δραστηριοποίησης.
- Υποστήριξη στη λήψη αποφάσεων παρεμβάσεων στον τρόπο εκτέλεσης των δραστηριοτήτων μέσω άμεσου προϋπολογισμού του αντίστοιχου κόστους - οφέλους (what- if - analysis).
- Ορθολογικότερη απόδοση κόστους (κοστολόγηση) στα προϊόντα και τους πελάτες, άμεσα σχετιζόμενα με ό,τι δημιουργεί το κόστος και όχι αυθαίρετα ή έστω με μικρή προσέγγιση (π.χ. με βάση τις πωλήσεις).
- Υποστήριξη λήψης απόφασης αποπροϊοντοποίησης, αποπελατοποίησης, τιμολογιακής και εμπορικής πολιτικής.



- Ολοκληρωμένο σύστημα Budgeting και ελέγχου αποκλίσεων (budgetary control), ελέγχου εσόδων, εξόδων, κερδοφορίας κ.λ.π., βασιζόμενο σε αιτιολογημένες και συνδεδεμένες προβλέψεις σχετικά με τα επίπεδα δραστηριότητας.

Στους στόχους ενός συστήματος ABM ανήκει ουσιαστικά η συστηματική και ορθολογικότερη παρακολούθηση και ο έλεγχος των διαφόρων στοιχείων κόστους, που απορροφά η επιχείρηση κατά τη δραστηριοποίησή της. Με τον τρόπο αυτό είναι δυνατή η παροχή της απαιτούμενης πληροφόρησης στη διοίκηση για τη λήψη αποφάσεων αναδιοργάνωσης προς την κατεύθυνση αύξησης της κερδοφορίας της επιχείρησης (μέσω της μείωσης του κόστους της) και της αποδοτικότερης λειτουργίας.

Η όλη προσέγγιση υλοποίησης ενός συστήματος ABM κατευθύνεται από την έννοια και τις αρχές του Management Accounting, δηλαδή αφορά τον υπολογισμό και έλεγχο του κόστους, με στόχο τη διοίκηση και βέλτιστη διαχείριση των διατιθέμενων πόρων, σε αντίθεση με το Book keeping, που απλώς καλύπτει τις ανάγκες και απαιτήσεις του Κώδικα Βιβλίων και Στοιχείων.

Οι υποχρεώσεις του ΚΒΣ εξαντλούνται στον υπολογισμό του κόστους παραγωγής των προϊόντων, ενώ για τα κόστη εκτός παραγωγής, που είναι κυρίως έμμεσα, δεν απαιτείται ανάλυση (πέραν των τριών - τεσσάρων κατηγοριών, όπως διοίκηση, διάθεση κ.λ.π.) και φυσικά ούτε λόγος για τον επιμερισμό αυτών ανά προϊόν ή και πελάτη. Πολλές εταιρίες θέλοντας να υπολογίσουν ένα συνολικό πίνακα κερδοφορίας / ζημίας προϊόντων επιμερίζουν τα κόστη εκτός παραγωγής με βάση τις πωλήσεις (τρόπος, που αδικεί ορισμένα κερδοφόρα προϊόντα τα οποία πωλούνται σε μεγάλες ποσότητες). Το κενό αυτό καλείται να καλύψει κατά τον καλύτερο τρόπο η εφαρμογή συστημάτων ABC.

Για την ακριβέστερη και συστηματικότερη παρακολούθηση, ανάλυση και έλεγχο του συνολικού κόστους της επιχείρησης, πρέπει να γίνεται μία αναγνώριση - οριοθέτηση των διαδικασιών (Processes) καλύπτοντας το σύνολο των δραστηριοτήτων της επιχείρησης και σύμφωνα με τις πλέον σύγχρονες αντιλήψεις και πρακτικές οργάνωσης. Πρόκειται για διαδικασίες, που διασχίζουν κάθετα τις λειτουργίες (functions) μίας παραδοσιακής οργανωτικής δομής και είναι ουσιαστικά

σύνολα δραστηριοτήτων, τα οποία έχουν στενή σχέση μεταξύ τους και κάνουν χρήση κοινών πόρων (Resources) για την εκτέλεσή τους.

Τα παραπάνω δεν είναι δυνατό να επιτευχθούν, χωρίς την υποστήριξη και εκμετάλλευση της σύγχρονης τεχνολογίας της πληροφορικής. Οι δομές των δεδομένων που απαιτούνται και οι μεθοδολογίες, που χρησιμοποιούνται πρέπει να σχεδιάζονται με γνώμονα την κατά το δυνατό μικρότερη εξάρτηση από τον ανθρώπινο παράγοντα μέσω της αυτοματοποιημένης καταγραφής, συλλογής και επεξεργασίας των διαφόρων δεδομένων, χωρίς την ανάγκη εισαγωγής μεγάλου όγκου δεδομένων από το προσωπικό. Με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται, όσο είναι αυτό δυνατό, η εκμετάλλευση των αποτελεσμάτων των προσπαθειών και του αντίστοιχου κόστους επένδυσης τόσο σε εξοπλισμό όσο και σε ανθρώπινο δυναμικό. Άλλωστε ένα από τα βασικά βήματα για την υλοποίηση ενός συστήματος Activity Based Costing είναι και η καταγραφή των απαιτούμενων μηχανογραφικών προδιαγραφών δομών δεδομένων και διαδικασιών για το ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα.

### **Βασικές Αρχές της μεθοδολογίας Activity Based Management**

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

Τα συστήματα ABC - ABM υποθέτουν αρχικά ότι οι υποστηρικτικοί και έμμεσοι πόροι (overheads resources), όπως για παράδειγμα εργατικά pickers, ελεγκτές παραγγελιών, οδηγοί περνοφόρων, αντίστοιχες αποσβέσεις και λειτουργικές δαπάνες παρέχουν τις δυνατότητες εκτέλεσης δραστηριοτήτων (activities), όπως συλλογή και έλεγχος ακέραιας παλέτας, layer, κιβωτίου, αντί να δημιουργούν κόστη, τα οποία πρέπει να κατανεμηθούν. Έτσι ένα σύστημα ABM προσπαθεί να αποτυπώσει επακριβώς τις δραστηριότητες που δημιουργούν τα κόστη.



Η δεύτερη αρχή αφορά ότι τα προϊόντα ή οι πελάτες (ή γενικότερα τα cost objects) δημιουργούν ζήτηση από τις παραπάνω δραστηριότητες. Ένα σύστημα ABC προσπαθεί να βρει το τμήμα του κόστους, που δημιουργείται από τις δραστηριότητες, το οποίο καταναλώνει κάθε cost object (προϊόντα ή πελάτες). Για παράδειγμα, οι πελάτες, οι οποίοι παραγγέλνουν τα προϊόντα σε μικρές ποσότητες (και επομένως με περισσότερες παραγγελίες) θα απορροφήσουν πολύ μεγάλο μέρος του κόστους της δραστηριότητας που ονομάζεται 'συλλογή παραγγελιών' σε σύγκριση με τους πελάτες που παραγγέλνουν σε μεγάλες ποσότητες και επομένως με λίγες παραγγελίες. Αυτό σημαίνει ότι το πλήθος των γραμμών παραγγελιών είναι μέσο μέτρησης της ζήτησης της συγκεκριμένης δραστηριότητας. Οι τιμές αυτές μέτρησης ονομάζονται οδηγοί κόστους (activity cost drivers ή απλά cost drivers) (π.χ. αριθμός ακέραιων παλετών που συλλέχθηκαν για έναν πελάτη) και ουσιαστικά αποτελούν τις κλειδες επιμερισμού του κόστους του συγκεκριμένου activity στα cost objects (που εδώ είναι πελάτες).

Με βάση τις παραπάνω αρχές, είναι σαφές ότι πρόκειται ουσιαστικά για μία μεθοδολογία δύο φάσεων (two stage allocation). Η πρώτη φάση (resource allocation) αφορά τον επιμερισμό του κόστους κάθε overheads resources στις σχετιζόμενες δραστηριότητες με βάση ποσοστά απασχόλησης - συμμετοχής (resource drivers). Στη δεύτερη φάση (cost allocation), εφόσον έχουν συγκεντρωθεί τα κόστη κάθε δραστηριότητας, αυτά επιμερίζονται στα cost objects (προϊόντα ή πελάτες) με βάση τους οδηγούς κόστους (activity cost drivers).

Ο διαχωρισμός των δραστηριοτήτων σε σχετιζόμενες με προϊόντα (product driven) και σχετιζόμενες με πελάτες (customer driven) είναι χαρακτηριστικό, που συναντάται σε συστήματα ABM δεύτερης γενιάς. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται ανάλυση του κόστους, εκτός των άλλων, και κατά φάση λειτουργίας.

Ένα ιδιαίτερα σημαντικό χαρακτηριστικό των συστημάτων ABC - ABM είναι ότι καθίσταται δυνατή η άμεση συσχέτιση με τα διάφορα επίπεδα προϊόντων και πελατών και τις τυχόν δενδρικές δομές αυτών. Κάθε δραστηριότητα δηλαδή σχετίζεται με προϊόντα ή πελάτες αναλόγως της φύσης της και μάλιστα σε διαφορετικά επίπεδα. Πιο συγκεκριμένα, ο επιμερισμός του συνολικού κόστους

κάποιας δραστηριότητας που σχετίζεται με πελάτες (π.χ. επεξεργασία παραγγελιών από πελάτες) μπορεί να γίνει σε επίπεδο σημείου πώλησης - υποκαταστήματος, ενώ κάποια άλλη δραστηριότητα (π.χ. επίτευξη συμφωνιών με πελάτες) μπορεί να επιμεριστεί σε ανώτερο επίπεδο από το σημείο πώλησης, στο οποίο είναι οι πελάτες.

Ακολουθως, το κόστος, που αναλογεί σε κάθε πελάτη (μέσω του επιμερισμού του κόστους του τελευταίου activity) επιμερίζεται ανεξάρτητα στα υποκαταστήματα του κάθε πελάτη. Φυσικά στο παραπάνω κόστος του υποκαταστήματος προστίθεται και όποιο κόστος επιμεριστεί από κάθε άλλο activity που σχετίζεται με υποκαταστήματα. Τα παραπάνω ισχύουν και για τα προϊόντα, όπου κάποια δραστηριότητα μπορεί να επιμεριστεί το κόστος σε επίπεδο ομάδας προϊόντων, ενώ κάποιο άλλο σε επίπεδο κωδικού. Έτσι, παρέχεται ένας χαρακτηρισμός κάθε δραστηριότητας ως προς το αν αφορά προϊόντα ή πελάτες, στο επίπεδο επιμερισμού και φυσικά με βάση τους cost drivers ως προς τον τρόπο (τύπο) επιμερισμού. Επίσης, είναι πολλές φορές επιθυμητό και εφικτό ο επιμερισμός του κόστους κάποιου activity να μη γίνεται στο σύνολο των cost objects του αντίστοιχου επιπέδου, αλλά σε ένα μέρος αυτών δεδομένου ότι το συγκεκριμένο activity δεν αφορά όλα τα cost objects. Για παράδειγμα, το κόστος, που θα συσσωρευτεί στη δραστηριότητα 'λήψη παραγγελιών με επίσκεψη πωλητών' θα επιμεριστεί μόνο σε όσους πελάτες πραγματοποιείται επίσκεψη πωλητή για παραγγελιοληψία. Ο επιμερισμός αυτός μπορεί να γίνει π.χ. με βάση το πλήθος των επισκέψεων πωλητών ανά πελάτη για παραγγελιοληψία.

Με βάση τα αποτελέσματα του μοντέλου είναι δυνατή η εξαγωγή δεικτών με βάση το κόστος, που υποστηρίζουν την τεκμηριωμένη λήψη αποφάσεων. Για παράδειγμα, μπορεί να υπολογιστεί το πλήρες κόστος της λήψης μίας παραγγελίας, έχοντας παράλληλα και την πλήρη ανάλυση του κόστους. Κάθε κόστος χαρακτηρίζεται ως σταθερό ή μεταβλητό έχοντας έτσι τη δυνατότητα υπολογισμού νεκρών σημείων με βάση τα επίπεδα κάθε δραστηριότητας και όχι αυθαίρετα με βάση το ύψος των πωλήσεων.

Παράλληλα, με τη μέθοδο του αντίστροφου υπολογισμού (back calculation) καθίσταται δυνατή η εξαγωγή πραγματικών προϋπολογιστικών στοιχείων (budget), τα οποία εκτός του ότι είναι πολύ ακριβή, παρέχουν και μεγάλες δυνατότητες ελέγχου αποκλίσεων (budgetary control). Για παράδειγμα, έχοντας προϋπολογίσει το πλήθος των παραγγελιών που αναμένονται στη διάρκεια του επόμενου μήνα, μπορούν να προϋπολογιστούν και τα αντίστοιχα κόστη (πάντοτε με ανάλυση σε σταθερά και μεταβλητά), καθώς και να αιτιολογηθεί η απόκλιση πραγματικών και προϋπολογιστικών ως π.χ. περισσότερες ληφθείσες παραγγελίες. Το παραπάνω σύστημα προϋπολογισμού που είναι γνωστό και ως Activity Based Budgeting, σε συνδυασμό με το Activity Based Costing και το υποσύστημα Reporting συνθέτουν ένα πλήρες σύστημα Activity Based Management (ABM).

### **Μεθοδολογία Υλοποίησης ενός Συστήματος ABM**

Η μεθοδολογία υλοποίησης ενός συστήματος ABM βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στη συμμετοχή και αποτύπωση στοιχείων με το σύνολο σχεδόν των στελεχών της επιχείρησης. Δεδομένου ότι ένα έργο υλοποίησης ενός συστήματος Activity Based Management αφορά το σύνολο των δραστηριοτήτων της επιχείρησης, καθίσταται αναγκαία η συμμετοχή πλήθους στελεχών, κυρίως για την αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης, την αναγνώριση των δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα, των πόρων που κάνουν χρήση οι παραπάνω δραστηριότητες κ.λ.π. Με τον τρόπο αυτό θα διαφανεί η ανάγκη υλοποίησης ενός μοντέλου Activity Based Costing, δεδομένου ότι υπάρχει σημαντική διαφοροποίηση (diversity) των μεγεθών τόσο των προϊόντων όσο και των πελατών. Άλλωστε, διεθνώς αυτό αποτελεί την ισχυρότερη ένδειξη αναγκαιότητας ανάπτυξης ενός τέτοιου συστήματος, έστω και μόνο για τους λόγους της ορθολογικότερης κοστολόγησης. Στα πλαίσια της μελέτης θα κωδικοποιηθούν και θα δομηθούν τα δένδρα πελατών και προϊόντων και κάθε κόμβος (πελάτης ή προϊόν) θα χαρακτηριστεί με πλήθος παραμέτρων.

Πιο συγκεκριμένα η προτεινόμενη μεθοδολογία θα ακολουθήσει σε γενικές γραμμές τα ακόλουθα βήματα:

- Οριοθέτηση διαδικασιών (Processes) και δραστηριοτήτων (Activities)
- 1<sup>st</sup> stage Allocation
- 2<sup>nd</sup> stage Allocation
- Ολοκλήρωση συστήματος και ενσωμάτωση των direct costs
- Σχεδίαση και ολοκλήρωση του συστήματος Activity Based Budgeting
- Εφαρμογή του ανασχεδιασμένου συστήματος ABM στο μηχανογραφικό σύστημα

#### **4.8 ΔΙΑΝΟΜΗ ΜΕ ΙΔΙΑ ΜΕΣΑ Ή ΜΕΣΩ ΤΡΙΤΩΝ (THIRD PARTY LOGISTICS)**

Στα πρόθυρα του 21<sup>ου</sup> αιώνα η συντριπτική πλειοψηφία των ελληνικών επιχειρήσεων αποθηκεύει και διακινεί τα προϊόντα της αυτόνομα. Υπολογίζοντας το υψηλό κόστος Logistics, η δημιουργία σύγχρονων αποθηκευτικών χώρων και ανταγωνιστικών καναλιών διανομής είναι αρκετά δύσκολη υπόθεση. Παράλληλα η λειτουργία ενός αυτόνομου κυκλώματος Logistics έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση του σταθερού κόστους της επιχείρησης.

Σε αντίθεση με την ελληνική πραγματικότητα, στην ευρωπαϊκή αγορά είναι σύνηθες φαινόμενο οι επιχειρήσεις, για την εξάλειψη των σταθερών εξόδων και την αύξηση της ανταγωνιστικότητάς τους, να αναθέτουν το έργο του κυκλώματος Logistics σε εξειδικευμένες εταιρίες Third Party. Οι εταιρίες αυτές, λόγω των οικονομιών κλίμακας, που επιτυγχάνουν με τη συγκέντρωση ομοειδών δραστηριοτήτων και της εξειδίκευσης και εμπειρίας που διαθέτουν μπορούν να προσφέρουν οικονομικά και ποιοτικά ανταγωνιστικές υπηρεσίες Logistics.

Πρόσφατη έρευνα του European Logistics Association έδειξε ότι σε ευρωπαϊκό επίπεδο και ανάλογα με τους τομείς της βιομηχανίας η χρήση των Third Party Logistics κυμαίνεται από 51% έως 70% των εταιριών. Από την ίδια έρευνα φαίνεται επίσης ότι σε αυτά τα ποσοστά προστίθεται και 20-27% των εταιριών, που χρησιμοποιούν μικτό σύστημα (δηλαδή και ιδιόκτητα μέσα και Third Party) [5].

. Τα παραπάνω φαίνονται αναλυτικότερα στον ακόλουθο πίνακα:

	ΤΡΟΦΙΜΑ-ΠΟΤΑ- ΤΣΙΓΑΡΑ	ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΑ ΑΓΑΘΑ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ
ΙΔΙΟΚΤΗΤΑ ΜΕΣΑ	18%	10%	22%
THIRD PARTY	58%	70%	51%
ΜΙΚΤΟ	24%	20%	27%

Το αντίστοιχο ποσοστό στην ελληνική αγορά είναι μόλις 5% και προέρχεται κυρίως από πολυεθνικές επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα εμπορικά και παραγωγικά.

Οι προϋποθέσεις για μία σωστή και αποτελεσματική συνεργασία των επιχειρήσεων με μία εταιρία Third Party Logistics δεν μπορούν να βασίζονται μόνο στα πλεονεκτήματα που προσφέρουν οι παραδοσιακές επιχειρήσεις, που δραστηριοποιούνται στο κύκλωμα παροχής υπηρεσιών, αποθήκευσης και διακίνησης.

Οι ανάγκες των σύγχρονων επιχειρήσεων μπορούν να καλυφθούν από υπηρεσίες όπως:

- Δυνατότητα αποθήκευσης εμπορευμάτων
- Εγγύηση σωστής φύλαξης και προστασία προϊόντων
- Γειτνίαση με βασικούς οδικούς κόμβους
- Εύκολη προσπέλαση και γρήγορη διακίνηση των εμπορευμάτων, με ταυτόχρονη μείωση του αριθμού των δρομολογίων αλλά και αύξηση της πληρότητας των δρομολογίων αυτών
- Ευελιξία στην παραλαβή και αποθήκευση κάθε τύπου εμπορευμάτων (παλέτες διαφόρων ειδών, και υψών, χύμα κιβώτια, μικροαντικείμενα, διαφημιστικά υλικά κ.λ.π.)



Ο σημαντικότερος τομέας που διαδραματίζει καίριο ρόλο στα Logistics σήμερα είναι η πλήρης μηχανογραφική υποστήριξη όλων των λειτουργιών. Πιο συγκεκριμένα όμως το μηχανογραφικό σύστημα μίας εταιρίας Third Party είναι να προσφέρει ειδικού τύπου υπηρεσίες όπως:

- Στατιστικά στοιχεία αποθήκευσης και διανομής
- Εναλλακτικά σενάρια χρέωσης για τις παρεχόμενες υπηρεσίες ανάλογα με τη μορφή του προϊόντος και τις απαιτήσεις του πελάτη
- Real time ενημέρωση
- Παρακολούθηση και καταγραφή των στοιχείων κάθε κίνησης στην αποθήκης σε επίπεδο παλέτας, κιβωτίου ή inner box
- Ηλεκτρονική επικοινωνία με τους πελάτες για λήψη και ενημέρωση αναμενόμενων παραλαβών, παραγγελιών προς εκτέλεση, ύψους αποθεμάτων, κατάστασης εμπορευμάτων, φορτωτικών κ.λ.π.
- Εξασφάλιση της ιχνηλασιμότητας των εμπορευμάτων (Lot trace)
- Δυνατότητα ανάκλησης (Lot recall)
- Αυτόματη δέσμευση προϊόντων, τα οποία λήγουν σε συγκεκριμένο διάστημα (προς καταστροφή)
- Αυτόματη παράκαμψη για συγκεκριμένους πελάτες ή περιοχές, έτσι ώστε να στέλνονται για παράδειγμα στην επαρχία φρέσκα προϊόντα
- Αυτόματη δέσμευση των νέων εισαγωγών στην αποθήκη είτε για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα είτε μέχρι να υπάρξει εντολή αποδέσμευσης
- Αυτόματη δέσμευση προϊόντων μετά την παρέλευση συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος (προς επανέλεγχο)

Η επίτευξη του στόχου της διοίκησης των σύγχρονων επιχειρήσεων είναι βέβαια το σωστό προϊόν στη σωστή τιμή, αλλά αυτό όμως δεν αρκεί για να είναι ανταγωνιστικές οι επιχειρήσεις στο περιβάλλον της νέας χιλιετίας. Το προϊόν πλέον θα πρέπει να είναι στο σωστό χρόνο στο σωστό τόπο, στη σωστή ποσότητα και βέβαια στο σωστό κόστος με το σωστό service. Προς αυτή την κατεύθυνση μπορούν να βοηθήσουν οι εταιρίες Third Party Logistics.

## 4.9 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΤΗΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

Στις προηγούμενες παραγράφους, δόθηκαν κάποιες γενικές πληροφορίες για τη διανομή, όπως επίσης και λεπτομέρειες για τα δίκτυα διανομών και τη φιλοσοφία σχεδιασμού τους.

Στην παρούσα ενότητα εξετάζεται το κύκλωμα της διανομής από άποψη λειτουργιών. Δηλαδή γίνεται αναφορά στις διαδικασίες που εμπλέκονται από τη στιγμή που μία παραγγελία έχει καταχωρηθεί στο μηχανογραφικό σύστημα, επεξεργαστεί και προωθηθεί στην αποθήκη, έως την παράδοσή της στον πελάτη ή τον αντιπρόσωπο, εφόσον υπάρχει. Επίσης, αναφέρονται οι σχέσεις του κυκλώματος διανομής μέσα στο γενικότερο πλαίσιο του κυκλώματος εξυπηρέτησης πελατών (customer service) [14]. Με τον τρόπο αυτό, παρουσιάζεται ο σημαντικός ρόλος που διαδραματίζει το κύκλωμα της διανομής στη γενική εικόνα που διαμορφώνει ο πελάτης για την εταιρία.

### 4.9.1 Επιρροή του μεγέθους παραγγελίας στη διανομή

Από όλα τα παραπάνω, καθίσταται σαφές πλέον ότι η μάχη για τη μείωση της τελικής τιμής του προϊόντος κερδίζεται στην ουσία από την ελαχιστοποίηση του κόστους, που εμφανίζεται στην εφοδιαστική αλυσίδα (supply chain). Η ραγδαία ανάπτυξη των εταιριών third party συμβάλλει προς αυτήν την κατεύθυνση, μειώνοντας το κόστος αποθήκευσης και διανομής. Το συμπέρασμα, στο οποίο έχουν καταλήξει πολλές επιχειρήσεις ακόμα και στην Ελλάδα είναι το ίδιο: Τα κόστη σε όλους τους κρίκους της αλυσίδας είναι μεγάλα, η μεθοδολογία που ακολουθεί η κάθε επιχείρηση, ωστόσο, είναι διαφορετική και η δυνατότητα εξοικονόμησης μέσω της βελτιστοποίησης και της συμβατότητας είναι μεγάλη.

Στα πλαίσια αυτής της εξοικονόμησης αναπτύχθηκε η τάση της ‘κεντρικοποίησης’ των παραδόσεων, επόμενο βήμα της οποίας είναι και το cross docking. Το cross docking στα ελληνικά θα μπορούσε να οριστεί ως ανακατανομή και δρομολόγηση φορτίων, που έχει ως αρχή του την αποστολή ποσοτήτων, από τον προμηθευτή στην κεντρική αποθήκη του λιανέμπορου, οι οποίες απαιτούνται για συγκεκριμένες παραγγελίες καταστημάτων [8].



Τα είδη αυτά δεν περνούν από τη διαδικασία της αποθήκευσης, παρά μόνον ανακατανέμονται και αποστέλλονται την ίδια μέρα ή το πολύ την επόμενη στα καταστήματα. Με τον τρόπο αυτό περνάμε σε ένα μοντέλο JIT (Just In Time), όπου η κεντρική αποθήκη του λιανέμπορου λειτουργεί ως συλλεκτήρας και τροφοδοτεί τα καταστήματα. Βέβαια το cross docking δε σταματά εδώ. Η πιο προωθημένη μορφή του είναι η συλλογή της παραγγελίας του κάθε καταστήματος ξεχωριστά στον προμηθευτή, μαζική αποστολή στην κεντρική αποθήκη και απλή κατανομή των παραγγελιών στα αντίστοιχα δρομολόγια, από την κεντρική αποθήκη.

Ουσιαστικά πρόκειται για μία ανακατανομή φορτίων με στόχο την εξοικονόμηση χρημάτων στην εφοδιαστική αλυσίδα. Το cross docking μπορεί να έχει εφαρμογή τόσο σε μία αποθήκη βιομηχανίας όσο και κυρίως στην κεντρική αποθήκη ενός λιανέμπορου.

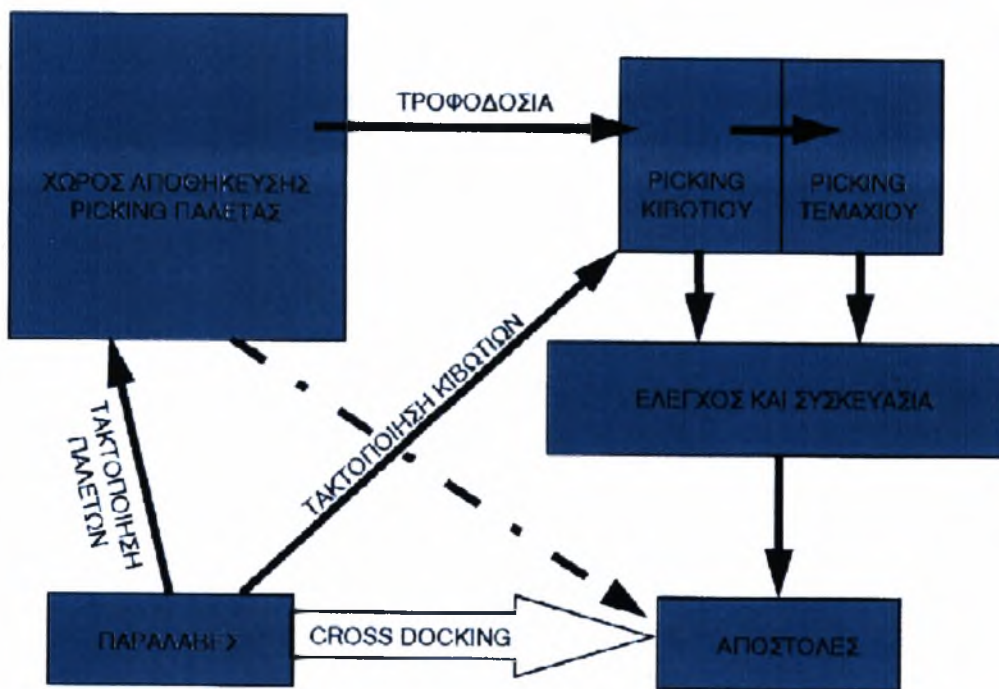
Ο προμηθευτής παραδίδει στην κεντρική αποθήκη τα είδη, που έχουν ζητηθεί ταξινομημένα κατά παραγγελία, με αποτέλεσμα οι εργασίες που θα γίνονται στην αποθήκη να είναι:

- Εκφόρτωση του φορτηγού του προμηθευτή
- Ανακατανομή των φορτίων σε ισάριθμα δρομολόγια του πελάτη
- Φόρτωση των φορτηγών του πελάτη
- Έκδοση νέων τιμολογίων

Αντίστοιχα οι διαδικασίες, που δε γίνονται και επομένως το κόστος τους εξοικονομείται είναι:

- Παλετοποίηση
- Αποθήκευση
- Τροφοδοσία των θέσεων picking
- Picking (συλλογή)

Στο ακόλουθο σχήμα παρουσιάζεται η πορεία των ειδών από τον παραγωγό στον πελάτη και οι εργασίες που παρακάμπτονται χάρη στο cross docking.



Για να γίνει αντιληπτή η χρησιμότητα της νέας αυτής έννοιας, αρκεί να σκεφτεί κανείς ότι όταν για κάποιο είδος ολοκληρωθεί η φάση της παραγωγής του, αυτό συσκευάζεται και αποθηκεύεται στην αποθήκη του παραγωγού ή αυτού που τελεί χρέη αποθήκης για τον παραγωγό (third party). Στη συνέχεια το είδος αυτό μπορεί να οδηγηθεί στην αποθήκη κάποιου μεταφορέα και από εκεί παίρνει το δρόμο για την κεντρική αποθήκη ή κάποιο κατάστημα λιανικής, από όπου θα οδηγηθεί, όταν έρθει η ώρα του στο ράφι και τον τελικό καταναλωτή.

Το κάθε είδος λοιπόν περνά τη διαδικασία της αποθήκευσης δύο με τρεις φορές, προτού κλείσει ο κύκλος του, με αποτέλεσμα να είναι ιδιαίτερης σημασίας ο εξοπλισμός και οι διαδικασίες υποδοχής σε κάθε αποθήκη να είναι συμβατές μεταξύ

τους. Αυτό οφείλεται στο ότι η μονάδα αποθήκευσης του είδους και μεταφοράς από τη μία αποθήκη στην άλλη μπορεί να είναι παλέτες ή κιβώτια, ανάλογα με τον όγκο και την ταχυσκηνισία του είδους αυτού.

Για παράδειγμα, το είδος μπορεί να αποθηκεύεται σε παλέτες στο εργοστάσιο, να αποστέλλεται και να αποθηκεύεται σε παλέτες στο διανομέα και να αποστέλλεται σε κιβώτια σε μία κεντρική αποθήκη, όπου όμως με τη σειρά του παλετοποιείται και αποθηκεύεται σε παλέτες, αποστέλλεται όμως τελικά σε κιβώτια.

Το παραπάνω παράδειγμα καταδεικνύει το πόσες φορές μπορεί να επαναληφθεί η ίδια διαδικασία για έναν κωδικό, γεγονός, το οποίο σημαίνει συνεχείς επιβαρύνσεις σε κόστος σε όλο το φάσμα της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Ο σχεδιασμός ενός τέτοιου συστήματος προσεγγίζεται από πέντε βήματα (Five Step Approach):

- Αποτύπωση (Assessment) της δυνατότητας που έχει ο διανομέας σε μεταφορικό έργο (distributor's capability)
- Λειτουργικός Σχεδιασμός (Operational Planning) και μελέτη των αλλαγών που δύνανται να πραγματοποιηθούν όσον αφορά τις λειτουργίες του cross docking
- Πιλοτική εφαρμογή του λειτουργικού σχεδιασμού (Operational Execution)
- Μετρήσεις (Measurement) επί του κέρδους που αποφέρει ο σχεδιασμός (Value)
- Εφαρμογή και καθιέρωση του συστήματος του cross docking (Systematic Implementation - Institutionalize)

#### 4.9.2 Συνοδευτικά έγγραφα των διαδικασιών διανομής

Όλες οι διαδικασίες, οι οποίες πραγματοποιούνται κατά τη φυσική διανομή, όπως αποστολή, παραλαβή, αποθήκευση κ.λ.π. συνοδεύονται απαραίτητα από έντυπα και δελτία, συνοδευτικά των προϊόντων κατά τη διακίνησή τους στην εφοδιαστική αλυσίδα. Παρακάτω αναφέρεται και εξηγείται το πια έντυπα επιβάλλεται να εκδίδονται κατά τη διαδικασία της παραλαβής, της αποστολής, της παραγγελίας προϊόντων καθώς επίσης και τα ακυρωτικά και πιστωτικά σημειώματα και τέλος ακολουθούν ορισμένα δείγματα τέτοιων εντύπων.

## 1 Έντυπα παραλαβής προϊόντων

Τα είδη των συνοδευτικών εντύπων κατά την παραλαβή εξαρτώνται και από το που προέρχονται οι παραλαβές. Πιο συγκεκριμένα, εάν τα προς παραλαβή προϊόντα προέρχονται:

- Από σημείο, το οποίο βρίσκεται στον ίδιο χώρο με την αποθήκη, τότε τα προϊόντα ενδέχεται να συνοδεύονται από δελτίο, χωρίς να είναι αυτό απαραίτητο. Σε αντίθετη περίπτωση πρέπει υποχρεωτικά τα προϊόντα να συνοδεύονται με θεωρημένο δελτίο αποστολής. Όταν πραγματοποιηθεί τυπικά η παραλαβή, τότε πρέπει να συνταχθεί πρωτόκολλο παραλαβής ή δελτίο εισαγωγής, έτσι ώστε να πραγματοποιηθεί η λογιστική εγγραφή.
- Από ξένους προς την επιχείρηση προμηθευτές, τότε πρέπει να συνοδεύονται από δελτίο αποστολής ή από τιμολόγιο - δελτίο αποστολής, στο οποίο θα αναγράφονται με αναλυτικό τρόπο οι ποσότητες ή τα τεμάχια που παραλαμβάνονται.
- Από επιστροφές πελατών, αλλά παρόλα αυτά εξακολουθούν να θεωρούνται ως παραλαβές, τότε τα προϊόντα πρέπει να συνοδεύονται:
  - 1 είτε από τιμολόγιο - δελτίο αποστολής. Αυτό συμβαίνει σε περιπτώσεις όπου ο πελάτης να μην έχει τιμολογηθεί για μία παραγγελία, αλλά για κάποιο λόγο δεν τα παραλαμβάνει και αυτά τότε επιστρέφονται στον αποστολέα με το ίδιο δελτίο
  - 2 είτε με δελτίο αποστολής πελάτη. Αυτό συμβαίνει σε περιπτώσεις όπου ο πελάτης επιθυμεί να επιστρέψει τα προϊόντα στην αποθήκη από την οποία τα προμηθεύτηκε
  - 3 είτε από φορτωτική. Αυτό συμβαίνει σε περιπτώσεις όπου ο πελάτης βρίσκεται στην επαρχία και στέλνει τα επιστρεφόμενα προϊόντα μέσω πρακτορείου.

Κανονικά τα είδη αυτά πρέπει να συνοδεύονται και από δελτίο αποστολής, στην πράξη όμως αυτό δε συμβαίνει και έτσι σε αυτή την περίπτωση ο παραλήπτης αναγκάζεται να συμπληρώσει έντυπο αναφοράς με την πληροφορία ότι ο συγκεκριμένος πελάτης δε διαθέτει δελτίο αποστολής.

Σε όλες τις παραπάνω περιπτώσεις, ο παραλήπτης είναι υποχρεωμένος να εκδώσει δελτίο εισαγωγής, αφού χωρίς αυτό δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί η λογιστική εγγραφή των ειδών.

## 2 Έντυπα αποστολής προϊόντων

Όπως στην περίπτωση της παραλαβής προϊόντων έτσι και στην περίπτωση της αποστολής όταν τα προς αποστολή προϊόντα προορίζονται για:

- το χώρο της παραγωγής του κατασκευαστή ή κάποια δική του αποθήκη, τότε είναι απαραίτητη η έκδοση συνοδευτικού εντύπου και μάλιστα θεωρημένου δελτίου αποστολής, για καθαρά λογιστικούς λόγους
- επιστροφή προς τους προμηθευτές, τότε :
  - 1 εάν τα προϊόντα έχουν καταχωρηθεί στην αποθήκη, τότε εκδίδεται δελτίο αποστολής προς τον προμηθευτή
  - 2 εάν τα προϊόντα δε γίνουν δεκτά από την αποθήκη, τότε αυτά επιστρέφονται προς τον προμηθευτή τους, συνοδευόμενα με το δελτίο αποστολής του προμηθευτή
- πώληση προς τους πελάτες, τότε εκδίδεται δελτίο αποστολής, στο οποίο πρέπει να αναγράφονται τα πλήρη στοιχεία του πελάτη και η αναλυτική περιγραφή των στοιχείων της εκάστοτε παραγγελίας
- για καταστροφή προϊόντων, πρέπει να εγκριθεί η καταστροφή των δεδομένων προϊόντων από το υπεύθυνο τμήμα της επιχείρησης και να συνοδεύονται αυτά στο χώρο καταστροφής τους με αναλυτικό δελτίο αποστολής
- για δρομολόγηση παραγγελιών, τότε πρέπει να δημιουργείται δελτίο δρομολογίου με πληροφορίες, όπως: αριθμός παραγγελίας, επωνυμία πελάτη, τόπος παράδοσης.

### **3 Πιστωτικά και ακυρωτικά δελτία**

Τα παραπάνω δελτία εκδίδονται όταν πρόκειται για επιστροφές προϊόντων στην αποθήκη και μόνον εάν κατά την εισαγωγή τους γίνει έλεγχος με το δελτίο εισαγωγής επιστρεφόμενων

#### **4.9.3 Δείγματα εντύπων**





**SITTELLAS**

Ε.Π.Ε.

ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ  
ΟΔΙΚΕΣ - ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ  
ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΕΣ - ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΕΡΙΔΑ

Α.Φ.Μ. 095028178  
Δ.Ο.Υ. ΚΒ' ΑΘΗΝΩΝ



№ 20531

ΚΕΝΤΡΙΚΟ: ΚΕΡΑΜΩΝ & ΚΟΡΑΤΟΥ 20 104 36 ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ. 52.46.175 (4 ΓΡΑΜΜΕΣ)  
ΤΗΛ. 52.25.861 (4 ΓΡΑΜΜΕΣ) - ΤΗΛΕΦΑΧ: 52.46.171  
ΑΠΟΘΗΚΗ: ΑΣΠΡΟΥΡΓΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΘΕΣΗ ΤΡΥΠΑ ΛΑΔΕΠΟΥΣ ΤΗΛ. 55.79.502 - ΦΑΧ: 55.93.614  
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: ΦΡΑΓΚΩΝ 1 - 546 36 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ - ΤΗΛ. (031) 54.71.00, 54.71.01  
ΦΑΧ: (031) 547101  
ΑΠΟΘΗΚΗ: ΠΟΝΤΟΥ 64 ΠΕΡΙΟΧΗ Β' ΚΤΕΟ - ΤΗΛ. 031) 75.32.18

ΣΕΙΡΑ Β

**ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ**

ΔΕΝ ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

ΠΕΛΑΤΗΣ <u>IDEAL OE</u>	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ <u>ΒΙΣΣΗΣ 18-20 ΑΘΗΝΑ</u>	<u>9/8/00</u>
Α.Φ.Μ. <u>081667352 Δ.Ο.Υ. ΕΤ ΑΘΗΝΩΝ</u>	ΩΡΑ ΕΜΦΑΝΣΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ <u>ΕΜΠΟΡΙΚΗ</u> ΤΗΛ. <u>3214628</u>	<u>0830</u>
ΑΠΟΘΕΤΗΣ <u>-24</u>	ΩΡΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
	<u>633</u>

ΣΤΙΧ.	ΣΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΑΡΙΘΜΟΙ	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΠΟΣΟΤΗΣ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ :	ΒΑΡΟΣ
	<u>IDEAL</u>	<u>ΓΕΛ.</u>	<u>4</u>	<u>ΕΙΔΗ ΣΕΙΡΑΣ ΟΡΟΝ</u>	<u>12/4</u>
	Σύνολο		<u>4</u>		<u>12/4</u>

ΤΟΠΟΣ ΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΣΠΡΟΥΡΓΟΣ  
 ΤΟΠΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ ΒΙΣΣΗΣ 18-20 ΑΘΗΝΑ  
 ΣΚΟΠΟΣ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ

Ο ΠΑΡΑΔΟΥΣ	ΜΕΤΑΦΟΡΕΑΣ — ΑΡ. ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ	Ο ΠΑΡΑΛΑΒΩΝ
	<u>ΥΟΙ 2825</u> <u>ΝΠΑΩ</u> 	



#### 4.10 ΟΙ ΑΜΕΣΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΗ ΔΙΑΝΟΜΗ

Τόσο σε εγχώριο, όσο και σε διεθνές επίπεδο οι απαιτήσεις των βιομηχανικών και εμπορικών εταιριών αυξάνονται ως προς την ποιότητα των υπηρεσιών των υπηρεσιών και για αυτό το λόγο οι εταιρίες διανομών είναι υποχρεωμένες διανομών είναι υποχρεωμένες να χρησιμοποιούν όλα τα μεταφορικά μέσα, προκειμένου να ανταποκριθούν στις σύγχρονες απαιτήσεις. Η πολύμορφη χρησιμοποίηση των μεταφορικών μέσων προσφέρει δύο δυνατά όπλα στις εταιρίες διανομών:

- Ευελιξία στη διακίνηση
- Υψηλή ποιότητα στις υπηρεσίες που προσφέρονται

Για να υπάρξει όμως υψηλό επίπεδο εξυπηρέτησης στον τομέα της διακίνησης, πρέπει να υπάρχει σοβαρή υποστήριξη των δικτύων διανομής από πλευράς πληροφορικής οργάνωσης. Η σωστή και γρήγορη εκτέλεση των παραγγελιών, η παρακολούθηση των αποθεμάτων, η έκδοση συνοδευτικών και η οργάνωση των δρομολογίων είναι τομείς στους οποίους μπορεί να βοηθήσει η πληροφορική.

Ο ρυθμός ανάπτυξης, ωστόσο, εξαρτάται άμεσα και από τη συμπεριφορά των καταναλωτών, από τον τρόπο ζωής τους, από τον τρόπο που κάνουν τις αγορές τους, αλλά και με την ευκολία με την οποία δέχονται τις διάφορες τεχνολογικές εξελίξεις.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

---

---

# ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ SITTELLAS ΕΠΕ

---

---

Η SITTELLAS ΕΠΕ ιδρύθηκε το 1978 με βασικό αντικείμενο τις χερσαίες διεθνείς μεταφορές κυρίως από και προς Ιταλία. Η έδρα της εταιρίας είναι στο κέντρο της Αθήνας (Κοδράτου 20) με αποθήκες 2000m<sup>2</sup> στον Ασπρόπυργο. Υποκατάστημα διατηρεί στη Θεσσαλονίκη (Φράγκων και Μοσκόφ 1), καθώς και αποθήκες.

Το αντικείμενο της επιχείρησης είναι μεταφορά, προσωρινή αποθήκευση και διανομή από και προς Ευρώπη καθώς και την Τουρκία.

Η εταιρία έχει ανταποκριτές στις χώρες, που συνεργάζεται, οι οποίες μεριμνούν για την τοπική (εσωτερική) μεταφορά και συγκέντρωση των εμπορευμάτων τους στις αποθήκες τους για να φορτωθούν σε Ελληνικά, συνήθως, καμιόνια (εισαγωγή) με προορισμό την Ελλάδα. Επίσης όταν πρόκειται για εξαγωγή μικρών ομαδικών φορτίων (Groupaze) οι ανταποκριτές τα παραλαμβάνουν στις αποθήκες τους και τα διανέμουν στους πελάτες του εξωτερικού. Σε περίπτωση, που είναι «πλήρες καμιόνι» (full load) για έναν ή δύο πελάτες, το ίδιο καμιόνι κάνει άμεση παράδοση (direct delivery) κατευθείαν στον ξένο παραλήπτη (conceiver), εφόσον έχει πραγματοποιηθεί η πληρωμή της αξίας των εμπορευμάτων (value of goods) και του ναύλου (freight). Το ίδιο ισχύει και για την εισαγωγή για τους Έλληνες παραλήπτες.

Τα χρησιμοποιούμενα καμιόνια από τις χώρες της Ευρώπης είναι συνήθως ελληνικά καθαρών διαστάσεων περίπου 13.60\*2.45\*2.45. Όπως έχει αναφερθεί στις προηγούμενες ενότητες, τα αυτοκίνητα αυτά (bilichi) λέγονται επικαθήμενα (μονοκόμματα). Υπάρχουν τα συρόμενα (διπλά), τα οποία έχουν διαστάσεις 7\*2,45\*2.45+7\*2.45\*2.45 (motrice remolkio). Τέλος υπάρχουν τα βαθυδάπεδα-μονοκόμματα (rebassato), τα οποία έχουν το ίδιο μήκος και πλάτος με τα επικαθήμενα, αλλά στο μεγαλύτερο τμήμα τους (8-9m) το ύψος τους είναι 2.9-3m. Αυτά φέρουν μικρότερες ρόδες στο σημείο, που είναι βαθυδάπεδο και αυτό για να έχουν το ίδιο συνολικό ύψος με τα κοινά επικαθήμενα, έτσι ώστε να μπορούν να κινούνται σε δρόμους, να περνούν από γέφυρες ή ferry boat κ.λ.π.

Η σχέση βάρους-όγκου είναι 333kg=1 κυβικό μέτρο (Για χερσαίες μεταφορές, όπου είναι και ειδικευμένη η εταιρία)

### Συνήθειες τρόποι παράδοσης της εταιρίας (Delivery terms) :

- Ex-works ή ex-factory. Όλα τα έξοδα μεταφοράς πληρώνονται από τον εισαγωγέα.
- FOT (Free On Track). Εδώ πρέπει να αναγράφεται και η πόλη, που είναι FOT. Μέχρι εκείνο το σημείο πληρώνει ο εξαγωγέας και από εκεί και πέρα πληρώνει ο εισαγωγέας.
- CIF (Cost-Insurance-Freight). Μέχρι το σημείο που είναι CIF πληρώνει το κόστος, την ασφάλεια και το ναύλο ο εξαγωγέας και από εκεί και πέρα πληρώνει ο εισαγωγέας
- C&F. Ισχύουν τα ίδια μόνο όμως για το κόστος και το ναύλο.
- Free domicile. Σε αυτή την περίπτωση, ο εισαγωγέας δεν πληρώνει τίποτα. Χρεώνεται μόνο ο εξαγωγέας.

Την αξία του εμπορεύματος την πληρώνει πάντοτε ο εισαγωγέας

Κατά 99% για τις μεταφορές της εταιρίας από και προς την Ευρώπη χρησιμοποιούνται ελληνικά καμιόνια, αφενός μεν γιατί στοιχίζουν σχετικά λιγότερο και κυρίως δε γιατί δεν υπάρχει υποχρέωση -που υπάρχει στα ξένα αυτοκίνητα- να βρεθούν φορτία εξαγωγής από την Ελλάδα (Ale re Tour). Η εταιρία έχει δύο-τρεις αυτοκινητιστές-ιδιοκτήτες 10-12 καμιονιών, τους οποίους χρησιμοποιεί καθόλη τη διάρκεια του έτους και οι οποίοι ικανοποιούν το 70-80% των αναγκών. Το υπόλοιπο ποσοστό καλύπτεται από πράκτορες αυτοκινήτων (agents), οι οποίοι χορηγούν καμιόνια.

Η SITTELLAS ΕΠΕ, προκειμένου να κάνει τις παραδόσεις-διανομές των μικρών φορτίων σε πελάτες, (τα μεγάλα φορτία πηγαίνουν κατευθείαν με τα καμιόνια των διεθνών μεταφορών στον παραλήπτη) έχει χρονοναυλώμενα μόνιμα δύο φορτηγά ωφέλιμου φορτίου 8 και 10 tn με υδραυλικές πόρτες καθώς και ένα μικρότερο 3 tn για να μπορεί να μπαίνει στο κέντρο της Αθήνας. Τα φορτηγά αυτά ασχολούνται μόνιμα με τη SITTELLAS.

Η φόρτωση και εκφόρτωση των αυτοκινήτων διεθνών μεταφορών, καθώς και των τριών μικρότερων φορτηγών στις αποθήκες γίνεται από εξειδικευμένους εργάτες (μόνιμο προσωπικό), οι οποίοι διαθέτουν όλα τα σύγχρονα μέσα εκφόρτωσης (παλετοφόρα, κλαρκ κ.λ.π.). Η γραμμή της Τουρκίας εξυπηρετείται από αυτοκίνητα ιδιοκτησίας του ανταποκριτή στην Κωνσταντινούπολη και η φόρτωση και εκφόρτωση αυτών γίνεται στα ελληνικά τελωνεία και όχι στις αποθήκες της εταιρίας, αφού δεν πρόκειται για χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπως και σε άλλες χώρες εκτός Ε.Ε. (για παράδειγμα Αμερική).

Πριν από τέσσερα χρόνια, λόγω του έντονου ανταγωνισμού ιδρύθηκε μία θυγατρική εταιρία, η SPERSPED ΕΠΕ με ειδίκευση τις περιοχές της Ιταλίας, όπως Μπολόνια και Βιτσένζα με απευθείας γραμμές (express lines and services) αποκλειστικά σε αυτή τη χώρα και τις δύο αυτές τις πόλεις.

### **Παράδειγμα τρόπου τιμολόγησης**

Για groupage: Το κόστος του καμιονιού από την Ισπανία (Βαρκελώνη) για Αθήνα για παράδειγμα είναι 850000 δρχ. Εάν το διαιρέσουμε με 22tn τιμολογητέο, που είναι συνήθως, προκύπτει 3863δρχ/100kg. Στον πελάτη δίνει τιμή 4000-5000δρχ/100kg ανάλογα με το μέγεθος του πελάτη, το τζίρο στην επιχείρηση, τον τρόπο πληρωμής κ.λ.π. Σε αυτήν την τιμή υπάρχει ένα ποσό μέχρι 25000 ανά αποστολή για πρακτοριακά δικαιώματα, εκφορτωτικά, και επίσης 10000 για εσωτερική μεταφορά (διανομή). Ο τρόπος πληρωμής είναι προθεσμιακός για το μεγαλύτερο ποσοστό των πελατών από 1 έως 5 μήνες.

Η επιχείρηση αποφεύγει τα κομπλέ φορτία, γιατί εκεί τα περιθώρια κέρδους είναι ελάχιστα, επειδή ο ανταγωνισμός είναι πολύ πιο έντονος. Ο λόγος είναι ότι κομπλέ φορτία μπορεί να φορτώσει οποιαδήποτε εταιρία διεθνών μεταφορών, έστω και αν στερείται οργάνωσης και αξιόπιστου ανταγωνισμού.

Λόγου του οξύτατου ανταγωνισμού, πολλές φορές η επιχείρηση αναγκάζεται να δίνει τιμές και κάτω του κόστους, προκειμένου να έχει πληθώρα φορτίων και να μπορεί να συνδυάζει φορτωμένα στο ίδιο καμιόνι εμπορεύματα ογκώδη με εμπορεύματα συμπαγή. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα το τελικό τιμολογητέο βάρος να υπερβαίνει τους συνήθεις 20-22 tn φθάνοντας στους 28-30 tn, ενώ το πραγματικό να μην υπερβαίνει ούτε τους 15 tn.

Μεγάλη προσοχή και βαρύτητα δίνεται στα δεσμευμένα εμπορεύματα, δηλαδή αυτά τα οποία για να παραλάβει ο πελάτης πρέπει πρώτα να κάνει τραπεζικό διακανονισμό με τους όρους πληρωμής, που έχει συμφωνήσει με τον προμηθευτή του (terms of payment) και μετά να παραλάβει.

Επισφαλείς απαιτήσεις: Η επιχείρηση έχει ελάχιστες, που δεν ανέρχονται ούτε στο 0.5% του συνολικού τζίρου.

### **Δρομολόγια**

( Ιταλία - Ισπανία):

Εξαγωγή από Ελλάδα φεύγουν Δευτέρα και Τρίτη και φθάνουν αντίστοιχα Τετάρτη και Πέμπτη. Συνήθως ο αριθμός των φορτηγών είναι 3 με 4.

Εισαγωγή για Ελλάδα υπάρχουν δρομολόγια όλες τις εργάσιμες μέρες πλην Δευτέρας (Μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις υπάρχουν δρομολόγια τη Δευτέρα). Ο αριθμός των φορτηγών για εισαγωγή είναι 8 με 10.

### **Φορτωτικά έγγραφα**

Όταν το καμιόνι ξεκινάει φορτωμένο από μία χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το εμπόρευμα το συνοδεύουν τα φορτωτικά έγγραφα. Αυτά είναι η CMR, η οποία είναι μία συγκεντρωτική για τις αποστολές, που θα ξεφορτωθούν στην αποθήκη της

εταιρείας και από μία CMR για την κάθε άμεση παράδοση. Επίσης απαραίτητο είναι κάποιο έγγραφο (δελτίο αποστολής ή τιμολόγιο) του προμηθευτή (εξαγωγέα), που συνοδεύει το εμπόρευσμά του και επίσης ένα μπορντερό, το οποίο κάνει ο ανταποκριτής προς τη SITTELLAS-SPERSPED δίνοντας πληροφορίες για το εμπόρευμα (συσκευασία, περιεχόμενο, αριθμό και είδος κόλλα). Επίσης γράφει ο ανταποκριτής τι θα χρεώσει για έξοδα στο εξωτερικό. Για φορτία, τα οποία διέρχονται από την αποθήκη και διανέμονται με τα αυτοκίνητα της εταιρείας ή με μέσο του πελάτη (σπάνια) εκδίδεται δελτίο αποστολής, το οποίο συνημμένα έχει φωτοτυπία ή έστω αναγράφεται ο αριθμός του δελτίου αποστολής του προμηθευτή.

### **Αποθήκευση**

Η εταιρία διαθέτει αποθήκη 2000m<sup>2</sup> στον Ασπρόπυργο, η οποία χωρίζεται σε δύο μέρη 1000m<sup>2</sup> το καθένα. Η αποθήκη έχει τέσσερις ράμπες, δύο στην μπροστινή πλευρά και δύο στην πίσω, το ύψος των οποίων ρυθμίζεται από 0.9m έως 1.10m, ανάλογα με το ύψος του φορτηγού. Μέσα στην αποθήκη υπάρχει και ένα τμήμα, περιφραγμένο και απομονωμένο, το οποίο είναι για τα εύφλεκτα και επικίνδυνα υλικά. Τέλος υπάρχει και αυτόματο σύστημα πυρασφάλειας, για την εξασφάλιση της σωματικής ακεραιότητας των εργαζομένων, αλλά και την προστασία των εμπορευμάτων από πιθανές φθορές.

### **Ασφάλεια**

Για τα εμπορεύματα, τα οποία μεταφέρει η εταιρία είναι υπεύθυνη, για αυτό το λόγο έχει διαρκές ασφαλιστήριο συμβόλαιο με ασφαλιστική εταιρία. Έτσι σε περίπτωση παντός κινδύνου (all risks) η επιχείρηση είναι εξασφαλισμένη ότι η ασφαλιστική θα την καλύψει.





## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

---

---

### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

---

---

## 6.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι ελληνικές επιχειρήσεις σήμερα βρίσκονται στο σταυροδρόμι των μεγάλων αποφάσεων και των ριζικών αλλαγών, βάσει των σύγχρονων απαιτήσεων που επιβάλλει ο ολοένα και αυξανόμενος ανταγωνισμός, ο οποίος τώρα είναι και διεθνής λόγω παγκοσμιοποίησης. Η συμπίεση στα κόστη, επομένως, έχει αναγνωριστεί από όλους πια ως επιτακτική αναγκαιότητα και ίσως η μόνη λύση για την επιβίωση των επιχειρήσεων. Συνεπώς η ανάδειξη των Logistics ως κύριου όπλου αιχμής τα επόμενα χρόνια και από τις ελληνικές επιχειρήσεις - οι επιχειρήσεις των προηγμένων χωρών το πράττουν ήδη - είναι μονόδρομος.

Η συμβολή της λειτουργίας των Logistics στην επίτευξη των στόχων των εταιριών είναι ιδιαίτερα αξιοσημείωτη. Οι σημαντικότεροι στόχοι που ικανοποιούνται σε ένα μεγάλο βαθμό αφορούν:

- Τη μεγιστοποίηση της ικανοποίησης του πελάτη
- Τη κοστολογική βελτιστοποίηση
- Τη μείωση των επενδυμένων κεφαλαίων σε αποθέματα
- Τον καλύτερο προγραμματισμό της παραγωγής και των προμηθειών
- Την καλύτερη δυνατή πρόβλεψη της ζήτησης

Τα Logistics, δηλαδή, αναγνωρίζονται ως ανταγωνιστικό όπλο αιχμής. Η αρχή 'better - faster - cheaper' γίνεται όλο και περισσότερο το ζητούμενο και για τις ελληνικές επιχειρήσεις.

Από έρευνες, που έχουν γίνει τα τελευταία χρόνια στην Ευρώπη παρατηρήθηκε ότι μείωση του κόστους των Logistics και αύξηση της απόδοσης της εφοδιαστικής αλυσίδας έφερε το μέσο κόστος των Logistics στο 21% του τζίρου, από 35% που ήταν παλιότερα.

Στην Ελλάδα αναφορικά με το κόστος των Logistics, ως ποσοστό του συνολικού κόστους του προϊόντος ή της υπηρεσίας που παρέχει κάθε εταιρία παρατηρείται ότι το ποσοστό αυτό είναι πολύ μικρό (0% έως 15%) σε σχέση με τις εταιρίες της Ευρώπης. Ίσως έτσι να εξηγείται και το φθηνό Customer Service που προσφέρει ένα μεγάλο τμήμα των ελληνικών επιχειρήσεων.

Η έλλειψη δε ολοκληρωμένης διοίκησης Logistics οδηγεί σε κρυφά και μη αναγνωρίσιμα κόστη με ο, τι αυτό συνεπάγεται. Μάλιστα έχει παρατηρηθεί ότι μείωση του κόστους Logistics κατά 10% (κάτι σχετικά εύκολο σε μέτρια οργανωμένες εταιρίες με έλλειψη ολοκληρωμένης διοίκησης της εφοδιαστικής αλυσίδας) συνεπάγεται αύξηση των κερδών από 1 - 3% ανάλογα με τον κλάδο.

Αναλύοντας τις επιμέρους λειτουργίες Logistics, τα προβλήματα κόστους ή οι οργανωτικές αδυναμίες εντοπίζονται κυρίως στην πρόβλεψη της ζήτησης, τη μεταφορά φορτίων, τον έλεγχο αποθεμάτων, την αποθήκευση, τις προμήθειες, τα δίκτυα διανομής και τη συσκευασία. Τα προβλήματα αυτά καλείται να επιλύσει το Logistics management.

Στην ευρωπαϊκή αγορά αποτελεί σύνηθες φαινόμενο οι επιχειρήσεις για την εξάλειψη των σταθερών εξόδων τους και την αύξηση της ανταγωνιστικότητάς τους, να αναθέτουν δραστηριότητες και έργα Logistics σε εξειδικευμένες εταιρίες Third Party. Οι εταιρίες αυτές, λόγω των οικονομιών κλίμακας που επιτυγχάνουν με τη συγκέντρωση ομοειδών δραστηριοτήτων, της εξειδίκευσης και εμπειρίας που αναπτύσσουν και των επενδύσεων σε τεχνολογία, μπορούν να προσφέρουν οικονομικά και ποιοτικά ανταγωνιστικές υπηρεσίες Logistics. Στην Ελλάδα αντίστοιχα η χρήση των εταιριών Third Party Logistics είναι πολύ μικρότερη με συνεχώς αυξητικό ρυθμό ωστόσο.

Οι επιχειρήσεις, επομένως, πέρα από την παραγωγική τους διαδικασία οφείλουν να θεωρήσουν ότι κυρίαρχο ρόλο ως προς το επίπεδο εξυπηρέτησης των πελατών διαδραματίζει και η παράδοση στον πελάτη του προϊόντος στον κατάλληλο τόπο και χρόνο με το ελάχιστο δυνατό κόστος. Σε αυτό το σημείο υπεισέρχεται και ο ρόλος των δραστηριοτήτων Logistics, είτε αυτές πραγματοποιούνται από τις ίδιες τις επιχειρήσεις είτε ανατίθενται σε εταιρίες Third Party.

Μία εταιρία Third Party Logistics είναι και η μεταφορική εταιρία, που αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 5, η SITTELLAS ΕΠΕ.

## 6.2 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΤΑΙΡΙΑ SITTELLAS ΕΠΕ

Μετά από τη μελέτη της λειτουργίας της μεταφορικής εταιρίας SITTELLAS ΕΠΕ, μπορούν να προκύψουν διαφορές προτάσεις για τη βελτίωση της όλης δραστηριότητάς της, με απώτερο σκοπό την αύξηση των αποτελεσμάτων της. Τέτοιες προτάσεις είναι:

- Εξαγορά ιδιόκτητων αποθηκών, οι οποίες θα είναι πιο σύγχρονες και αυτοματοποιημένες, σύμφωνα με τα πρότυπα, που αναφέρθηκαν στο κεφάλαιο της αποθήκευσης. Η πρόταση αυτή πλέον καθίσταται εφικτή, αφού μπορούν να χορηγηθούν δάνεια επαγγελματικής στέγης με ευνοϊκούς όρους για την εταιρία, λόγω επικείμενης μείωσης επιτοκίων.
- Μεταφορά των αποθηκών (μετά από μελέτη) των αποθηκών σε άλλη περιοχή της περιφέρειας Αττικής (για παράδειγμα Κορωπί), έτσι ώστε να επιτυγχάνεται αρτιότερο δίκτυο διανομών, λόγω μικρότερης κυκλοφοριακής συμφόρησης.
- Μεταφορά των γραφείων στις εγκαταστάσεις της αποθήκης, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η ταχύτερη και αμεσότερη συνεργασία των τμημάτων της επιχείρησης.
- Εύρεση ανταποκριτών, για το άνοιγμα γραμμών σε χώρες ταχεία αναπτυσσόμενες (Τσεχία, Ουγγαρία), στις οποίες ο ανταγωνισμός δεν είναι ακόμα οξύς.
- Συγχώνευση SITTELLAS και της θυγατρικής της SPERSPED για μείωση των λειτουργικών κοστών.

## BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### BIBΛΙΑ

- [1] **Benson and Whitehead**, (1995) 'Transport and Distribution', *Irwin*
- [2] **Γιαννάτος Γ. - Ανδριανόπουλος Σ.**, (1996) *Logistics - Μεταφορές - Διανομές*.
- [3] **Cooper I.**, *Logistics and Distribution Planning*, *Mc Graw -Hill, Inc*
- [4] **Daganzo** (1996), 'Fundamentals of Transportation and Traffic Operations', *Pergamon*
- .
- [5] **Ellram, Lisa M., and Martha C. Cooper**, 'Supply Chain Management, Partnerships, and the Shipper - Third Party Relationships', *The International Journal of Logistics Management* 1, no.2 (1990).
- [6] **Douglas M. Lambert, James R. Stock** (1993), *Strategic Logistics Management*', *Irwin*
- .
- [7] **John W. Langford, CPL, CPM** (1995), 'Logistics and Applications' *Mc Graw - Hill, Inc*
- .
- [8] **Langley C. John, Jr.** 'Strategic Management in Transportation and Physical Distribution'. *Transportation Journal* 23, no. 3. (1990).
- [9] **Lesort**, (1997) 'Transportation and Traffic Theory', *Pergamon*.
- [10] **Plant Management** (1995), 'Logistics'.
- [11] **PLANT management ΑΝΑΠΤΥΞΗ**, Ετήσια έκδοση 1999 - 2000, *Logistics* 2000.

[12] Προφυλλίδης Β. (1993), 'Οικονομική των Επιχειρήσεων'.

[13] Rushton A, and Oxley J., 'Handbook of Distribution and Logistics Management'.

[14] Christofer, Scary, and Skjott - Larson, 'Customer Service and Distribution Strategy'.

[15] Tilanus, Bernhard (1997), 'Information Systems in Logistics and Transportation', *Pergamon*.

[16] Έρευνα Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics του Πανεπιστημίου Πειραιά, Logistics: Η ελληνική εμπειρία, (1999).

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ

ΤΙΤΛΟΣ

ΛΗΞΗ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΔΑΝΕΙΖΟΜΕΝΟΥ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ

Τηλ.: 24210

06300-1

