

Εκπαίδευση Logisticians με τα πρότυπα του ΕΛΑ – Επιχειρησιακό Επίπεδο (EJLog)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ : **ΜΕΤΑΦΟΡΑ**

Η παρουσίαση ετοιμάστηκε από τον : **Λύκα Γεώργιο**

ΕJlog - ΚΕΦΑΛΑΙΟ G :

ΜΕΤΑΦΟΡΑ

Περιεχόμενα :

- 4.4.07.01** Περιγραφή της διαδικασίας δρομολόγησης.
- 4.4.07.02** Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.
- 4.4.07.03** Περιγραφή της διαδικασίας προμήθειας/αγοράς υπηρεσίας μεταφοράς.
- 4.4.07.04** Διαχείριση καθημερινών λειτουργιών δρομολόγησης.
- 4.4.07.05** Κατανόηση των βασικών στοιχείων του κόστους μεταφοράς.
- 4.4.07.06** Κατανόηση των Ευρωπαϊκών πολιτικών, νομοθεσίας και διαδικασιών για τις μεταφορές.
- 4.4.07.07** Κατανόηση των επιπτώσεων από την δρομολόγηση επικίνδυνων υλικών/αγαθών.
- 4.4.07.08** Κατανόηση της λειτουργικότητας των συστημάτων Διαχείρισης Μεταφορών (Transport Management Systems – TMS).

ΕΙlog - ΚΕΦΑΛΑΙΟ G : **ΜΕΤΑΦΟΡΑ**

4.4.07.01 Περιγραφή της διαδικασίας δρομολόγησης.

4.4.07.01 Περιγραφή της διαδικασίας δρομολόγησης.

Δημιουργία Δρομολογίων:

Για να δημιουργήσουμε ένα δρομολόγιο, αρχίζουμε αναλύοντας την ζήτηση που υπάρχει:

- Ποια είναι η απόσταση από την περιοχή παράδοσης
- Ποιο είναι το μέγεθος του πελάτη
- Ποιες είναι οι απαιτήσεις του πελάτη
- Ποιο είναι το είδος των προϊόντων
- Ποιος είναι ο όγκος και το βάρος των προϊόντων προς παράδοση
- Ποια είναι η αξία
- Ποια είναι η ζήτηση (συχνότητα) του προϊόντος.

4.4.07.01 Περιγραφή της διαδικασίας δρομολόγησης.

Δημιουργία Δρομολογίων:

Από την ανάλυση της ζήτησης θα απαντηθούν ερωτήματα που αφορούν:

- Την συχνότητα των δρομολογίων
- Την κατανομή του όγκου/βάρους ανά δρομολόγιο
- Την κατανομή της αξίας προϊόντος ανά δρομολόγιο
- Την κατηγοριοποίηση των προϊόντων ανάλογα με την επικινδυνότητά τους και την θερμοκρασία μεταφοράς τους.
- Χρονικά περιθώρια στα σημεία φόρτωσης και εκφόρτωσης

4.4.07.01 Περιγραφή της διαδικασίας δρομολόγησης.

Δημιουργία Δρομολογίων:

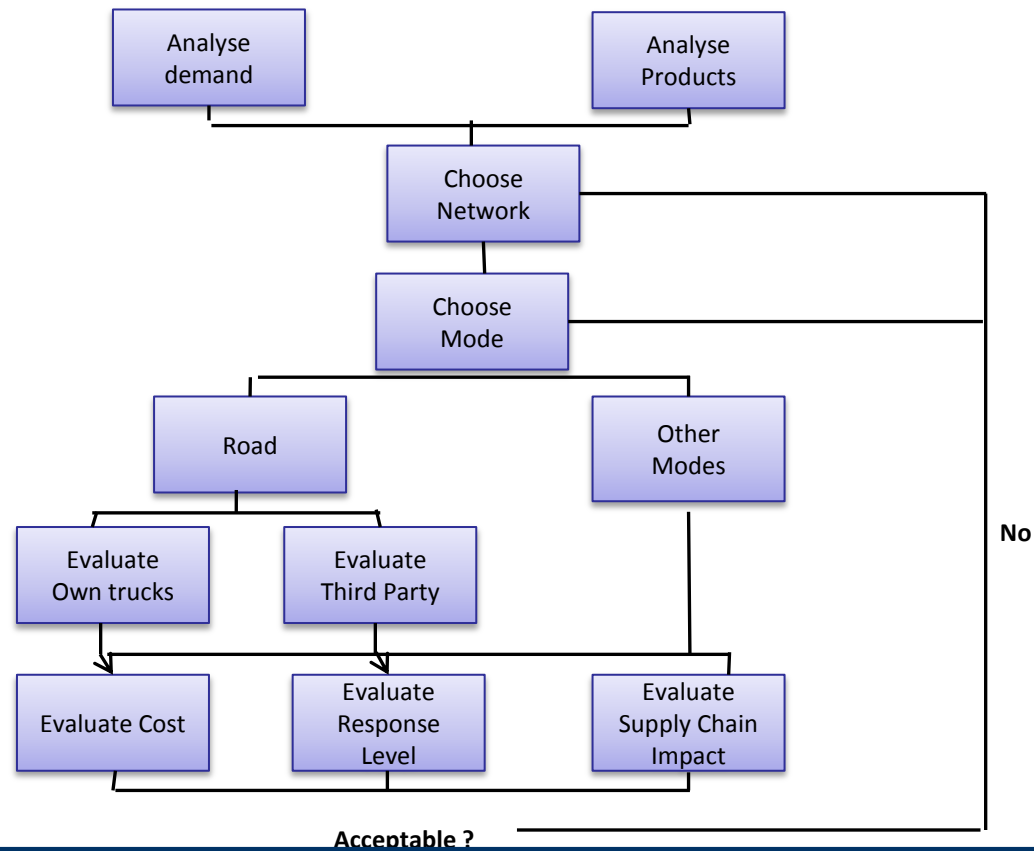
- Χρόνος μεταφοράς
- Κατάλληλος τρόπος μεταφοράς και διαθέσιμοι μεταφορείς
- Κόμιστρα μεταφοράς
- Απαιτήσεις και αποζημιώσεις
- Αποκλίσεις από τις προκαθορισμένες ώρες και ταχύτητες ταξιδίου

Εάν απαντηθούν σωστά και με ακρίβεια τα παραπάνω ερωτήματα, τότε είμαστε σίγουροι ότι έχουμε αντιληφθεί όλες τις παραμέτρους και μπορούμε να υλοποιήσουμε το κατάλληλο δρομολόγιο.

4.4.07.01

Περιγραφή της διαδικασίας δρομολόγησης.

Προσαρμογή τού πλάνου δρομολόγησης όταν απαιτείται:



4.4.07.01 Περιγραφή της διαδικασίας δρομολόγησης.

Καθορισμός της συσκευασίας των αγαθών και τρόπος φόρτωσης τους στο όχημα:

Το είδος και η φύση των προϊόντων είναι αυτά που καθορίζουν τον τρόπο συσκευασίας και φόρτωσης τους στα οχήματα ώστε να μεταφερθούν με ασφάλεια στον τόπο προορισμού, χωρίς να καταστραφούν αλλά και να προκαλέσουν βλάβες σε όσους εμπλέκονται στην μεταφορά.

4.4.07.01 Περιγραφή της διαδικασίας δρομολόγησης.

Καθορισμός της συσκευασίας των αγαθών και τρόπος φόρτωσης τους στο όχημα:

Τα βασικά χαρακτηριστικά που πρέπει να λάβουμε υπ όψιν είναι:

- Το μέγεθος, το σχήμα και το βάρος τους.
- Το εάν είναι εύφλεκτα, τοξικά , επικίνδυνα
- Η αξία τους
- Οι απαιτήσεις ασφαλείας κατά την μεταφορά
- Το πόσο εύθραυστα είναι
- Το πόσο γρήγορα απαξιώνονται κατά την διάρκεια της μεταφοράς
- Το πόσο γρήγορα πρέπει να φθάσουν στον προορισμό τους.

4.4.07.01 Περιγραφή της διαδικασίας δρομολόγησης.

Καθορισμός της συσκευασίας των αγαθών και τρόπος φόρτωσης τους στο όχημα:

Ο απλούστερος και πιο διαδεδομένος τρόπος είναι οι παλλέτες.

Άλλοι διαδεδομένοι τρόποι φόρτωσης/εκφόρτωσης είναι:

- Οι ανυψωτήρες
- Οι γερανογέφυρες
- Οι γερανοί

Σε πολλές χώρες υπάρχει ειδική νομοθεσία για την συσκευασία, την φόρτωση και την μεταφορά προϊόντων, ανάλογα με το είδος τους.

4.4.07.01 Περιγραφή της διαδικασίας δρομολόγησης.

Διαχείριση απαιτήσεων των επικίνδυνων υλικών:

Για την μεταφορά των επικινδύνων υλικών υπάρχουν σχετικοί εθνικοί αλλά και διεθνείς κανονισμοί και νομοθεσίες οι οποίες πρέπει να ικανοποιούνται όταν εκτελείται μία τέτοια μεταφορά.

Η ικανοποίηση των απαιτήσεων αφορά τον αποστολέα, τον μεταφορέα, τον οδηγό, τον παραλήπτη καθώς και το όχημα μεταφοράς.

Ο κάθε ένας από αυτούς έχει ειδικές υποχρεώσεις σε κάθε στάδιο της μεταφοράς.

4.4.07.01 Περιγραφή της διαδικασίας δρομολόγησης.

Διαχείριση των συνοδευτικών εγγράφων της μεταφοράς:

Τα συνοδευτικά έγγραφα που χρησιμοποιούμε , διαφέρουν ανάλογα με τον τρόπο μεταφοράς.

Θαλάσσια μεταφορά.

Bill of Lading: είναι το σημαντικότερο έγγραφο με 3 χρήσεις

- a. Αποδεικτικό για τον μεταφορέα για την θαλάσσια μεταφορά
- b. Στοιχείο που αποδεικνύει την σύμβαση μεταξύ αποστολέα και μεταφορέα και πληροφορίες για τον τρόπο μεταφοράς.
- c. Στο έγγραφο αυτό αναφέρεται ο τίτλος των προϊόντων που μεταφέρονται. Κατά την παράδοση των προϊόντων, το BOL καθορίζει τον τρόπο παράδοσης, το ποιος μπορεί να παραλάβει τα προϊόντα κλπ.

4.4.07.01 Περιγραφή της διαδικασίας δρομολόγησης.

Διαχείριση των συνοδευτικών εγγράφων της μεταφοράς:

Αεροπορική μεταφορά.

Το σπουδαιότερο έγγραφο είναι το **Air Waybill** (AWB) και η συμπλήρωσή του απαιτείται από την IATA. Κάθε AWB έχει έναν μοναδικό αριθμό, το έχει ο μεταφορέας και αποδεικνύει την σύμβαση μεταφοράς. Εκδίδεται στο όνομα συγκεκριμένου παραλήπτη πού είναι και ο μοναδικός στον οποίο ο μεταφορέας μπορεί να παραδώσει τα μεταφερόμενα εμπορεύματα.

4.4.07.01 Περιγραφή της διαδικασίας δρομολόγησης.

Διαχείριση των συνοδευτικών εγγράφων της μεταφοράς:

Οδική μεταφορά.

Το σπουδαιότερο έγγραφο είναι το **δελτίο αποστολής (consignment note)** το οποίο διαφέρει από χώρα σε χώρα. Συνήθως αποτελείται από 3 αντίγραφα υπογεγραμμένα από τον αποστολέα και τον μεταφορέα σφραγισμένα από αυτούς εάν αυτό επιτρέπεται.

4.4.07.01 Περιγραφή της διαδικασίας δρομολόγησης.

Διαχείριση των συνοδευτικών εγγράφων της μεταφοράς:

Οδική μεταφορά.

Το ΔΑ αποδεικνύει την σύμβαση μεταφοράς, τον τρόπο μεταφοράς και την παραλαβή των προϊόντων από τον μεταφορέα.

Συγκεκριμένα αναφέρει: ημερομηνία και τόπο φόρτωσης, όνομα και διεύθυνση αποστολέα, μεταφορέα και παραλήπτη, περιγραφή εμπορευμάτων, συσκευασία, αριθμό συσκευασιών, μικό βάρος, κόστος μεταφοράς, άλλες πληροφορίες για τελωνεία, κλπ.

Για τελωνειακούς σκοπούς για διεθνείς μεταφορές, ο αποστολέας θα πρέπει να επισυνάπτει τα απαραίτητα έγγραφα στο ΔΑ ή να τα παραδίδει στον μεταφορέα.

ΕΙlog - ΚΕΦΑΛΑΙΟ G : **ΜΕΤΑΦΟΡΑ**

4.4.07.02

Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Στόχοι του πλάνου δρομολόγησης:

1. Ελαχιστοποίηση τού σταθερού και μεταβλητού κόστους.
2. Ελαχιστοποίηση του στόλου μεταφοράς.
3. Ελαχιστοποίηση συνολικού χρόνου μεταφοράς ή/και συνολικής απόστασης μεταφοράς.
4. Ελαχιστοποίηση χρόνων αναμονής.
5. Μεγιστοποίηση λειτουργικών κερδών.
6. Μεγιστοποίηση ωφέλιμου φορτίου ανά όχημα.
7. Μεγιστοποίηση χρήσης και ικανοποίησης πελατών.

4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Στόχοι του πλάνου δρομολόγησης:

Ελαχιστοποίηση τού σταθερού και μεταβλητού κόστους:

Όπως σε όλες τις επιχειρηματικές δραστηριότητες, έτσι και στην μεταφορά, προσπαθούμε να ελαχιστοποιήσουμε τα έξοδα, χρησιμοποιώντας διάφορα προγράμματα. Το πρώτο πράγμα που πρέπει να κάνουμε, είναι να δούμε σε ποιους τομείς υπάρχει περιθώριο μείωσης του κόστους.

4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Στόχοι του πλάνου δρομολόγησης:

Ελαχιστοποίηση τού σταθερού και μεταβλητού κόστους:

Αυτό θα το καταφέρουμε καταγράφοντας και αναλύοντας όλα τα κόστη, την συνεισφορά του καθενός στο συνολικό κόστος και την μείωσή των πιο σημαντικών από αυτά. Κάποια από αυτά μπορεί να είναι:

- Μισθοί και υπερωρίες οδηγών
- Καύσιμα, συντήρηση, κόστος αντικατάστασης οχήματος.
- Μίγμα ιδιόκτητου και ΔΧ στόλου.
- Φορτίο/δρομολόγιο.
- Συντελεστής χρησιμοποίησης οδηγών, οχημάτων

4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Στόχοι του πλάνου δρομολόγησης:

Ελαχιστοποίηση στόλου μεταφοράς:

Το **μέγεθος του στόλου** που απαιτείται για να διεκπεραιώσει ένα συγκεκριμένο μεταφορικό έργο, εξαρτάται από τα :

- ποσότητα του φορτίου προς μεταφορά,
- απόσταση μεταφοράς,
- συνθήκες φόρτωσης, εκφόρτωσης και διαδρομής,
- διαθέσιμες βάρδιες οδηγών,
- βαθμό ικανοποίησης της ζήτησης πού θέλουμε να πετύχουμε, κλπ

4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Στόχοι του πλάνου δρομολόγησης:

Ελαχιστοποίηση στόλου μεταφοράς:

Είναι απαραίτητο να αποφασιστεί ποιο επίπεδο ζήτησης μεταφορικού έργου θα είναι σχεδιασμένος ο στόλος να εξυπηρετεί. Η ζήτηση πρέπει να θεωρηθεί τόσο σε μέση μηνιαία η εβδομαδιαία τιμή όσο και σε ημερήσια η εβδομαδιαία αιχμή.

Πρέπει επίσης να αποφασιστεί η αποδεκτή πιθανότητα να μην εξυπηρετηθεί η ζήτηση (πχ 1%, 5%, κλπ).

Συζήτηση: Τι είναι προτιμότερο, η εξομάλυνση της ζήτησης ώστε να εξυπηρετείται από τον δεδομένο στόλο, ή η εξασφάλιση επαρκούς στόλου για την εξυπηρέτηση της πρωτογενούς ζήτησης;

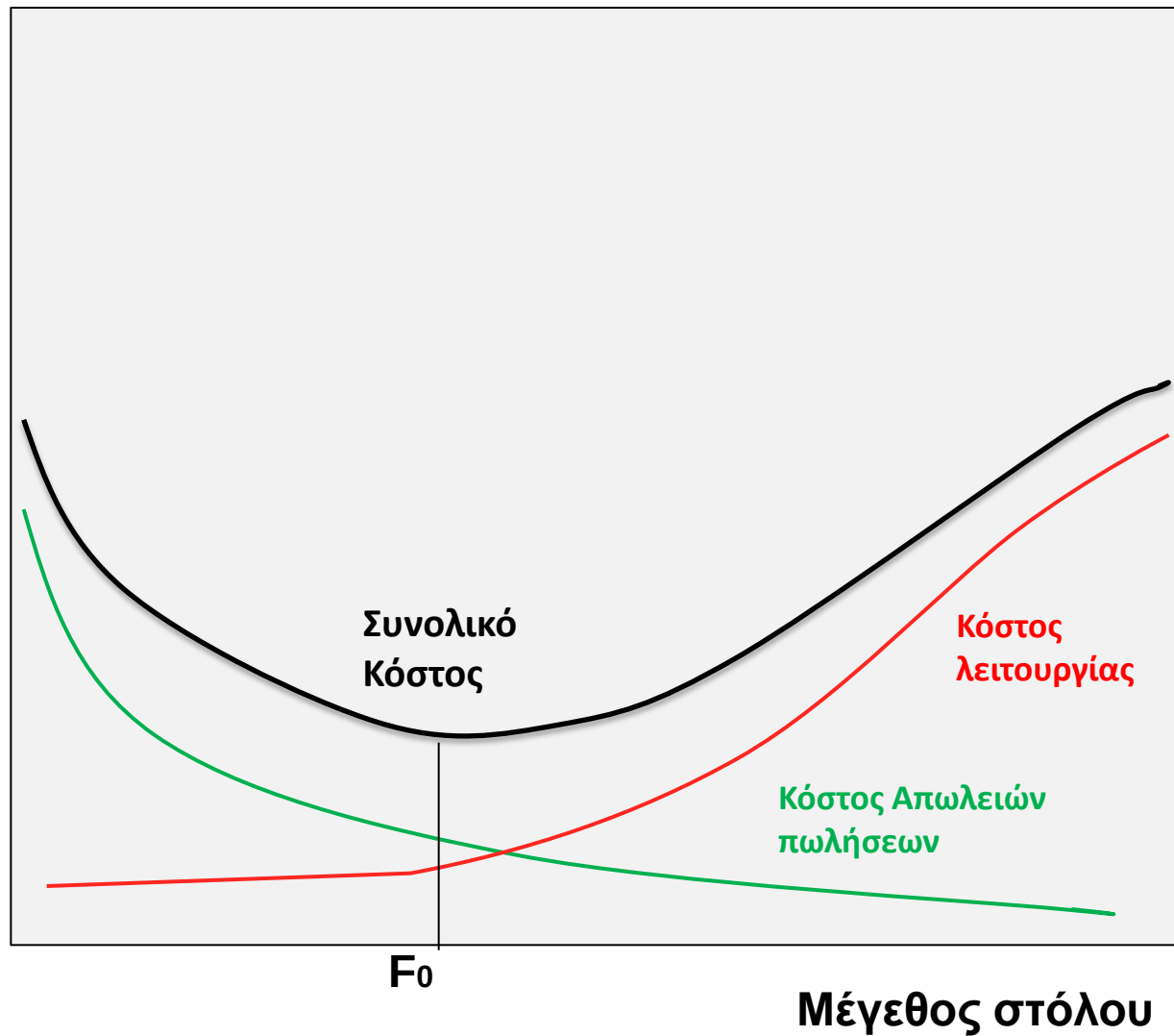
4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Στόχοι του πλάνου δρομολόγησης:
Ελαχιστοποίηση στόλου μεταφοράς:

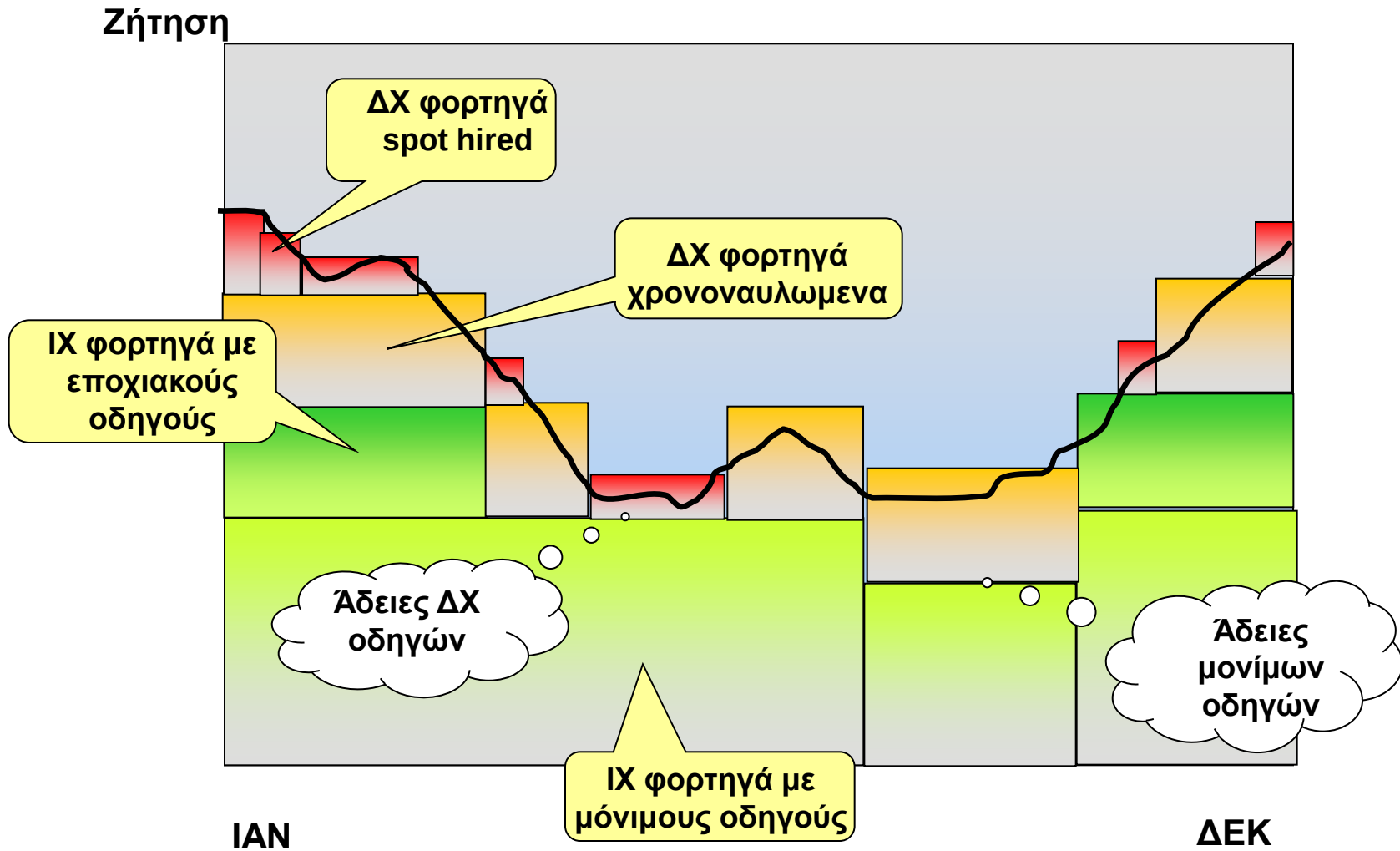
Το βέλτιστο μέγεθος στόλου υπολογίζεται με στόχο την πλήρη και αποτελεσματική αξιοποίηση των οχημάτων και την αποφυγή σταλιών. Στον υπολογισμό θα πρέπει να συμπεριληφθούν τα επίπεδα αστοχίας (καθυστερημένη εκτέλεση ή εκτέλεση μικρότερης παραγγελίας) τα οποία θα πρέπει να είναι συμφωνημένα με την Διοίκηση της εταιρείας.

Βέλτιστο Capacity στόλου

Κόστος



Οργάνωση στόλου για κάλυψη ζήτησης



4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Στόχοι του πλάνου δρομολόγησης:

Ελαχιστοποίηση συνολικού χρόνου μεταφοράς και/ή συνολικής απόστασης:

Ο συνολικός **χρόνος μεταφοράς** εξαρτάται από:

- Τον τρόπο μεταφοράς (οδική, θαλάσσια, αεροπορική)
- Την επιλογή της διαδρομής (route)
- Το δίκτυο μεταφοράς πού χρησιμοποιούμε (απ ευθείας παράδοση, αποθήκες, distribution centers, docking stations, multi-drop network).

4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Στόχοι του πλάνου δρομολόγησης:

Ελαχιστοποίηση χρόνων αναμονής:

Η ελαχιστοποίηση των χρόνων αναμονής επιτυγχάνεται με

- την χρήση αυτομάτων συστημάτων φόρτωσης/εκφόρτωσης,
- την χρήση αυτόματου εξοπλισμού συσκευασίας, στοιβασίας,
- την παλλετοποίηση των προϊόντων,
- την χρήση containers κλπ.
- Επίσης τα συστήματα φόρτωσης/εκφόρτωσης του οχήματος συμβάλλουν στην μείωση των χρόνων αυτών.
- Τέλος η εφαρμογή διαδικασιών, όπως νυχτερινές παραδόσεις, direct debit, μπορούν να συνεισφέρουν στην κατεύθυνση αυτή.

4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Στόχοι του πλάνου δρομολόγησης:

Μεγιστοποίηση λειτουργικών κερδών:

Το μεταφορικό θεωρείται κέντρο κόστους για μία εμπορική εταιρεία, και για τον λόγο αυτόν προτεραιότητα πάντα έχει η μείωση των εξόδων που σχετίζονται με αυτό. Με τον τρόπο αυτόν συνήθως επιτυγχάνουμε μεγιστοποίηση του περιθωρίου κέρδους για την εταιρεία μας.

Επίσης μπορεί να συνεισφέρει στην γενική βελτίωση του brand της εταιρείας με την επίτευξη του στόχου των μεταφορών που είναι:

“Μεταφορά του εμπορεύματος γρήγορα, φθηνά και σωστά”.

4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Στόχοι του πλάνου δρομολόγησης:

Μεγιστοποίηση ικανότητας μεταφοράς οχήματος:

Τα διάφορα βάρη πού χαρακτηρίζουν ένα όχημα είναι τα παρακάτω:

- Βάρος άφορτου οχήματος (Unladen weight – ULW): Το βάρος του οχήματος εκτός του βάρους του νερού, καυσίμου εργαλείων, εξαρτημάτων και μπαταριών πού χρησιμεύουν στην κίνηση του οχήματος.
- Μικτό βάρος έμφορτου (Gross Laden Weight – GLW): Το συνολικό βάρος ενός οχήματος με το φορτίο του συμπεριλαμβανομένων των καυσίμων και οδηγού και συνοδηγού.

4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Στόχοι του πλάνου δρομολόγησης:

Μεγιστοποίηση ικανότητας μεταφοράς οχήματος:

- Μικτό βάρος οχήματος (Gross Vehicle Weight – GVW): Το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος για το οποίο το όχημα σχεδιάστηκε και επιτρέπεται να κυκλοφορεί, όποιο από τα δύο είναι μικρότερο.
- Μικτό Βάρος Συρμού (Gross Train Weight – GTW): Το μικτό βάρος ενός συρόμενου οχήματος συμπεριλαμβανομένου φορτίου, καυσίμων και οδηγού.
- Μικτό βάρος επικαθήμενου (Gross Combination Weight – GCW): Το συνολικό βάρος ενός επικαθήμενου συμπεριλαμβανομένου φορτίου, καυσίμων και οδηγού.

4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Στόχοι του πλάνου δρομολόγησης:

Μεγιστοποίηση ικανότητας μεταφοράς οχήματος:

- Βάρος άφορτου (Kerb Weight): Το βάρος ενός έτοιμου προς κίνηση οχήματος συμπεριλαμβανομένων νερού, καυσίμων, λαδιών αλλά χωρίς το φορτίο του.
- Απόβαρο (Tare Weight): Το βάρος ενός έτοιμου προς κίνηση οχήματος συμπεριλαμβανομένου του οδηγού και πιθανών επιβατών αλλά χωρίς το φορτίο του.

4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Στόχοι του πλάνου δρομολόγησης:

Μεγιστοποίηση ικανότητας μεταφοράς οχήματος:

Το **ωφέλιμο φορτίο** πού μπορεί να μεταφέρει ένα όχημα είναι η διαφορά του απόβαρου από το μικτό βάρος οχήματος (ή μικτό βάρος συρμού ή μικτό βάρος επικαθήμενου)

Στόχος μας είναι να έχουμε όσο το δυνατόν μεγαλύτερο ωφέλιμο φορτίο σε κάθε μας δρομολόγιο, τηρώντας τα νόμιμα όρια για το συνολικό επιτρεπόμενο βάρος αλλά και τα επιτρεπόμενα ανά άξονα βάρη.

4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Στόχοι του πλάνου δρομολόγησης:

Μεγιστοποίηση ικανότητας μεταφοράς οχήματος:

Βάρος ανά άξονα:

Ο κάθε άξονας του οχήματος είναι σχεδιασμένος να δέχεται ένα συγκεκριμένο μέγιστο βάρος. Η επίδραση του φορτίου σε κάθε άξονα εξαρτάται από την κατανομή του φορτίου, τον αριθμό των αξόνων και την μεταξύ τους απόσταση. Η φόρτωση του οχήματος θα πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο, ώστε να μην υπερβαίνουμε ποτέ το επιτρεπτό ανά άξονα βάρος.

4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Στόχοι του πλάνου δρομολόγησης:

Μεγιστοποίηση ικανότητας μεταφοράς οχήματος:

Βάρος ανά άξονα:

Αυτό μπορεί να συμβεί, ειδικά σε φορτώσεις πολλών παραληπτών (multi-drops loads). Εκφορτώνοντας μέρος του φορτίου μπορεί να μειώνεται το συνολικό βάρος, αλλά μπορεί να αυξηθεί το φορτίο ανά άξονα. Αυτό χρειάζεται προσοχή από τον δρομολογητή, ώστε το όχημα να φορτωθεί κατάλληλα εξ αρχής. Σε άλλη περίπτωση θα καθυστερήσουμε ανακατανέμοντας το φορτίο, όποτε αυτό είναι δυνατόν.

4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Στόχοι του πλάνου δρομολόγησης:

Μεγιστοποίηση ικανότητας μεταφοράς οχήματος:

Βάρος αξόνων:

Για το βάρος αξόνων ισχύουν:

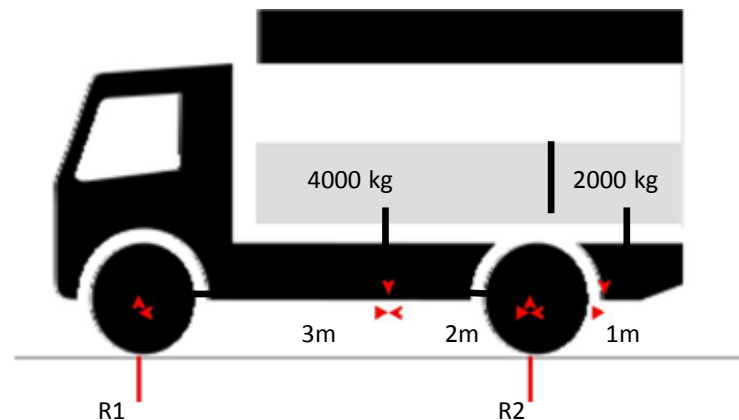
Το άθροισμα των δυνάμεων με κατεύθυνση προς τα κάτω είναι ίσο με το άθροισμα αυτών με κατεύθυνση προς τα επάνω.

Το άθροισμα των ροπών προς την μία κατεύθυνση πρέπει να είναι ίσο με το άθροισμα των ροπών προς την αντίθετη κατεύθυνση (ροπή είναι το γινόμενο της δύναμης σε ένα σημείο επί την απόσταση από ένα σημείο περιστροφής).

4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Στόχοι του πλάνου δρομολόγησης:

Μεγιστοποίηση ικανότητας μεταφοράς οχήματος:



$$4000 + 2000 = 6000\text{kg} = R1 + R2$$

$$(5 \times R1) + (2000 \times 1) = 4000 \times 2 \quad \text{Άρα } R1 = 1200 \text{ kg} \text{ \& } R2 = 4800 \text{ Kg}$$

4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Στόχοι του πλάνου δρομολόγησης:

Μεγιστοποίηση ικανότητας μεταφοράς οχήματος:

Εάν ξεφορτώσουμε το φορτίο των 2000kg πώς θα διαμορφωθούν τα βάρη ανά άξονα;

4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Στόχοι του πλάνου δρομολόγησης:

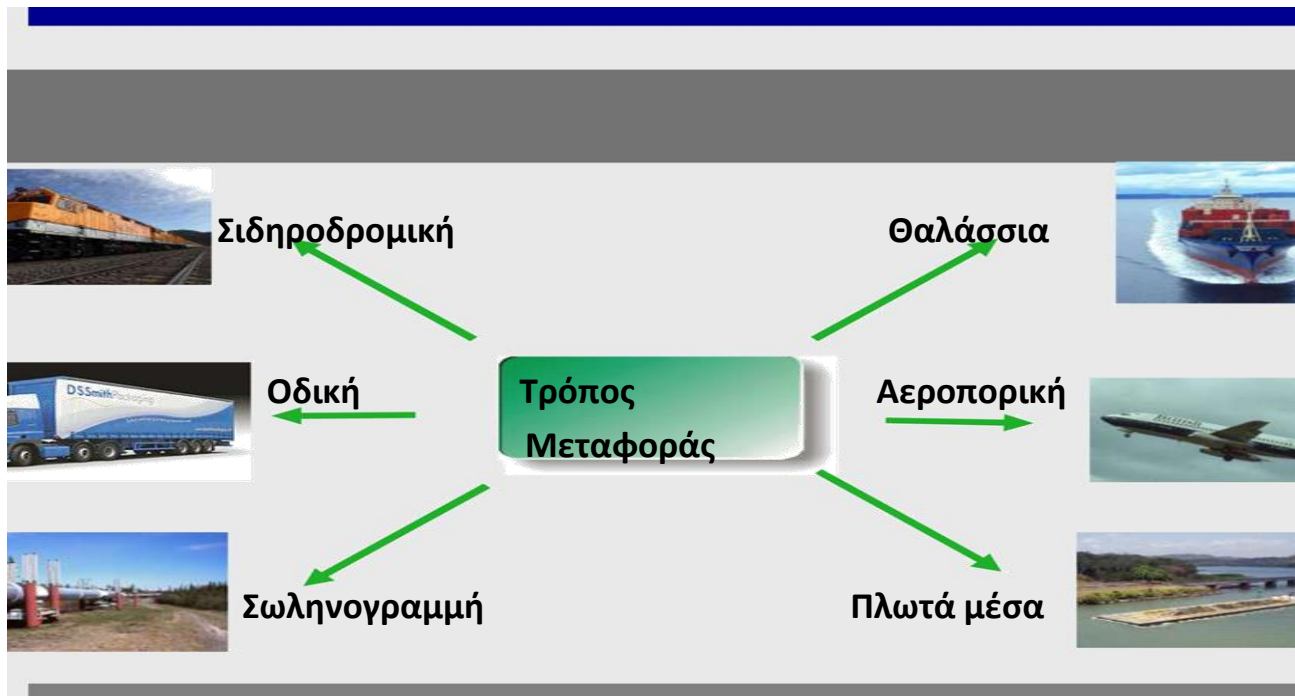
Μεγιστοποίηση χρησιμοποίησης του ωφέλιμου φορτίου:

(Maximise utilisation)

Στόχος της δρομολόγησης είναι να πετύχει τον μεγαλύτερο δυνατόν βαθμό αξιοποίησης ΟΛΩΝ των πόρων που έχει στην διάθεσή του (Οδηγοί, αυτοκίνητα, ωφέλιμο βάρος αυτοκινήτων κλπ).

4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Τρόποι/Είδη Μεταφοράς:



4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Επιλογή Τρόπου Μεταφοράς:

Η επιλογή τρόπου μεταφοράς είναι σημαντική γιατί καθορίζει την αποδοτικότητα της μεταφοράς.

Για την επιλογή του τρόπου μεταφοράς λαμβάνουμε υπ όψιν τα παρακάτω:

1. Διαθέσιμες υποδομές και λειτουργικοί παράγοντες τους.
2. Ταχύτητα
3. Αξιοπιστία
4. Κόστος

4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Επιλογή Τρόπου Μεταφοράς:

Επιπλέον των προηγούμενων κριτηρίων, και άλλοι παράγοντες επηρεάζουν την επιλογή του τρόπου μεταφοράς.

Οι παράγοντες αυτοί ανήκουν σε δύο μεγάλες κατηγορίες

- ☐ Λειτουργικοί παράγοντες
- ☐ Χαρακτηριστικά του τρόπου μεταφοράς

4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Επιλογή Τρόπου Μεταφοράς:

Λειτουργικοί παράγοντες:

- ☐ **Πελάτης** (τοποθεσία, απόσταση, εγκαταστάσεις φόρτωσης και εκφόρτωσης, μέγεθος μέσης παραγγελίας)
- ☐ **Προϊόν** (μέγεθος, βάρος, όγκος, αξία, απαιτήσεις ασφάλειας, επικινδυνότητα, εύθραυστο, κίνδυνος απαξίωσης).
- ☐ **Εταιρεία** (μονάδες παραγωγής, αποθήκες, κέντρα διανομής, κέντρα πώλησης, οικονομική κατάσταση, υπάρχον σύστημα διανομών).
- ☐ **Περιβάλλον** (νομοθεσία, ποιότητα υποδομών, φορολογία, κίνητρα)

4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Επιλογή Τρόπου Μεταφοράς:

Χαρακτηριστικά του τρόπου μεταφοράς

- ☐ **Σιδηροδρομική** (χύμα προϊόντα, μεγάλα φορτία, μεγάλες αποστάσεις).
- ☐ **Θαλάσσια** (περιορισμένος αριθμός λιμανιών, αποδεκτή ταχύτητα για μεγάλες αποστάσεις, συνήθως full load, μεγάλα χύμα φορτία, χαμηλής αξίας πχ δημητριακά. Για μικρότερες αποστάσεις χρήση των RORO, για μεγαλύτερες χρήση των LOLO,
- ☐ **Αεροπορική** (μεγάλη ταχύτητα, προϊόντα υψηλής αξίας, μικρού βάρους και όγκου, μεταφορά υψηλής ασφάλειας, cold chain).

4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Επιλογή Τρόπου Μεταφοράς:

Χαρακτηριστικά του τρόπου μεταφοράς

- ☐ **Σωληνογραμμή** (κατάλληλες για πρώτες ύλες σε υγρή μορφή, σε συγκεκριμένο δίκτυο, απαιτούν μεγάλη επένδυση αλλά είναι οικονομική στην χρήση, συνεχής χρήση, μικρό εργατικό κόστος, όχι αποθέματα, περιβαλλοντικά φιλικός τρόπος).
- ☐ **Οδική** (κυρίως εθνικές μεταφορές, μεγάλες υποδομές, flexible δίκτυο, υστερεί της θαλάσσιας ή σιδηροδρομικής σε μεγάλες αποστάσεις και μεγάλα φορτία, σχετικά γρήγορη, δυνατότητα χρήσης ΙΧ οχημάτων).
- ☐ **Πλωτά μέσα** (χαμηλό κόστος, χύμα προϊόντα, λίγες υποδομές που την περιορίζουν σε λίγες χώρες).

4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Επιλογή Τρόπου Μεταφοράς:

Υπάρχει η δυνατότητα χρήσης περισσότερων του ενός τρόπου μεταφοράς προϊόντων κυρίως σε μακρινές αποστάσεις και συχνά εκτός των συνόρων της χώρας. (intermodal transport)

Με τον τρόπο αυτόν εξασφαλίζουμε:

- Ελαχιστοποίηση κόστους μεταφοράς.
- Μεγιστοποίηση της αποδοτικότητας της μεταφοράς.
- Καλύτερη διαχείριση περιβαλλοντικών θεμάτων.

4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

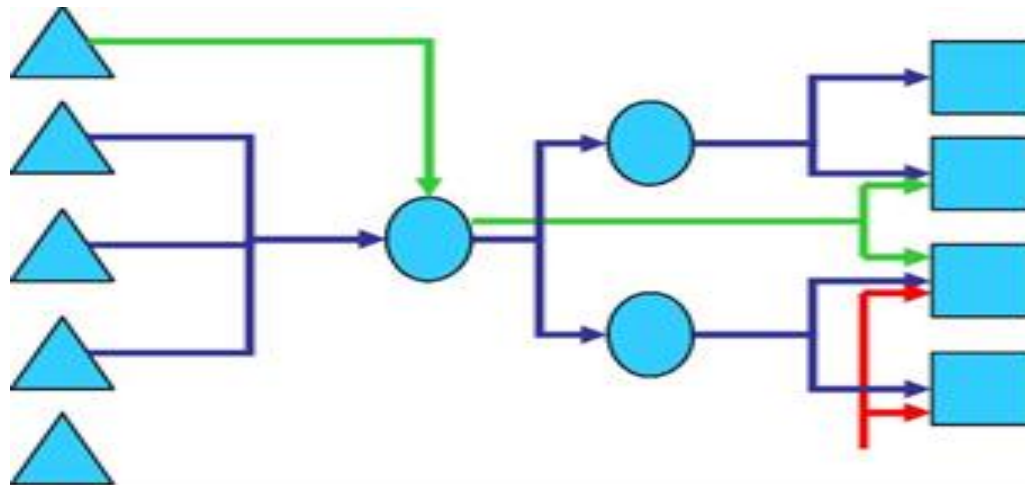
Δίκτυα Μεταφοράς - Σχεδιασμός

Ένα δίκτυο εφοδιαστικής αλυσίδας συνήθως αποτελείται από σημεία τροφοδοσίας (supply points), σημεία επεξεργασίας (process points) και τελικά σημεία ζήτησης (demand points). Ο σχεδιασμός ενός δικτύου μεταφορών επηρεάζει την απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας με το να καθορίζει τα κατανομή των διαφόρων σημείων (τροφοδοσίας, επεξεργασίας, ζήτησης). Ένα καλά σχεδιασμένο δίκτυο μεταφορών μας επιτρέπει να πετύχουμε τον επιθυμητό βαθμό εξυπηρέτησης σε χαμηλό κόστος.

4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Δίκτυα Μεταφοράς – Σχεδιασμός

Σημεία τροφοδοσίας – Σημεία επεξεργασίας – Σημεία Ζήτησης



Το διαφορετικό χρώμα δείχνει τις διαδρομές που ακολουθούν διαφορετικά προϊόντα

4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Δίκτυα Μεταφοράς - Σχεδιασμός

1. Δίκτυα Άμεσης παράδοσης (Direct Delivery)

Στα δίκτυα άμεσης παράδοσης, τα προϊόντα προωθούνται απευθείας από τα σημεία τροφοδοσίας (supply point) στα σημεία ζήτησης (demand points), χωρίς να περάσουν από σημεία επεξεργασίας (process points).

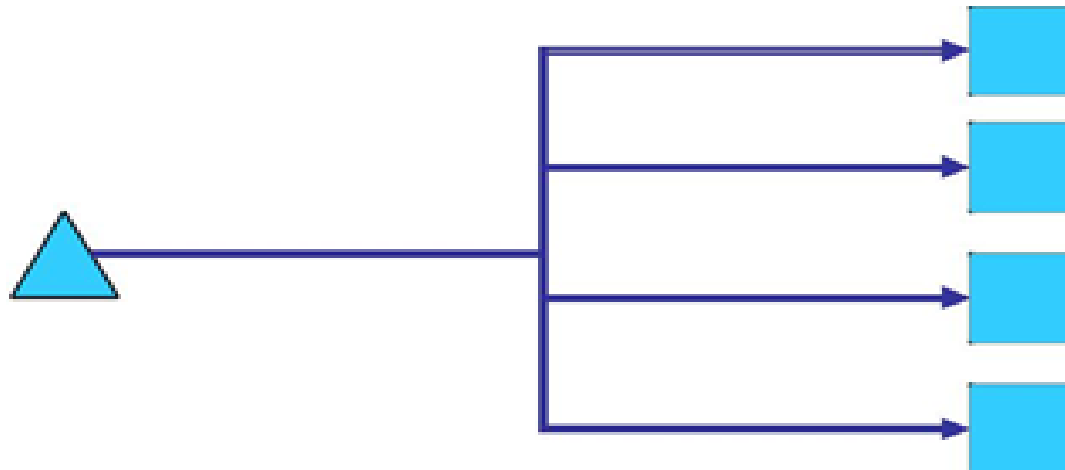
Χρησιμοποιούνται όταν η διάρκεια ζωής των προϊόντων είναι μικρή και η ζήτηση σταθερά υψηλή. Τα φορτία είναι συνήθως μεγάλα, η διαδρομή προκαθορισμένη.

Το βασικό πλεονέκτημα των δικτύων άμεσης παράδοσης είναι η εξάλειψη των ενδιάμεσων αποθηκών και η απλότητα λειτουργίας και ελέγχου που δίνει. Τα δρομολόγια είναι ανεξάρτητα μεταξύ τους και ο χρόνος μεταφοράς μικρός.

4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Δίκτυα Μεταφοράς - Σχεδιασμός

1. Δίκτυα Άμεσης παράδοσης (Direct Delivery)



4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Δίκτυα Μεταφοράς - Σχεδιασμός

2. Δίκτυα με κέντρα Διανομής (Distribution Centre Network)

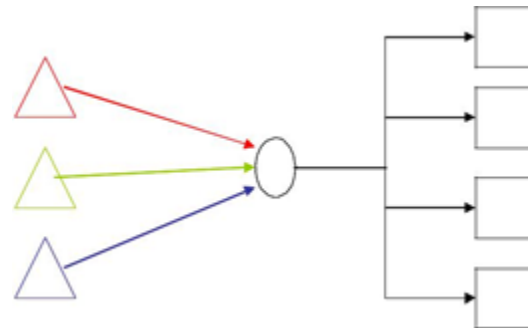
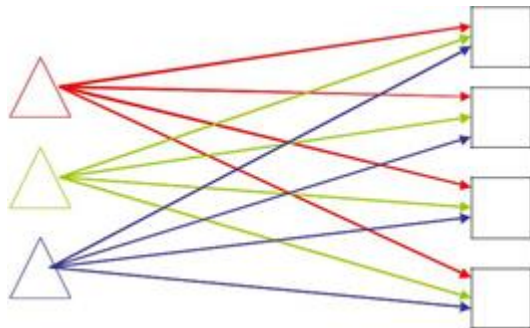
Για προϊόντα που δεν έχουν μεγάλη ζήτηση, για την επίτευξη πλήρους φορτίου με εμπορεύματα από διαφορετικούς προμηθευτές προς ένα σημείο ζήτησης χρησιμοποιούμε κέντρα διανομής. Με τον τρόπο αυτόν μειώνουμε τον συνολικό αριθμό των μεταφορών που είναι απαραίτητες για τον πλήρη εφοδιασμό των σημείων ζήτησης.

Το μειονέκτημα τους είναι ότι πολλές φορές η διάρκεια μεταφοράς είναι μεγαλύτερη από ότι στα δίκτυα άμεσης παράδοσης.

4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Δίκτυα Μεταφοράς - Σχεδιασμός

2. Δίκτυα με κέντρα Διανομής (Distribution Centre Network)



4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Δίκτυα Μεταφοράς - Σχεδιασμός

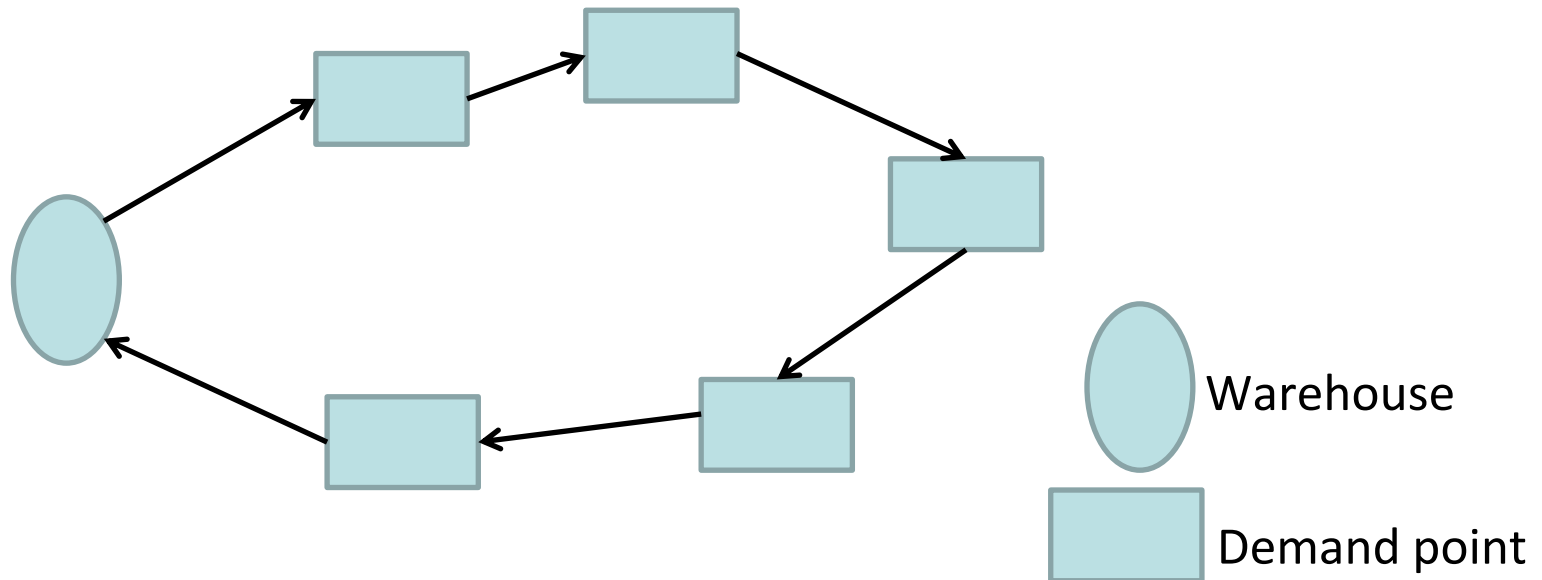
3. Δίκτυα πολλαπλών παραδόσεων (Multi-Drop Network)

Στα προηγούμενα δίκτυα, ο σχεδιασμός ήταν να παραδίδεται ένα πλήρες φορτίο σε κάθε πελάτη. Μερικές φορές αυτό δεν είναι δυνατόν επειδή η ποσότητα που πρέπει να παραδοθεί είναι μικρή. Στις περιπτώσεις αυτές μπορεί να χρησιμοποιηθεί το μοντέλο των πολλαπλών παραδόσεων (multi-drop network).

4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Δίκτυα Μεταφοράς - Σχεδιασμός

3. Δίκτυα πολλαπλών παραδόσεων (Multi-Drop Network)



4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Δίκτυα Μεταφοράς – Σχεδιασμός

4. Δίκτυο Cross Docking

Ένας άλλος τύπος δικτύου είναι το cross docking. Στην περίπτωση αυτή οι ενδιάμεσες αποθήκες δεν λειτουργούν ως αποθήκες (πού διατηρούν απόθεμα) αλλά ως σημεία αλλαγής φορτίων. Τα οχήματα πού φθάνουν σε αυτές ξεφορτώνουν τα προϊόντα, τα οποία αμέσως μεταφορτώνονται σε άλλα οχήματα για να προωθηθούν στους πελάτες.

4.4.07.02 Διαχείριση του δρομολογίου και της διαδρομής του.

Δίκτυα Μεταφοράς – Σχεδιασμός

Επιλογή δικτύου μεταφοράς.

Ένας οργανισμός πρέπει να επιλέξει:

- Ένα δίκτυο μεταφοράς ή τις περισσότερες φορές έναν συνδυασμό δικτύων για να εξυπηρετήσει τις ανάγκες του.
- Τα κατάλληλα μέσα για την μεταφορά
- Τις κατάλληλες διαδρομές

Συνήθως είναι σωστό να ξεκινάς με το πιο απλό δίκτυο και εάν δεν ικανοποιεί, τότε να προσθέτεις στοιχεία ώστε να πετύχεις το ζητούμενο αποτέλεσμα.

ΕΙlog - ΚΕΦΑΛΑΙΟ G : **ΜΕΤΑΦΟΡΑ**

4.4.07.03

Περιγραφή της διαδικασίας προμήθειας/αγοράς υπηρεσίας μεταφοράς.

4.4.07.03 Περιγραφή της διαδικασίας προμήθειας/αγοράς υπηρεσίας μεταφοράς

Συνεργασία με προμηθευτές μεταφορικών υπηρεσιών:

Για την μεταφορά αγαθών είναι πλέον συνηθισμένο, οι εμπορικές εταιρείες να συνεργάζονται με εταιρείες που παρέχουν τις υπηρεσίες αυτές ή και ακόμη περισσότερες πέραν της μεταφοράς, όπως αποθήκευση, διαχείριση, συσκευασία, υπηρεσίες πράκτορα, εκτελωνισμών ώστε να αντιμετωπιστούν θέματα κατά την μεταφορά σε εθνικό ή και διεθνές επίπεδο κλπ. Συναντώνται με τις ονομασίες:

- Forwarders
- 3PL Providers
- 4PL Providers

4.4.07.03 Περιγραφή της διαδικασίας προμήθειας/αγοράς υπηρεσίας μεταφοράς

Συνεργασία με προμηθευτές μεταφορικών υπηρεσιών:

Forwarders

Ονομάζονται αυτοί που μας παρέχουν υπηρεσίες μεταφοράς και ίσως άλλων υπηρεσιών που άπτονται της μεταφοράς (Πρακτόρευση, εκτελωνιστικές υπηρεσίες, διεκπεραίωση εγγράφων, επαφές με Τελωνειακές και Λιμενικές αρχές, inspection services, εποπτεία φορτοεκφορτώσεων κλπ.)

4.4.07.03 Περιγραφή της διαδικασίας προμήθειας/αγοράς υπηρεσίας μεταφοράς

Συνεργασία με προμηθευτές μεταφορικών υπηρεσιών:

3PL Providers

Είναι αυτοί που παρέχουν υπηρεσίες Logistics πέρα και πάνω από την απλή μεταφορά αγαθών. Τέτοιες υπηρεσίες μπορεί να είναι η αποθήκευση των εμπορευμάτων, η δια-μεταφορά μεταξύ διαφόρων σημείων πριν την μεταφορά στον τελικό προορισμό, συσκευασία, μοντάρισμα τελικού προϊόντος κλπ.

4.4.07.03 Περιγραφή της διαδικασίας προμήθειας/αγοράς υπηρεσίας μεταφοράς

Συνεργασία με προμηθευτές μεταφορικών υπηρεσιών:

4PL Providers

Είναι αυτοί που αναφέρονται και ως κορυφαίοι πάροχοι υπηρεσιών Logistics παρέχουν υπηρεσίες Logistics (Lead Logistics Providers). Στην ουσία παρέχουν όλες τις υπηρεσίες που απαιτούνται στην Εφοδιαστική Αλυσίδα. Σχεδιάζουν, εποπτεύουν και ελέγχουν όλες τις διαδικασίες σε μία μακροχρόνια όμως συνεργασία με την εμπορική εταιρεία.

4.4.07.03 Περιγραφή της διαδικασίας προμήθειας/αγοράς υπηρεσίας μεταφοράς

Ανάλυση κόστους φορτίου (κομίστρου):

Τα κόμιστρα μπορεί να είναι συνισταμένη πολλών παραγόντων, αλλά υπάρχουν δύο βασικές αρχές για χρέωση υπηρεσιών μεταφοράς.

4.4.07.03 Περιγραφή της διαδικασίας προμήθειας/αγοράς υπηρεσίας μεταφοράς

Ανάλυση κόστους φορτίου (κομίστρου):

➤ Κόμιστρο ανά μονάδα χρέωσης

- Συντελεστής βάρους (W) – ανά κιλό ή ανά τόνο
- Συντελεστής όγκου (V) – ανά κυβικό μέτρο
- Συντελεστής αξίας (W/V) – έως αξία 1000€ ανά βάρος ή όγκο κ μετά 90€/κιλό ή κυβικό μέτρο.
- Συντελεστής αξίας % - 3% της συνολικής αξίας του μεταφερομένου προϊόντος

4.4.07.03 Περιγραφή της διαδικασίας προμήθειας/αγοράς υπηρεσίας μεταφοράς

Ανάλυση κόστους φορτίου (κομίστρου):

➤ Κόμιστρο ανά τύπο προϊόντος

- Συντελεστής αγαθών (είδους) – δημητριακά € / τόνο
- Ανεξαρτήτους είδους (Freight All Kinds – FAK) - € / κιλό
- Ανά κομμάτι/μονάδα - 3000€ ανά container μήκους 20ft

Σε διεθνείς συμφωνίες, τα κόμιστρα δίνονται συνήθως σε \$ και πολλές φορές περιλαμβάνουν και άλλες χρεώσεις που πρέπει να αναφέρονται.

4.4.07.03 Περιγραφή της διαδικασίας προμήθειας/αγοράς υπηρεσίας μεταφοράς

Ανάλυση κόστους φορτίου (κομίστρου):

Άλλες μεταβλητές που μπορεί να επηρεάσουν το κόμιστρο είναι:

- Κυκλοφοριακές ανισορροπίες (traffic imbalances) – Η μεταφορά containers **από** την Κίνα κοστίζει περισσότερο από την μεταφορά **προς** Κίνα.
- Μεταβλητές συχνότητας εξυπηρέτησης.
- Μεταβλητές που αφορούν τον μεταφορέα, όπως ασφάλεια οχημάτων κλπ.

Οι μεταβλητές αυτές μπορεί να δώσουν διαφορετικό κόμιστρο για κάθε είδος μεταφοράς.

4.4.07.03 Περιγραφή της διαδικασίας προμήθειας/αγοράς υπηρεσίας μεταφοράς

Επιλογή Προμηθευτών

Για την επιλογή προμηθευτή υπηρεσιών μεταφοράς, τα κύρια βήματα είναι:

1. Αξιολόγηση των αναγκών μας (όγκος προς μεταφορά, είδος προϊόντων, απόσταση, συχνότητα κλπ).
2. Αξιολόγηση των προμηθευτών της αγοράς (τύπος και διαθεσιμότητα).
3. Σχεδιασμός δικτύου μεταφοράς.(είδος μεταφοράς, διαδρομές, συνδυασμός τρόπων μεταφοράς)
4. Απόφαση για τις ακριβείς υπηρεσίες που θα ζητήσουμε.

4.4.07.03 Περιγραφή της διαδικασίας προμήθειας/αγοράς υπηρεσίας μεταφοράς

Επιλογή Προμηθευτών

5. Short list κατάλληλων προμηθευτών (αξιόπιστοι και ικανοί για την υπηρεσία που θέλουμε).
6. Προετοιμασία του Request For Quotation (RFQ) βάζοντας τους όρους και τις προϋποθέσεις για τις ζητούμενες υπηρεσίες.
7. Αξιολόγηση προσφορών
8. Ανακήρυξη προτιμητέου προμηθευτή και υπογραφή συμβολαίου
9. Εποπτεία/Παρακολούθηση/Αναφορές απόδοσης.

4.4.07.03 Περιγραφή της διαδικασίας προμήθειας/αγοράς υπηρεσίας μεταφοράς

Διαχείριση διαδικασίας RFQ, e-auctions, διαδικασία on-line προμήθειας:

Κατά την διαχείριση του RFQ (διαγωνισμού) θα πρέπει να θέσουμε με σαφήνεια τις υπηρεσίες που ζητάμε, τον τρόπο με τον οποίο θέλουμε αυτές να ικανοποιηθούν με όσο το δυνατόν περισσότερες λεπτομέρειες και με αναλυτικό τρόπο.

Η κατάθεση των προσφορών μπορεί να γίνει είτε με τον παραδοσιακό τρόπο (σφραγισμένοι φάκελοι) είτε με προσφορές με ηλεκτρονικά μέσα (emails) ή ακόμη κάνοντας χρήση και κάποιων διαθέσιμων πλατφορμών ηλεκτρονικών δημοπρασιών όπου οι προσφορές γίνονται on line και δίνεται η δυνατότητα αντιπροσφορών σε real time.

4.4.07.03 Περιγραφή της διαδικασίας προμήθειας/αγοράς υπηρεσίας μεταφοράς

Αξιολόγηση προσφορών:

Η αξιολόγηση των προσφορών για την επιλογή του προμηθευτή θα πρέπει να γίνεται βάσει των παρακάτω κριτηρίων αν και από αυτά μόνο η οικονομική προσφορά δίνει ένα αντικειμενικό κριτήριο.

Παρ όλα αυτά θα πρέπει να εξετάζονται:

- ✓ Όνομα στην αγορά του προσφέροντος (Reputation)
- ✓ Αξιοπιστία (Reliability)
- ✓ Δυναμικότητα (Capacity)
- ✓ Διαθεσιμότητα (Availability)
- ✓ Κόστος (Cost)

4.4.07.03 Περιγραφή της διαδικασίας προμήθειας/αγοράς υπηρεσίας μεταφοράς

Αξιολόγηση προσφορών:

✓ Όνομα στην αγορά του προσφέροντος (Reputation)

Δείχνει πώς λειτουργεί ο συγκεκριμένος προμηθευτής στην αγορά σε μεγάλη χρονική περίοδο και πως η αγορά τον αξιολογεί γενικότερα.

✓ Αξιοπιστία (Reliability)

Εάν μιλάμε για σιδηροδρομικές, ακτοπλοϊκές ή αεροπορικές εταιρείες, η αξιοπιστία συνήθως αναφέρεται στα δρομολόγια τους. Εάν μιλάμε για οδική μεταφορά αναφερόμαστε στο εάν είναι ικανός να ολοκληρώσει την μεταφορά στον συγκεκριμένο χρόνο που θέλουμε.

4.4.07.03 Περιγραφή της διαδικασίας προμήθειας/αγοράς υπηρεσίας μεταφοράς

Αξιολόγηση προσφορών:

✓ Δυναμικότητα (Capacity)

Είναι απαραίτητο να ξέρουμε την δυναμικότητα του προσφέροντος σε μέσα, προσωπικό, αποθήκες κλπ για να αξιολογήσουμε εάν μπορεί να καλύψει τον όγκο υπηρεσιών που ζητάμε, χωρίς προβλήματα.

✓ Διαθεσιμότητα (Availability)

Σχετίζεται με την δυναμικότητα. Εκείνο που βασικά εξετάζουμε είναι η διαθέσιμη δυναμικότητα που έχει ο προσφέρων.

4.4.07.03 Περιγραφή της διαδικασίας προμήθειας/αγοράς υπηρεσίας μεταφοράς

Αξιολόγηση προσφορών:

✓ Κόστος (Cost)

Είναι βασικά η τιμή που προσφέρει ο ενδιαφερόμενος. Για την σύγκριση των προσφερομένων τιμών είναι σημαντικό να βεβαιωθούμε ότι καλύπτουν ακριβώς τις ίδιες υπηρεσίες ή εάν δεν είναι αυτό δυνατόν, να βεβαιωθούμε τι καλύπτει η κάθε μία προσφορά, ώστε να αποφασίσουμε τι θέλουμε και τι είμαστε διατεθειμένοι να πληρώσουμε.

4.4.07.03 Περιγραφή της διαδικασίας προμήθειας/αγοράς υπηρεσίας μεταφοράς

Ανάθεση Συμβολαίου/σύμβασης:

Μετά την αξιολόγηση των προσφορών και την επιλογή του προμηθευτή των υπηρεσιών μεταφοράς, υπογράφουμε τα συμβόλαια συνεργασίας.

Το συμβόλαιο υπάρχει για να καλύψει:

- Τις απαιτήσεις που έχει ο πελάτης,
- Την μέθοδο εργασίας και
- Τους οικονομικούς όρους.

4.4.07.03 Περιγραφή της διαδικασίας προμήθειας/αγοράς υπηρεσίας μεταφοράς

Ανάθεση Συμβολαίου/σύμβασης:

Συνοπτικά θα πρέπει στο συμβόλαιο να γίνεται αναφορά :

- Στον αριθμό των οχημάτων που διαθέτει ο προσφέρων για την υπηρεσία
- Στις μεταφορικές υπηρεσίες για την παραλαβή και την παράδοση των εμπορευμάτων.

4.4.07.03 Περιγραφή της διαδικασίας προμήθειας/αγοράς υπηρεσίας μεταφοράς

Ανάθεση Συμβολαίου/σύμβασης:

Οι χρεώσεις για τις μεταφορικές υπηρεσίες σε ένα συμβόλαιο μπορεί να είναι:

- Σταθερού κόστους (fixed cost) – κόστος ανά φορτίο, δρομολόγιο όπου υπάρχουν σχετικά σταθερά δρομολόγια σε όγκο και απόσταση.
- Μοναδιαίου κόστους (Rate per unit) – κόστος ανά περίπτωση, ημέρα, ώρα, χιλιόμετρο, τονοχιλιόμετρο κλπ.
- Ανοιχτού Βιβλίου/Πλέον κέρδους (Open Book / Cost Plus). Από κοινού καθορίζονται τα μέσα και ο τρόπος εργασίας, καθορίζεται το κόστος και προστίθεται ένα εργολαβικό όφελος για την εποπτεία της εργασίας.

4.4.07.03 Περιγραφή της διαδικασίας προμήθειας/αγοράς υπηρεσίας μεταφοράς

Εκτέλεση συμβολαίου/σύμβασης:

Η σωστή εκτέλεση των όρων του συμβολαίου πιστοποιείται από την υπογραφή των εγγράφων παράδοσης (πχ Δελτίο Αποστολής) από τον παραλήπτη.

Ανάλογα με το είδος του συμβολαίου μπορεί να υπάρχουν και άλλα δεδομένα για την αξιολόγηση της απόδοσης του μεταφορέα, πού γενικά χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

- Αντικειμενικά δεδομένα (Hard data): Αναφέρονται στα συνοδευτικά έγγραφα και μπορεί να είναι Ώρα παράδοσης, κόστος, ζημιές κλπ
- Υποκειμενικά δεδομένα (Soft data): Αναφέρονται από τον αποστολέα ή/και παραλήπτη και μπορεί να είναι η κατάσταση του οχήματος, η προθυμία του οδηγού, η αποτελεσματικότητα κλπ.

4.4.07.03

Περιγραφή της διαδικασίας προμήθειας/αγοράς υπηρεσίας μεταφοράς

Έλεγχος συμβολαίου/τιμολογίου:

Η απόδοση του μεταφορέα συγκρίνεται με αυτά που αναφέρονται στο συμβόλαιο και αποτελούν τις υποχρεώσεις του και ανάλογα γίνονται διορθωτικές κινήσεις ή και διακοπή συμβολαίου σε περιπτώσεις μεγάλων αποκλίσεων.

ΕJlog - ΚΕΦΑΛΑΙΟ G : **ΜΕΤΑΦΟΡΑ**

4.4.07.04

Διαχείριση καθημερινών λειτουργιών
δρομολόγησης.

4.4.07.04 Διαχείριση καθημερινών λειτουργιών δρομολόγησης.

Διαδρομή και κινήσεις επίσπευσης των δρομολογίων:

Οι στόχοι της δρομολόγησης είναι:

- Η μεγιστοποίηση της χρήσης του διαθέσιμου στόλου.
- Η μεγιστοποίηση του ωφέλιμου φορτίου
- Η ελαχιστοποίηση των διανυομένων χιλιομέτρων
- Η ελαχιστοποίηση του χρόνου μεταφοράς,

4.4.07.04 Διαχείριση καθημερινών λειτουργιών δρομολόγησης.

Διαδρομή και κινήσεις επίσπευσης των δρομολογίων:

Συγχρόνως όμως θα πρέπει να λαμβάνουμε υπ όψιν:

- Τα χαρακτηριστικά των προϊόντων
- Τις απαιτήσεις των πελατών
- Τις απαιτήσεις της νομοθεσίας και του γενικότερου περιβάλλοντος
- Τις δυνατότητες από πλευράς οδηγών και προσωπικού
- Την διαθεσιμότητα εξοπλισμού
- Την διαθεσιμότητα της απαραίτητης χωρητικότητας
- Την διαθεσιμότητα των κατάλληλων οχημάτων και οδηγών

4.4.07.04 Διαχείριση καθημερινών λειτουργιών δρομολόγησης.

Διαδρομή και κινήσεις επίσπευσης των δρομολογίων:

Οι διαδρομές μπορεί να χαρακτηριστούν ως διαδρομές primary transportation και ως διαδρομές secondary transportation.

Στο primary transportation έχουμε διαδρομές του κυρίως φορτίου (προς αποθήκες ή κέντρα διανομής) που συνήθως εκτελούνται με επικαθήμενα ή συρόμενα οχήματα.

Η χρήση των οχημάτων αυτών μπορεί να γίνει με πολλές παραλλαγές όσον αφορά τον αριθμό των trailers και των tractors ή και των ρυμουλκών, ώστε να πετύχουμε το επιθυμητό αποτέλεσμα (ελάχιστο κόστος /χρόνο μεταφοράς).

4.4.07.04 Διαχείριση καθημερινών λειτουργιών δρομολόγησης.

Διαδρομή και κινήσεις επίσπευσης των δρομολογίων:

Στο secondary transport (παραδόσεις από αποθήκες προς τους πελάτες), υπάρχουν 3 τύποι διαδρομών

- ARC ή CIRCUMFERAL (διαδρομή τόξου ή κυκλική)
- AREA /REGIONAL (διαδρομή που καλύπτει συγκεκριμένη περιοχή).
- RADIAL (ακτινική διαδρομή).

4.4.07.04 Διαχείριση καθημερινών λειτουργιών δρομολόγησης.

Διαδρομή και κινήσεις επίσπευσης των δρομολογίων:

ARC or CIRCUMFERAL



REGIONAL



RADICAL



4.4.07.04 Διαχείριση καθημερινών λειτουργιών δρομολόγησης.

Διαδρομή και κινήσεις επίσπευσης των δρομολογίων:

Τρόποι δρομολόγησης

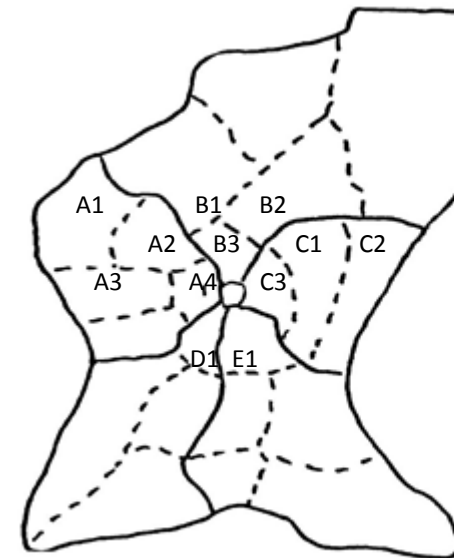
1. SDS – Simplified Delivery Systems
2. TRANSIT – Time based Routing and Scheduling of Industrial Transport

4.4.07.04 Διαχείριση καθημερινών λειτουργιών δρομολόγησης.

Διαδρομή και κινήσεις επίσπευσης των δρομολογίων:

Τρόποι δρομολόγησης

1. SDS – Simplified Delivery Systems



4.4.07.04 Διαχείριση καθημερινών λειτουργιών δρομολόγησης.

Διαδρομή και κινήσεις επίσπευσης των δρομολογίων:

Τρόποι δρομολόγησης

2. TRANSIT – Time based Routing and Scheduling of Industrial Transport

Η περιοχή δρομολόγησης και πάλι χωρίζεται σε υπό-περιοχές ακτίνας πχ 10 χιλιομέτρων και δρομολογούνται οι πελάτες κάθε υπό-περιοχής ξεκινώντας από τους απομακρυσμένους.

4.4.07.04 Διαχείριση καθημερινών λειτουργιών δρομολόγησης.

Παίρνοντας κατευθύνσεις από τους πελάτες:

Μία από τις παραμέτρους που λαμβάνουμε υπ όψιν κατά το πλάνο της δρομολόγησης είναι οι περιορισμοί που έχουμε από πλευράς πελατών.

Αυτοί μπορεί να είναι:

- Συχνότητα παραγγελιών
- Τοποθεσία – Απόσταση από το κέντρο διανομών
- Ευκολίες στην εγκατάσταση παραλαβής – περιορισμοί
- Ώρες λειτουργίας
- Πρωινές – νυχτερινές παραδόσεις
- Επιστροφές φορτίων

ΕΙlog - ΚΕΦΑΛΑΙΟ G : **ΜΕΤΑΦΟΡΑ**

4.4.07.05

Κατανόηση των βασικών στοιχείων του κόστους μεταφοράς.

4.4.07.05 Κατανόηση των βασικών στοιχείων του κόστους μεταφοράς.

Σταθερό και μεταβλητό κόστος

Σταθερό κόστος: «τρέχει ακόμη και εάν το όχημα δεν τρέχει».

Μεταβλητό κόστος: «τρέχει μόνο όταν το όχημα τρέχει».

4.4.07.05 Κατανόηση των βασικών στοιχείων του κόστους μεταφοράς.

Σταθερό και μεταβλητό κόστος

Σταθερό Κόστος (€/hr)	Μεταβλητό Κόστος (€/km)
• Μισθοί οδηγών	• Υπερωρίες οδηγών
• Άδειες/τέλη οχημάτων	• Καύσιμα / λιπαντικά
• Ασφάλειες οχημάτων	• Συντήρηση / επισκευές
• Ενοίκια / Leasing / Διοικητικό κόστος	• Ελαστικά
• Αποσβέσεις	

4.4.07.05 Κατανόηση των βασικών στοιχείων του κόστους μεταφοράς.

1. Εργατικό κόστος (οδηγού):

Το κόστος οδηγού είναι σταθερό κόστος και εκφράζεται σε €/hr.

$$\text{Κόστος οδηγού} = \frac{\text{Συνολικό Κόστος Μισθοδοσίας Οδηγού}}{\text{Σύνολο διαθεσιμων ωρών X βαθμός αξιοποίησης χρόνου}}$$

Για ιδιόκτητο στόλο, το κόστος αυτό είναι αναπόφευκτο εφ' όσον υπάρχουν μόνιμοι οδηγοί.

4.4.07.05 Κατανόηση των βασικών στοιχείων του κόστους μεταφοράς.

Άδειες, Φόροι/Τέλη και ασφάλεια:

Το κόστος αδειών, φόρων/τελών και ασφάλειας είναι, ανάλογα με την νομοθεσία του κράτους, υποχρεωτικά και θεωρούνται σταθερό κόστος (€/hr).

Συνήθως είναι ανάλογα με το μέγεθος και τον τύπο του οχήματος, την παλαιότητα του και το ιστορικό ατυχημάτων.

4.4.07.05 Κατανόηση των βασικών στοιχείων του κόστους μεταφοράς.

Ενοίκια / Leasing / Διοικητικό κόστος:

Το κόστος ενοικίων εγκαταστάσεων, leasing οχημάτων, και διοίκησης (overheads, administration) αντιπροσωπεύουν ένα μεγάλο μέρος του σταθερού κόστους.

4.4.07.05 Κατανόηση των βασικών στοιχείων του κόστους μεταφοράς.

Απόσβεση εξοπλισμού:

Το κόστος απόσβεσης οχήματος και εξοπλισμού είναι σταθερό κόστος (€/hr). Πολλοί το εντάσσουν στα overhead costs τα οποία όμως επίσης θεωρούνται σταθερό κόστος.

Εξαρτάται από την τιμή αγοράς του εξοπλισμού, τον χρόνο χρήσης του.

4.4.07.05 Κατανόηση των βασικών στοιχείων του κόστους μεταφοράς.

Συντήρηση εξοπλισμού:

Το κόστος συντήρησης οχήματος και εξοπλισμού συνήθως θεωρείται μεταβλητό κόστος (€/km).

Συνήθως επηρεάζεται από τον τρόπο χρήσης του οχήματος, το είδος των διαδρομών που κάνει, την ποιότητα του οχήματος και του εξοπλισμού του.

Ένα μέρος της συντήρησης που γίνεται ανά τακτά **χρονικά** διαστήματα (πχ. ετήσιοι έλεγχοι) μπορεί να θεωρηθεί ως σταθερό κόστος, όπως και τυχόν κόστος των εγκαταστάσεων συντήρησης (πχ. Συνεργεία) που έχουμε στην ιδιοκτησία μας.

4.4.07.05 Κατανόηση των βασικών στοιχείων του κόστους μεταφοράς.

Καύσιμα:

Το κόστος καυσίμων είναι καθαρά μεταβλητό κόστος, εξαρτάται από τα χιλιόμετρα που διανύει το όχημα και υπολογίζεται σε €/km.

Στόχος μας είναι η ελαχιστοποίηση του κόστους καυσίμου.

Παράγοντες που επηρεάζουν την κατανάλωση καυσίμου είναι:

- Παράγοντες διαδρομής (επιλογή διαδρομής).
- Παράμετροι του οχήματος (ηλικία, μέγεθος, σχήμα, συντήρηση, τύπος ελαστικών, συσκευές μείωσης κατανάλωσης κλπ).
- Παράμετροι οδηγού (εκπαίδευση, τεχνική οδήγησης, έλεγχος ταχύτητας, τακτοποίηση φορτίου).

4.4.07.05 Κατανόηση των βασικών στοιχείων του κόστους μεταφοράς.

Ελαστικά:

Το κόστος ελαστικών είναι επίσης μεταβλητό κόστος, εξαρτάται από τα χιλιόμετρα που διανύει το όχημα και υπολογίζεται σε €/km.

Στόχος μας είναι η ελαχιστοποίηση του κόστους ελαστικών.

Παράγοντες που επηρεάζουν το κόστος ελαστικών είναι:

- Παράγοντες διαδρομής (επιλογή διαδρομής).
- Ποιότητα ελαστικών (ηλικία, μέγεθος, σχήμα, συντήρηση, τύπος ελαστικών, συσκευές μείωσης κατανάλωσης κλπ).
- Παράμετροι οδηγού (εκπαίδευση, τεχνική οδήγησης, έλεγχος ταχύτητας, τακτοποίηση φορτίου).

4.4.07.05 Κατανόηση των βασικών στοιχείων του κόστους μεταφοράς.

Ο επιμερισμός σταθερών και μεταβλητών εξόδων εξαρτάται και από το είδος της μεταφοράς.

Για παράδειγμα η οδική μεταφορά έχει περισσότερα μεταβλητά κόστη από την σιδηροδρομική που έχει περισσότερα σταθερά. (περισσότερα οχήματα/βαγόνια που δεν χρησιμοποιούνται, εγκαταστάσεις κλπ).

Τα κόστη επίσης που αναφέρθηκαν παραπάνω είναι και οι συνιστώσες που μας βοηθούν να αποφασίσουμε, μεταξύ και άλλων βέβαια, το εάν θα χρησιμοποιούμε ιδιόκτητα ή νοικιασμένα οχήματα

4.4.07.05 Κατανόηση των βασικών στοιχείων του κόστους μεταφοράς.

Κόστος δρομολογίου.

$$ΚΔ = (ΔΔ \times ΣΚ) + (ΑΔ \times ΜΚ)$$

Όπου:

Κ.Δ. = Κόστος δρομολογίου.

Δ.Δ. = Διάρκεια Δρομολογίου (hrs.)

Σ.Κ. = Σταθερό Κόστος (€/hr)

Α.Δ. = Απόσταση Δρομολογίου (km)

Μ.Κ. = Μεταβλητό Κόστος (€/km)

4.4.07.05 Κατανόηση των βασικών στοιχείων του κόστους μεταφοράς.

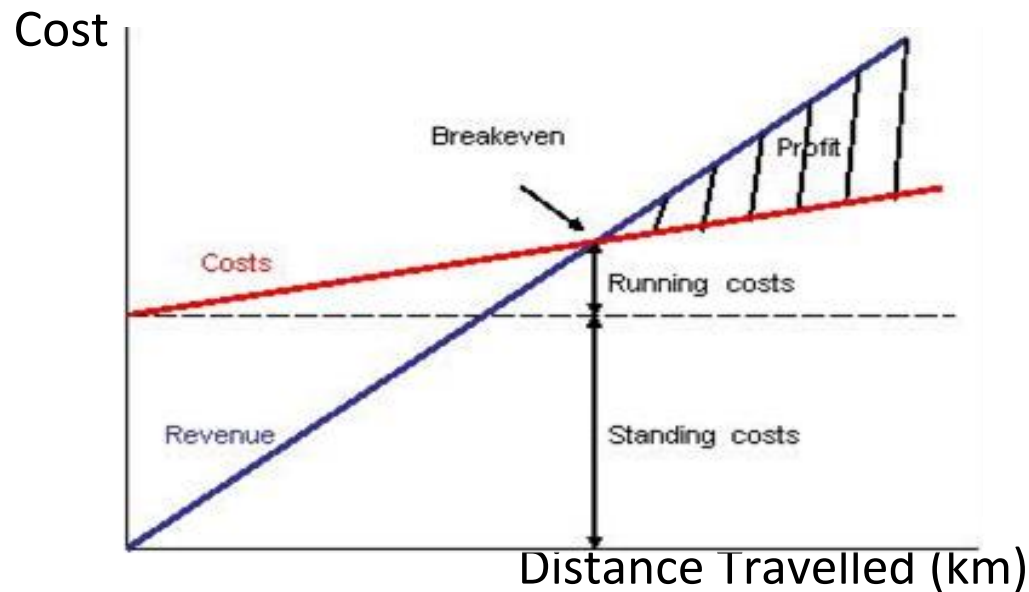
Απόδοση μεταφοράς (Performance).

Το κόστος μόνο του δεν μπορεί να προσδιορίσει εάν μία μεταφορά είναι κερδοφόρος ή όχι. Θα πρέπει να εμβαθύνουμε σε άλλους δείκτες όπως:

- Κόστος ανά μεταφερόμενο τόνο
- Κόστος ανά διανυθέν χιλιόμετρο
- Κόστος ανά δρομολόγιο
- Κόστος ανά παράδοση
- Κόστος ανά ώρα, κλπ

4.4.07.05 Κατανόηση των βασικών στοιχείων του κόστους μεταφοράς.

Ανάλυση κόστους / οφέλους (Breakeven analysis).



4.4.07.05 Κατανόηση των βασικών στοιχείων του κόστους μεταφοράς.

Ανάλυση κόστους / οφέλους (Breakeven analysis).

Παράδειγμα:

Μία εταιρεία έχει δύο επιλογές για την μεταφορά των προϊόντων της. Η πρώτη είναι να χρησιμοποιήσει εργολάβο μεταφορέα με κόστος 1€/km χωρίς άλλα έξοδα και η δεύτερη είναι να χρησιμοποιήσει ιδιόκτητα μεταφορικά μέσα με σταθερά έξοδα 40000€ και μεταβλητά έξοδα 0,60€/km. Ποια είναι η συμφέρουσα λύση εάν τα συνολικά ετήσια χιλιόμετρα είναι 150.000km

ΕΙlog - ΚΕΦΑΛΑΙΟ G : **ΜΕΤΑΦΟΡΑ**

4.4.07.06

Κατανόηση των Ευρωπαϊκών πολιτικών,
νομοθεσίας και διαδικασιών για τις μεταφορές.

4.4.07.06 Κατανόηση των Ευρωπαϊκών πολιτικών, νομοθεσίας και διαδικασιών για τις μεταφορές.

Κοινοί κανόνες για την πρόσβαση στην διεθνή αγορά οδικών μεταφορών:

Υπάρχουν δύο οργανισμοί που θέτουν κανόνες οδικής μεταφοράς και πρέπει να αναφερθούν:

1. Διεθνής Ένωση Οδικών Μεταφορών (International Road Transport Union – (IRU): Εκπροσωπεί όλη την βιομηχανία οχημάτων οδικών μεταφορών παγκοσμίως. Εκπροσωπεί την οδική μεταφορά όπου λαμβάνονται αποφάσεις. Είναι ο εγγυητής του TIR (Transports Internationaux Routiers) σύμφωνα με το οποίο τα φορτηγά σφραγίζονται στο σημείο φόρτωσης και περνούν τα σύνορα χωρίς επιπλέον ελέγχους

4.4.07.06 Κατανόηση των Ευρωπαϊκών πολιτικών, νομοθεσίας και διαδικασιών για τις μεταφορές.

Κοινοί κανόνες για την πρόσβαση στην διεθνή αγορά οδικών μεταφορών:

Υπάρχουν δύο οργανισμοί που θέτουν κανόνες οδικής μεταφοράς και πρέπει να αναφερθούν:

2. CMR – Convention on the contract for the International Carriage of Goods by Road.

Κωδικοποιεί τις συμφωνίες και τα συμβόλαια που διέπουν τις διεθνείς οδικές μεταφορές (τουλάχιστον στα κράτη που το αποδέχονται) και κυρίως τα έγγραφα που χρησιμοποιούνται και τις υπευθυνότητες των μεταφορέων. Εάν η μεταφορά περιλαμβάνει θαλάσσιο ή εναέριο κομμάτι, επίσης εφαρμόζεται και εκεί.

4.4.07.06 Κατανόηση των Ευρωπαϊκών πολιτικών, νομοθεσίας και διαδικασιών για τις μεταφορές.

Αγαθά: Προς ένα ασφαλέστερο, πιο ανταγωνιστικό, υψηλής ποιότητας σύστημα οδικής μεταφοράς.

Η νομοθεσία που διέπει την οδική μεταφορά μπορεί να κατηγοριοποιηθεί ως εξής:

1. Νομοθεσία που αφορά την λειτουργία των μεταφορών και καλύπτει θέματα μεταφοράς ειδικών κατηγοριών προϊόντων, αδειών λειτουργίας, ωρών εργασίας, υγιεινή και ασφάλεια.
2. Νομοθεσία που αφορά κατασκευή και χρήση οχημάτων και καλύπτει θέματα φρένων, ελαστικών, ιπποδύναμης σε σχέση με το βάρος, καθρεπτών, κόρνας, υαλοκαθαριστήρων, ταχογράφων, ζωνών ασφαλείας, επίπεδα θορύβου, καπνού, φωτισμό, σήμανση κλπ.

4.4.07.06 Κατανόηση των Ευρωπαϊκών πολιτικών, νομοθεσίας και διαδικασιών για τις μεταφορές.

Αγαθά: Προς ένα ασφαλέστερο, πιο ανταγωνιστικό, υψηλής ποιότητας σύστημα οδικής μεταφοράς.

3. Νομοθεσία που αφορά τον οδηγό και καλύπτει θέματα αδειών οδήγησης, ωρών οδήγησης και εργατικά θέματα.
4. Νομοθεσία που καλύπτει παραπτώματα και καλύπτει θέματα τροχαίων παραβάσεων και προστίμων, όρια ταχυτήτων, χρήση οδών, φόρτωση, εκφόρτωση, στάθμευση, χρήση αυτοκινητόδρομων, κίνηση φορτηγών-περιορισμοί και έλεγχοι, ατυχήματα, υπερφόρτωση, χρήση τηλεφώνων κλπ.

4.4.07.06 Κατανόηση των Ευρωπαϊκών πολιτικών, νομοθεσίας και διαδικασιών για τις μεταφορές.

Αγαθά: Προς ένα ασφαλέστερο, πιο ανταγωνιστικό, υψηλής ποιότητας σύστημα οδικής μεταφοράς.

Πέρα και πάνω από την νομοθεσία όμως, υπάρχουν πρακτικές που εφαρμόζονται σε πολλές χώρες (Ευρώπη κυρίως) με στόχο την βελτίωση των συνθηκών και των συστημάτων των οδικών μεταφορών. Οι πρακτικές αυτές αφορούν τομείς όπως:

4.4.07.06 Κατανόηση των Ευρωπαϊκών πολιτικών, νομοθεσίας και διαδικασιών για τις μεταφορές.

Αγαθά: Προς ένα ασφαλέστερο, πιο ανταγωνιστικό, υψηλής ποιότητας σύστημα οδικής μεταφοράς.

- Περιβαλλοντικό αποτύπωμα
- Οικονομία καυσίμων και ενέργειας
- Χρήση τηλεματικής για έλεγχο κυκλοφορίας, πλάνο δρομολόγησης, παρακολούθηση οχημάτων, προγράμματα αυτόματης δρομολόγησης, διαγνωστικά οχημάτων κλπ
- Ασφάλεια οχήματος
- Ασφάλεια φορτίου (safety & security)

4.4.07.06 Κατανόηση των Ευρωπαϊκών πολιτικών, νομοθεσίας και διαδικασιών για τις μεταφορές.

Αγαθά: Μεταφορές μεταξύ κρατών μελών της ΕΕ

Η οδική μεταφορά κυριαρχεί μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ κυρίως λόγω της ευελιξίας που προσφέρει και των κοινών κανόνων/νομοθεσιών που έχουν θεσπιστεί.

Εξαίρεση αποτελούν οι Λετονία, Εσθονία, όπου κυριαρχεί η σιδηροδρομική μεταφορά και η Λιθουανία όπου συναγωνίζεται την οδική μεταφορά.

Η Γερμανία αποτελεί από μόνη της το 25% της Ευρωπαϊκής αγοράς.

4.4.07.06 Κατανόηση των Ευρωπαϊκών πολιτικών, νομοθεσίας και διαδικασιών για τις μεταφορές.

Αγαθά: Μεταφορές μεταξύ κρατών μελών της ΕΕ

Η cross-trade μεταφορά (μεταφορά από ένα κράτος Α σε ένα άλλο κράτος Β με μεταφορέα που υπάγεται σε ένα τρίτο κράτος Γ) αυξήθηκε κατά 20% το 2006.

Το ίδιο αυξήθηκε και το cabotage (μεταφορά που εκτελείται σε ένα κράτος Α από μεταφορείς ενός άλλου κράτους Β) με πρωταγωνιστές τους Γερμανούς μεταφορείς.

4.4.07.06 Κατανόηση των Ευρωπαϊκών πολιτικών, νομοθεσίας και διαδικασιών για τις μεταφορές.

Αγαθά: Στατιστικές αναφορές για την οδική μεταφορά προϊόντων

Το διάστημα 2000-2006 η οδική μεταφορά στην Ευρώπη αυξήθηκε κατά 25%.

Η κατανομή των διαφόρων ειδών μεταφοράς στην Ευρώπη κατά το 2006, σύμφωνα με την Eurostat, ήταν:

Οδική 72%

Σιδηροδρομική 17%

Σωληνογραμμές 5%

Πλωτών μέσων ποταμών 6%

ΕΙlog - ΚΕΦΑΛΑΙΟ G : **ΜΕΤΑΦΟΡΑ**

4.4.07.07

Κατανόηση των επιπτώσεων από την
δρομολόγηση επικίνδυνων υλικών/αγαθών.

4.4.07.07 Κατανόηση των επιπτώσεων από την δρομολόγηση επικίνδυνων υλικών/αγαθών.

Νομοθεσία που ισχύει για την μεταφορά επικινδύνων προϊόντων:

Στις περισσότερες χώρες υπάρχει ειδική νομοθεσία για την μεταφορά προϊόντων ειδικών κατηγοριών (πχ φάρμακα ή άλλα προϊόντα ευαίσθητα στην αλλαγή θερμοκρασίας, επικίνδυνα εμπορεύματα) η οποία θα πρέπει να τηρείται πριν και κατά την μεταφορά τους.

4.4.07.07 Κατανόηση των επιπτώσεων από την δρομολόγηση επικίνδυνων υλικών/αγαθών.

Νομοθεσία που ισχύει για την μεταφορά επικινδύνων προϊόντων:

Για την μεταφορά ειδικά των επικινδύνων εμπορευμάτων υπάρχουν και διεθνείς κανονισμοί (ADR, DGR) που υπαγορεύουν τον τρόπο με τον οποίο μπορεί να γίνει οδικώς, σιδηροδρομικώς, θαλάσσια και από αέρος, χωρίς κινδύνους. Τα προϊόντα χωρίζονται σε κατηγορίες που καθορίζουν τους κινδύνους και τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν κατά την μεταφορά. Υπάρχουν εννέα (9) κατηγορίες προϊόντων, και ορισμένες υποκατηγορίες. Οι κατηγορίες αυτές είναι:

4.4.07.07 Κατανόηση των επιπτώσεων από την δρομολόγηση επικίνδυνων υλικών/αγαθών.

Κατηγορίες επικινδύνων προϊόντων:

Κατηγορία 1: Εκρηκτικά

Κατηγορία 2: Αέρια

Κατηγορία 3: Εύφλεκτα υγρά

Κατηγορία 4: Εύφλεκτα στερεά

Κατηγορία 5: Οξειδωτικά υλικά

Κατηγορία 6: Τοξικά υλικά

Κατηγορία 7: Ραδιενεργά υλικά

Κατηγορία 8: Διαβρωτικά υλικά

Κατηγορία 9: Διάφορα επικίνδυνα υλικά που δεν καλύπτονται από άλλη κατηγορία.

4.4.07.07 Κατανόηση των επιπτώσεων από την δρομολόγηση επικίνδυνων υλικών/αγαθών.

Νομοθεσία που ισχύει για την μεταφορά επικινδύνων προϊόντων:

Για τα επικίνδυνα προϊόντα, η νομοθεσία συνήθως καλύπτει:

- Τον τρόπο συσκευασίας τους και την σήμανσή τους από τον αποστολέα.
- Για τα επικίνδυνα υλικά που μεταφέρονται χύμα, προβλέπονται ειδικά οχήματα, κατάλληλα σημασμένα και **ειδικές κάρτες και έγγραφα** με τα χαρακτηριστικά των μεταφερομένων προϊόντων και τις απαραίτητες ενέργειες σε περίπτωση ανάγκης.
- Τον εξοπλισμό ασφαλείας που πρέπει να υπάρχει στο μεταφορικό μέσο, καθώς και τους κανόνες παρκαρίσματος και προσωρινής αποθήκευσης.
- Τα προϊόντα που απαγορεύεται να μεταφέρονται μαζί με επικίνδυνα φορτία στο ίδιο μεταφορικό μέσο.

4.4.07.07 Κατανόηση των επιπτώσεων από την δρομολόγηση επικίνδυνων υλικών/αγαθών.

Εκπαίδευση και πιστοποίηση που απαιτείται για τους οδηγούς:

Η μεταφορά επικινδύνων προϊόντων δημιουργεί την ανάγκη εκπαίδευσης του εμπλεκόμενου προσωπικού (οδηγοί, αποθηκάριοι κλπ) στην διαχείριση ειδικών κατηγοριών προϊόντων όπως και στην χρήση του κατάλληλου εξοπλισμού που απαιτείται γι αυτό, όπως:

- Κλαρκ
- Ανυψωτικά
- Γερανογέφυρες
- γερανοί

Ειδικά οι οδηγοί θα πρέπει να έχουν πιστοποίηση κατά ADR για την οδήγηση οχημάτων μεταφοράς επικινδύνων προϊόντων.

4.4.07.07 Κατανόηση των επιπτώσεων από την δρομολόγηση επικίνδυνων υλικών/αγαθών.

Περιορισμοί στην μεταφορά επικινδύνων προϊόντων:

Πολλές φορές η φύση ενός επικίνδυνου προϊόντος πού πρέπει να μεταφερθεί, μπορεί να επιβάλλει τον περιορισμό της ποσότητας του προϊόντος πού μπορεί να μεταφερθεί κάθε φορά. Συνεπώς θα πρέπει να αναζητηθεί και το ανάλογο μεταφορικό μέσο.

Η εξειδίκευση του μεταφορικού μέσου μπορεί να αφορά:

- μέγεθος,
- Τύπο

Τα χαρακτηριστικά των προϊόντων επίσης, μπορεί να δημιουργήσουν την ανάγκη για ειδικούς χειρισμούς διαχείρισης.

4.4.07.07 Κατανόηση των επιπτώσεων από την δρομολόγηση επικίνδυνων υλικών/αγαθών.

Περιορισμοί στην μεταφορά επικινδύνων προϊόντων:

Εκτός από την κατηγορία επικινδύνων προϊόντων κατά ADR, ειδικά μέτρα πιθανόν θα πρέπει να λαμβάνονται και για την μεταφορά ειδικών κατηγοριών προϊόντων όπως:

- Μη κανονικά φορτία (υπερμεγέθη κλπ)
- Ζώα

4.4.07.07 Κατανόηση των επιπτώσεων από την δρομολόγηση επικίνδυνων υλικών/αγαθών.

Material Data Safety Sheets (MSDS):

Πολλές φορές οι αποστολείς δίνουν τα φύλλα πληροφοριών ασφαλείας του προϊόντος (material data safety sheets) ειδικά εάν η μεταφορά περιλαμβάνει θαλάσσιο ταξίδι.

Υπάρχουν 16 τομείς σε αυτό το έγγραφο και περιγράφονται με λεπτομέρειες:

- οι κίνδυνοι και ο τρόπος χειρισμού του προϊόντος,
- μέτρα Α βοηθειών,
- μέτρα πυρόσβεσης και μέτρα περιορισμού διαρροής,
- Πληροφορίες για οδική, αεροπορική και θαλάσσια μεταφορά

ΕJlog - ΚΕΦΑΛΑΙΟ G : **ΜΕΤΑΦΟΡΑ**

4.4.07.08

Κατανόηση της λειτουργικότητας των συστημάτων Διαχείρισης Μεταφορών (Transport Management Systems – TMS).

4.4.07.08 Κατανόηση της λειτουργικότητας των συστημάτων Διαχείρισης Μεταφορών (Transport Management Systems – TMS).

Συστήματα Διαχείρισης Μεταφορών

Στρατηγικός σκοπός

Ονομάζονται Computerized Vehicle Routing and Scheduling (CVRS) και βοηθούν στην βελτίωση του πλάνου της δρομολόγησης ώστε να εκτελεστούν οι παραγγελίες, γρήγορα και με ακρίβεια, κάνοντας χρήση ψηφιακών χαρτών και ενός set παραμέτρων. Οι χρήστες αλληλεπιδρούν με το σύστημα και κάνουν αλλαγές όπου χρειάζεται ώστε να επιτευχθεί η καλύτερη λύση.

4.4.07.08 Κατανόηση της λειτουργικότητας των συστημάτων Διαχείρισης Μεταφορών (Transport Management Systems – TMS).

Συστήματα Διαχείρισης Μεταφορών

Στρατηγικός σκοπός – Τι επιτυγχάνουν

- Μείωση χρόνου δρομολόγησης
- Μείωση χρόνων δρομολογίου
- Μείωση χιλιομέτρων πού διανύει το όχημα
- Μείωση κατανάλωσης καυσίμων
- Παρακολούθηση τήρησης οικονομικών όρων συμβάσεων

4.4.07.08 Κατανόηση της λειτουργικότητας των συστημάτων Διαχείρισης Μεταφορών (Transport Management Systems – TMS).

Συστήματα Διαχείρισης Μεταφορών

Στρατηγικός σκοπός – Τι επιτυγχάνουν

- Βελτίωση του επιπέδου εξυπηρέτησης
- Ανάγκη λιγότερων εισαγόμενων στοιχείων μειώνοντας τα περιθώρια λάθους και τον χρόνο απασχόλησης.
- Λιγότερα λειτουργικά έξοδα
- Πιο αξιόπιστο πρόγραμμα δρομολογίων (παραλαβών και παραδόσεων)
- Καλύτερη χρήση των μέσων που έχουμε (οχήματα, οδηγοί)

4.4.07.08 Κατανόηση της λειτουργικότητας των συστημάτων Διαχείρισης Μεταφορών (Transport Management Systems – TMS).

Συστήματα Διαχείρισης Μεταφορών

Λειτουργικό επίπεδο – Τι επιτυγχάνουν

- Διαχειρίζονται την διαθέσιμη δυναμικότητα που έχουμε σε οδηγούς, οχήματα και προϊόντα.
- Διαχειρίζονται πληροφορίες πελατών (προϊόντα και ποσότητα παραγγελίας, τόπος παράδοσης, ώρα παράδοσης).
- Επιτυγχάνουν το καλύτερο δυνατόν κόστος με δεδομένο το service level που θέλουμε.
- Υλοποιούν το πλάνο γρήγορα χωρίς καθυστερήσεις.

4.4.07.08 Κατανόηση της λειτουργικότητας των συστημάτων Διαχείρισης Μεταφορών (Transport Management Systems – TMS).

Συστήματα Διαχείρισης Μεταφορών

Λειτουργικό επίπεδο – Τι επιτυγχάνουν

- Διαχειρίζονται τις παραγγελίες που μπαίνουν στο σύστημα
- Δημιουργούν σειρά φόρτωσης, σε περιπτώσεις φόρτωσης πολλών προϊόντων.
- Προνοούν, ανάλογα με την μεταφορά, για την έκδοση των κατάλληλων συνοδευτικών εγγράφων
- Δίνουν δυνατότητα παρακολούθησης της πορείας του δρομολογίου και της θέσης του οχήματος.

4.4.07.08 Κατανόηση της λειτουργικότητας των συστημάτων Διαχείρισης Μεταφορών (Transport Management Systems – TMS).

Συστήματα Διαχείρισης Μεταφορών

Λειτουργικό επίπεδο – Τι επιτυγχάνουν

- Δίνουν δυνατότητα ελέγχων διαφόρων λειτουργιών των οχημάτων (ταχύτητα, διαδρομή, στάσεις, τρόπος οδήγησης, κατανάλωση κλπ)
- Δίνουν την δυνατότητα επικοινωνίας με τον οδηγό μέσω GPRS.
- Όπου είναι απαραίτητο βοηθούν στην κεντρική δρομολόγηση κάνοντας καλύτερη χρήση όλων των διαθέσιμων μέσων.

4.4.07.08 Κατανόηση της λειτουργικότητας των συστημάτων Διαχείρισης Μεταφορών (Transport Management Systems – TMS).

Συστήματα Διαχείρισης Μεταφορών

Δυσκολίες εφαρμογής

- Στην αρχή υπάρχει αντίσταση στην εφαρμογή τους από τους ανθρώπους.
- Επιπλέον πολλές φορές θεωρούνται δύσκολα στην υλοποίησή τους (πολλές φορές είναι, αλλά είναι σίγουρο ότι θα αποσβέσουν την όποια επένδυσή τους πολύ γρήγορα).

4.4.07.08 Κατανόηση της λειτουργικότητας των συστημάτων Διαχείρισης Μεταφορών (Transport Management Systems – TMS).

Συστήματα Διαχείρισης Μεταφορών

Δυσκολίες εφαρμογής

- Δύσκολα στην λειτουργία τους. Απαιτούν καλή εκπαίδευση του προσωπικού για να αποδώσουν τα μέγιστα.
- Όχι τόσο ευέλικτα (της παλαιότερης γενιάς ίσως. Τα σημερινά προσαρμόζονται στις ανάγκες της εταιρείας, ελαχιστοποιώντας τα όποια προβλήματα).

6.4.07.09 Διάφορα

Bermuda agreement

The Bermuda Agreement (formally Agreement between the government of the United Kingdom and the government of the United States relating to Air Services between their respective Territories), reached in 1946 by [American](#) and [British](#) negotiators in [Bermuda](#), was an early [bilateral air transport agreement](#) regulating civil [air transport](#). It established a precedent for the signing of approximately 3,000 other such agreements between countries. The Agreement was replaced by the [Bermuda II Agreement](#), which was signed in 1977 and effective in 1978.

6.4.07.09 Διάφορα

Warsaw Convention

- The **Convention for the Unification of certain rules relating to international carriage by air**, commonly known as the **Warsaw Convention**, is an international [convention](#) which regulates liability for international carriage of persons, luggage, or goods performed by [aircraft](#) for reward.
- Originally signed in 1929 in [Warsaw](#) (hence the name), it was amended in 1955 at [The Hague](#), [Netherlands](#), and in 1971 in [Guatemala City](#), [Guatemala](#).^[2] United States courts have held that, at least for some purposes, the Warsaw Convention is a different instrument from the Warsaw Convention as amended by the [Hague Protocol](#).

6.4.07.09 Διάφορα

SAD (Single Administration Document)

Single Administration Document is a **customs form** developed by the European Union (EU) to control the import and export of goods arriving into and departing from EU nations. The document uses harmonized codes to identify the countries of origin and destination, the exporter or carrier, the party(s) responsible for making the customs declaration and settlement payments, an inventory of the goods and the number of containers.

6.4.07.09 Διάφορα

PESTLE Model

Είναι μέθοδος για να διερευνήσουμε τους παράγοντες του περιβάλλοντος που μπορεί να επηρεάσουν θετικά ή αρνητικά την επιχειρηματική απόφαση μας να κάνουμε μια επένδυση, δηλαδή, να μπούμε σε μια γεωγραφική αγορά, σε ένα προϊόν ή σε μια υπηρεσία, να επενδύσουμε σε υποδομές ή μεταφορικά μέσα, κλπ

Οι παράγοντες ανήκουν στις εξής κατηγορίες :

- P Political**
- E Economic**
- S Social-Sociological**
- T Technological**
- L Legislative**
- E Environment**

6.4.07.09 Διάφορα

TRANSIT PROCEDURES

Community Transit (CT) covers movements between:

- the **territory** of the EU
- the special territories of the EU
- San Marino
- Andorra

Common Transit covers movements between:

- the **territory** of the EU
- EFTA countries

6.4.07.09

Διάφορα

TRANSIT PROCEDURES

- The **external Community transit** procedure (T1) allows the transit of **non-Community goods** ("external" transit) via the EU Member States (and Andorra and the Republic of San Marino) suspending the payment of customs duties and other taxes.
- The **external Common transit** procedure (T1) allows the transit of **non-Community goods** via the EU Member States and EFTA countries (Iceland, Norway, Liechtenstein and Switzerland), or Turkey.
- The **internal Community transit** procedure (T2) allows the transit of **Community goods** ("internal" transit) between EU Member States via one or more EFTA countries suspending the payment of customs duties and other taxes.
- The **internal Common transit** procedure (T2) allows the transit of **Community goods** between EU Member States and EFTA countries (Iceland, Norway, Liechtenstein and Switzerland), or Turkey.
- The **internal Community transit** procedure (T2F) is used for the transit of **Community goods** between EU Member States and **non-fiscal areas of the customs territory of the Community** such as the French Overseas Departments, the Channel Islands, the Canary Islands.

6.4.07.09 Διάφορα

Pro-Forma Invoice

- A pro forma invoice is a preliminary bill of sale sent to buyers in advance of a shipment or delivery of goods. The invoice will typically describe the purchased items and other important information such as the shipping weight and transport charges. Pro forma invoices are often used for customs purposes on imports.
- Most pro forma invoices provide the buyer with a precise sale price. It includes an estimate of any commissions or fees, such as applicable taxes or shipping costs. Although the pro forma invoice may be subject to change, it represents a good faith estimate to avoid exposing the buyer to any unexpected and significant charges once the transaction is final.
- A firm may send a pro forma invoice before shipping any agreed-upon deliverables or along with the shipped items. While it does contain exact cost details associated with the sale, it is not an official demand for payment. There are no guidelines dictating the exact presentation or format of a pro forma invoice, and it may or may not resemble other commercial invoices.

6.4.07.09 Διάφορα

What a **final drive ratio** is and how it affects the truck

The final drive ratio is the last bit of gearing between your transmission and the driven wheels. By changing it, you can affect the performance of your car.

- In general, a lower final drive ratio will lead to less torque at the wheels but a higher top speed. Meanwhile, a higher ratio will result in the opposite, i.e. more torque at the wheels but a lower top speed. Remember, this is done without any change to the power and torque of the engine.
- Since torque is what helps you accelerate, a higher final drive ratio will give you better acceleration. The catch is that your engine also needs to work harder, i.e. produce more revs, for a given speed, so the higher your final drive ratio the more fuel you'll be using.



6.4.07.09 Διάφορα

Είναι διεθνείς εμπορικοί κανόνες, που **αφορούν την μεταφορά και τους όρους παράδοσης των εμπορευμάτων**

INCOTERMS 2010

- Είναι διεθνείς εμπορικοί κανόνες, που **αφορούν την μεταφορά και τους όρους παράδοσης των εμπορευμάτων**
- Ο σκοπός τους είναι να μηδενιστεί ή τουλάχιστον να μειωθεί σε σημαντικό βαθμό η πιθανότητα να υπάρχει διαφορά στην ερμηνεία κάποιων όρων από χώρα σε χώρα.
- Αν κατά την σύναψη του συμβολαίου, ο αγοραστής και ο πωλητής ρητά αναφερθούν σε κάποιον από τους **INCOTERMS** του διεθνούς εμπορικού επιμελητηρίου, τότε μπορούν να είναι βέβαιοι ότι έχουν προσδιορίσει με τρόπο απλό και ασφαλή τις ευθύνες που έχει αναλάβει αντίστοιχα ο καθένας τους. Έτσι ελαχιστοποιείται η πιθανότητα παρανόησης και η συνακόλουθη αμφισβήτηση.

6.4.07.09

Διάφορα

INCOTERMS 2010

Κάθε μέσο μεταφοράς συμπεριλαμβανομένης και της πολλαπλής	EXW	Εκ του Εργοταξίου (... κατονομαζόμενος τόπος)
	FCA	Ελεύθερο στο Μεταφορέα (... κατονομαζόμενος τόπος)
	CPT	Μεταφορά Πληρωμένη μέχρι (... κατονομαζόμενος τόπος προορισμού)
	CIP	μέχρι (... κατονομαζόμενος τόπος προορισμού)
	DAF	Παραδοτέο Στα Σύνορα (... κατονομαζόμενος τόπος προορισμού) <u>Αντικαταστάθηκε απο τον όρο DAP</u>
Αεροπορική Μεταφορά Σιδηροδρομική Μεταφορά	DDU	Παραδοτέο, Δασμός Απλήρωτος (... κατονομαζόμενος τόπος προορισμού) <u>Αντικαταστάθηκε απο τον όρο DAP</u>
	DDP	Παραδοτέο, Δασμός Πληρωμένος (... κατονομαζόμενος τόπος προορισμού)
	FCA- Air	Ελεύθερο στο Μεταφορέα (... κατονομαζόμενος τόπος)
	FCA- R/w	Ελεύθερο στο Μεταφορέα (... κατονομαζόμενος τόπος)
	FAS	Ελεύθερο Παράπλευρα στο Πλοίο (... κατονομαζόμενο λιμάνι φόρτωσης)
Θαλάσσια Μεταφορά και Μεταφορά διά εσωτερικής υδάτινης Οδού	FOB	Ελεύθερο επί του Πλοίου (... κατονομαζόμενο λιμάνι φόρτωσης)
	CFR	Αξία και Ναύλος (... κατονομαζόμενο λιμάνι προορισμού)
	CIF	Αξία, Ασφάλεια και Ναύλος (... κατονομαζόμενο λιμάνι προορισμού)
	DES	Παραδοτέο Εκ του Πλοίου (... κατονομαζόμενο λιμάνι προορισμού) <u>Αντικαταστάθηκε απο τον όρο DAP</u>
	DEQ	Παραδοτέο Εκ της Προκυμαίας (... κατονομαζόμενο λιμάνι προορισμού) <u>Αντικαταστάθηκε απο τον όρο DAT</u>

6.4.07.09 Διάφορα

Difference between a Liner and Tramp service

Liner Service – is a service that operates within a schedule and has a fixed port rotation with published dates of calls at the advertised ports.. A liner shipping service generally fulfills the schedule unless in cases where a call at one of the ports has been unduly delayed due to natural or man-made causes..

A **Tramp Service** or tramper on the other hand is a ship that has no fixed routing, itinerary or schedule and is available at short notice (or fixture) to load any cargo from any port to any port..



6.4.07.09 Διάφορα

Warsaw Convention

The Convention for the Unification of certain rules relating to international carriage by air, commonly known as the Warsaw Convention, is an international [convention](#) which regulates liability for international carriage of persons, luggage, or goods performed by [aircraft](#) for reward.

Originally signed in 1929 in [Warsaw](#) (hence the name), it was amended in 1955 at [The Hague](#), [Netherlands](#), and in 1971 in [Guatemala City](#), [Guatemala](#).^[2] United States courts have held that, at least for some purposes, the Warsaw Convention is a different instrument from the Warsaw Convention as amended by the [Hague Protocol](#).

Καλή επιτυχία !