

7 Μεταφορά / Φυσική Διακίνηση

7.1 Εισαγωγή

7.2 Κύριοι Τρόποι Μεταφοράς

7.3 Διαθέσιμες Υπηρεσίες Μεταφοράς

7.4 Επιλογή Τρόπου Μεταφοράς

7.5 Απόκτηση ή Εκμίσθωση Μέσων Μεταφοράς

ΜΕΤΑΦΟΡΑ / ΦΥΣΙΚΗ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ

Η μεταφορά (φυσική διακίνηση) αγαθών μεταξύ διαφορετικών γεωγραφικών σημείων, αποτελεί αναπόσπαστο συστατικό στοιχείο λειτουργίας της Αλυσίδας Τροφοδοσίας.

Με βάση την θεωρία της αξίας (utility theory) η μεταφορά επηρεάζει σημαντικά τόσο την αξία θέσης (place utility) όσο και την χρονική αξία (time utility) ενός αγαθού:

- προσθέτοντας αξία με τη μεταφορά του αγαθού στο σημείο κατανάλωσης
- επηρεάζοντας τον χρόνο κατανάλωσης του αγαθού

Οι μεταφορές επηρεάζουν σημαντικά την αποτελεσματική λειτουργία της όλης Αλυσίδας Τροφοδοσίας επηρεάζοντας (άμεσα ή έμμεσα):

- μοναδιαίο κόστος προϊόντος
- ύψος και θέση τήρησης αποθεμάτων
- ανάγκες συσκευασίας προϊόντος
- επίπεδο εξυπηρέτησης πελατών

Συνεπώς, η αποτελεσματική διαχείριση των μεταφορών αποτελεί ένα από τα στοιχεία κλειδιά για την επιτυχή λειτουργία μίας επιχείρησης.

Όπως και με όλες τις άλλες δραστηριότητες εφοδιαστικής, οι αποφάσεις που σχετίζονται με τις μεταφορές μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε:

- στρατηγικές αποφάσεις
- τακτικές αποφάσεις

Ως στρατηγικές αποφάσεις μεταφορών λογίζονται αυτές που επηρεάζουν μακροπρόθεσμα τη λειτουργία της Αλυσίδας Τροφοδοσίας, όπως:

- επιλογή τρόπου μεταφοράς
- επιλογή μεταφοράς με ίδια μέσα ή εκμίσθωση.

Ως τακτικές αποφάσεις μεταφορών λογίζονται αυτές που σχετίζονται με τις καθημερινές ανάγκες διαχείρισης, όπως:

- προγραμματισμός αποστολών
- καθορισμός δρομολογίων (δρομολόγηση)
- ασφάλιση μεταφερόμενων αγαθών

ΚΥΡΙΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Υπάρχουν πέντε διακριτοί τρόποι μεταφοράς (καθώς κι οι συνδυασμοί τους):

- οδική μεταφορά
- σιδηροδρομική μεταφορά
- αεροπορική μεταφορά
- υδάτινη μεταφορά
- μεταφορά μέσω αγωγών

Κάθε ένας από τους παραπάνω τρόπους παρουσιάζει ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την επιλογή τρόπου μεταφοράς.

Οδική Μεταφορά

Η οδική μεταφορά αποτελεί έναν από τους πλέον διαδομένους τρόπους μεταφοράς ιδιαίτερα για μεταφορές σε μικρές σχετικά αποστάσεις.

Για την υλοποίηση των οδικών μεταφορών μπορούν να χρησιμοποιηθούν μεταφορικά μέσα ποικίλων διαστάσεων που επιλέγονται με βάση τις ανάγκες του συγκεκριμένου φορτίου.

Διεθνώς, οι οδικές μεταφορές ανταγωνίζονται τόσο τις εναέριες μεταφορές (για μικρά φορτία) όσο και τις σιδηροδρομικές μεταφορές (για μεγάλα φορτία).

European Freight Movements (in Billion Ton-Kilometers)—1989

	<i>Road^a</i>	<i>Rail^b</i>	<i>Inland Waterway^b</i>	<i>Sea-going</i>	<i>Inland Pipeline</i>
European Community					
Belgium	31.0 ^c	8.0 ^c	5.3	—	1.0
Denmark	9.2 ^c	1.7	0	2.0 ^c	1.6 ^c
FR of Germany	124.2	60.0 ^c	54.0	0.6 ^c	8.8 ^c
France	116.7	52.3 ^c	7.0 ^c	—	31.0 ^c
Greece	12.5 ^c	0.6 ^c	0	—	—
Irish Republic	4.0 ^c	0.6 ^c	—	—	—
Italy	165.0 ^c	20.0 ^c	0.1	36.0 ^c	9.0 ^c
Luxembourg	0.2 ^c	0.7	0.4	0	—
Netherlands	22.1 ^c	3.1	36.0	—	4.6
Portugal	12.05 ^c	1.7	—	—	—
Spain	143	11.9	—	28.0 ^c	4.8 ^c
United Kingdom	134.3	17.0	0.3	56.2	9.1
Other Europe					
Austria	8.0 ^c	11.2 ^c	1.8 ^{c,d}	0	5.3
Czechoslovakia	23.8	72.0	4.8 ^d	0	9.0 ^c
German DR ^f	16.9	59.0	2.3	—	4.3
Hungary	13.4	19.8	2.1 ^d	0	3.4
Sweden	22.6 ^c	19.2	0	8.0 ^c	—
Switzerland	7.5 ^c	8.2	0.1	0	1.1
Yugoslavia	25.0 ^{c,e}	25.9	8.8	—	3.4
Rest of the World					
Japan	260.0 ^c	23.0 ^c	0	2405	—
United States	1,200.0 ^c	1,500.0 ^c	550.0 ^c	900.0 ^c	9205
Soviet Republics	510.0 ^c	4,000.0 ^c	239.6	—	1,422

^aIn vehicles above a size threshold which (for EC countries) may not exceed 3.5 tons net or 6 tons gross vehicle weight.

^bCarried by national and foreign vehicles.

^cEstimated from previous years.

^dTransport by national shipping undertaken at home and abroad.

^eFor hire and reward only.

^fNow united with the Federal Republic of Germany.

Source: Kevin A. O'Laughlin, James Cooper, and Eric Calvoel, *Reconfiguring European Logistics Systems* (Oak Brook, IL: Council of Logistics Management, 1993), p. 72.

Κύριο πλεονέκτημα των οδικών μεταφορών είναι η παρεχόμενη ευελιξία συνδυασμού αφετηρίας-προορισμού (λόγω υφιστάμενων οδικών δικτύων).

Άλλα πλεονεκτήματα της οδικής μεταφοράς είναι:

- δυνατότητα ολικής κάλυψης διαδρομής (point-to-point service)
- σχετικά χαμηλό κόστος μεταφοράς
- δυνατότητα μεταφοράς πολλών τύπων φορτίων
- ευελιξία χρόνου αναχώρησης

Μεταξύ των μειονεκτημάτων της οδικής μεταφοράς, που ενίοτε περιορίζουν τη χρήση της, περιλαμβάνονται:

- περιορισμοί μεγέθους/βάρους φορτίου
- κατάσταση οδικού δικτύου

Σιδηροδρομική Μεταφορά

Σε πολλές αναπτυγμένες χώρες (Γερμανία, Βρετανία, Ρωσία, Ιαπωνία) οι σιδηροδρομικές μεταφορές αποτελούν τον κυρίαρχο τρόπο μεταφοράς αγαθών.

Στην Ελλάδα, για ιστορικούς κυρίως λόγους, το σιδηροδρομικό δίκτυο και συνεπώς οι σιδηροδρομικές μεταφορές δεν γνώρισαν την ανάπτυξη που παρουσιάστηκε στις περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες.

Συγκρινόμενες με τις οδικές, οι σιδηροδρομικές μεταφορές υστερούν, παρουσιάζοντας τους ακόλουθους λειτουργικούς περιορισμούς:

- περιορισμός παρεχόμενης γεωγραφικής κάλυψης από υφιστάμενο σιδηροδρομικό δίκτυο.
- περιορισμός παρεχόμενης κάλυψης διαδρομής μεταξύ προκαθορισμένων σημείων (terminal-to-terminal service).

Ως αποτέλεσμα των παραπάνω περιορισμών, οι σιδηροδρομικές μεταφορές συνήθως χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με άλλα μέσα μεταφοράς (βλ. ενότητα συνδυασμένες μεταφορές).

Κύρια πλεονεκτήματα των σιδηροδρομικών μεταφορών είναι:

- δυνατότητα μεταφοράς φορτίων σχεδόν οποιουδήποτε βάρους και μεγέθους,
- σχετικά χαμηλό κόστος μεταφοράς.

Μέσω της υιοθέτησης τεχνολογικών και οργανωτικών καινοτομιών βελτιώνεται συνεχώς η ανταγωνιστική θέση των σιδηροδρόμων έναντι άλλων μεταφορικών μέσων.

Παραδείγματα:

- υπερταχείς σιδηρόδρομοι
- βελτιστοποίηση δρομολογίων
- εξειδίκευση διαδρομών (unit trains)

Αεροπορική Μεταφορά

Παρότι ο όγκος των αποστολών αγαθών μέσω αεροπορικών μεταφορών βαίνει αυξανόμενος, ο συγκεκριμένος τρόπος μεταφοράς χρησιμοποιείται κυρίως για επείγουσες και ειδικές μεταφορές (μικρό ποσοστό του συνόλου μεταφερόμενου φορτίου παγκοσμίως).

Οι αεροπορικές μεταφορές θεωρούνται ευθέως ανταγωνιστικές με τις οδικές και (σε μικρότερο βαθμό) με τις σιδηροδρομικές. Για μεταφορές σε προορισμούς που χωρίζονται διά θαλάσσης ανταγωνίζονται και τις υδάτινες μεταφορές.

Το κύριο πλεονέκτημα των αεροπορικών μεταφορών είναι η υψηλή ταχύτητα μεταφοράς. Μεταξύ των μειονεκτημάτων τους περιλαμβάνονται:

- υψηλό κόστος μεταφοράς
- περιορισμοί σε βάρος/μέγεθος αποστολών αγαθών
- περιορισμένοι τύποι μεταφερόμενων αγαθών

Λόγω του υψηλού κόστους, οι αεροπορικές μεταφορές δεν είναι οικονομικά συμφέρουσες για αγαθά χαμηλής μοναδιαίας αξίας. Αντίθετα, ενδείκνυται όταν ικανοποιούνται οι συνθήκες:

- υψηλή μοναδιαία αξία αγαθών
- απαίτηση υψηλού βαθμού εξυπηρέτησης πελατών
- επείγον χαρακτήρας αποστολής
- μεγάλη απόσταση μεταφοράς

Σε αντίθεση με τις οδικές μεταφορές, και οι αερομεταφορές παρέχουν κάλυψη μόνο μεταξύ προκαθορισμένων σημείων (terminal-to-terminal services).

Δεδομένης της αυξανόμενης χρήσης αεροπορικών μέσων και της απαίτησης πελατών για υψηλό βαθμό εξυπηρέτησης, η ζήτηση για αεροπορικές μεταφορές αναμένεται να αυξάνει συνεχώς.

Υδάτινες Μεταφορές

Γενικά, οι υδάτινες μεταφορές διαχωρίζονται σε:

- μεταφορές μέσω ποτάμιων υδάτων
- μεταφορές μέσω λιμνών
- παράκτιες θαλάσσιες μεταφορές
- ωκεάνιες μεταφορές

Σε χώρες/περιοχές με εκτεταμένο ποτάμιο και λιμναίο δίκτυο, οι σχετικές υδάτινες μεταφορές ανταγωνίζονται ευθέως τις σιδηροδρομικές μεταφορές καθώς και τις μεταφορές μέσω αγωγών (για ορισμένα αγαθά).

Οι υδάτινες μεταφορές περιορίζονται από το εύρος του σχετικού υδάτινου δικτύου. Στην Ελλάδα ενεργοποιούνται κυρίως θαλάσσιες μεταφορές και περιορισμένη λιμναία μεταφορά επιβατών.

Οι υδάτινες μεταφορές αποτελούν σήμερα τον κυρίαρχο τρόπο μεταφοράς μεγάλων όγκων αγαθών σε μεγάλες αποστάσεις. Για παράδειγμα, με χρήση super tankers μεταφέρονται:

- αργό (και προϊόντα) πετρελαίου,
- χύδην μεταφερόμενα υλικά (σιτηρά και πρώτες ύλες).

Κύρια πλεονεκτήματα των υδάτινων μεταφορών είναι:

- χαμηλό μοναδιαίο κόστος μεταφοράς
- σχεδόν απεριόριστο βάρος/μέγεθος αγαθών
- απεριόριστοι τύποι μεταφερόμενων προϊόντων

Μεταξύ των μειονεκτημάτων των υδάτινων μεταφορών περιλαμβάνονται:

- χαμηλή ταχύτητα μεταφοράς
- περιορισμός παρεχόμενης γεωγραφικής κάλυψης
- περιορισμός παρεχόμενης κάλυψης διαδρομής μεταξύ προκαθορισμένων σημείων (terminal-to-terminal).

Και οι υδάτινες μεταφορές απαιτούν την χρήση συνδυασμένης μεταφοράς. Για τον σκοπό αυτό χρησιμοποιούνται εμπορευματοκιβώτια (containers), που φορτώνονται και ξεφορτώνονται ως έχουν στα λιμάνια.

Συνήθως, τα λιμάνια (κυρίως τα διεθνή) συνδέονται με το σιδηροδρομικό δίκτυο, γεγονός που επιτρέπει τη μεταφορά αγαθών στα σημεία τελικής κατανάλωσης με σχετικά μικρό κόστος.

Μεταφορά μέσω Αγωγών

Οι μεταφορές μέσω αγωγών έχουν εφαρμογή για περιορισμένους τύπους αγαθών όπως:

- πετρελαϊκά προϊόντα και φυσικό αέριο
- νερό και άλλα ρευστά
- χημικά προϊόντα

Κύριο πλεονέκτημα της μεταφοράς μέσω αγωγών είναι ότι παρέχουν ιδιαίτερα υψηλό βαθμό εξυπηρέτησης πελατών σε σχετικά χαμηλό κόστος. Αυτό επιτυγχάνεται λόγω:

- ελεγχόμενης (συνεχούς) ροής μέσω των αγωγών
- ασφάλειας/αντοχής δικτύου αγωγών
- εξάλειψη (σχεδόν) ανθρώπινης παρέμβασης

Μεταξύ των μειονεκτημάτων της μεταφοράς μέσω αγωγών περιλαμβάνονται:

- μεγάλη επένδυση κατασκευής του δικτύου
- μεγάλος χρόνος κατασκευής του δικτύου
- περιορισμός παρεχόμενης γεωγραφικής κάλυψης
- κόστος ασφάλειας του δικτύου

Πολλά λιμάνια συνδέονται με δίκτυα αγωγών που επιτρέπουν την υδάτινη μεταφορά των σχετικών αγαθών σε προορισμούς που δεν καλύπτονται από το υφιστάμενο δίκτυο αγωγών μεταφοράς.

Συνδυασμένες Μεταφορές

Ως συνδυασμένες μεταφορές νοούνται οι μεταφορές αγαθών που χρησιμοποιούν δύο ή περισσότερους κύριους τρόπους μεταφοράς.

Συνδυασμένες μεταφορές επιλέγονται κυρίως όταν υπάρχει φυσική αδυναμία χρήσης ενός μόνο τρόπου μεταφοράς (όπως μερική κάλυψη δικτύου), στοχεύοντας στην αξιοποίηση των πλεονεκτημάτων κάθε μεμονωμένου τρόπου.

Το κύριο μειονέκτημα των συνδυασμένων μεταφορών αφορά στην αναγκαιότητα για πολλαπλές φορτώσεις/εκφορτώσεις των μεταφερόμενων αγαθών που (γενικά) αυξάνουν τον:

- κίνδυνο καταστροφής αγαθών
- συνολικό χρόνο μεταφοράς

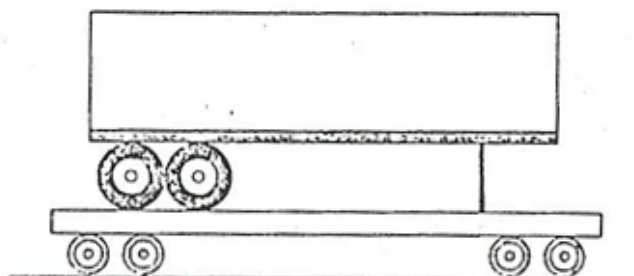
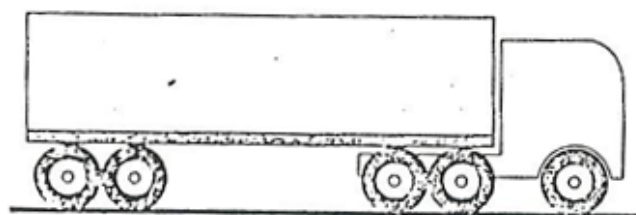
Εντούτοις, τις περισσότερες φορές που επιλέγονται, τα οφέλη που προκύπτουν από τις συνδυασμένες μεταφορές υπερτερούν έναντι των ενδεχόμενων κινδύνων.

Σημειώνεται ότι οι τεχνολογικές εξελίξεις μειώνουν αισθητά τα προβλήματα που συνεπάγονται οι συνδυασμένες μεταφορές. Χαρακτηριστικά αναφέρονται:

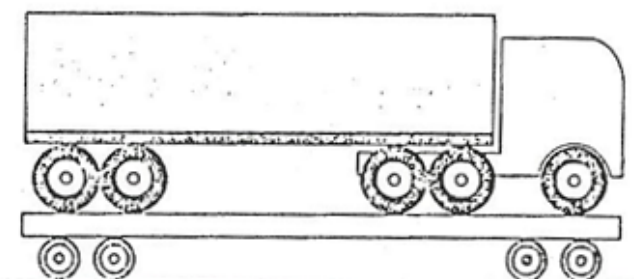
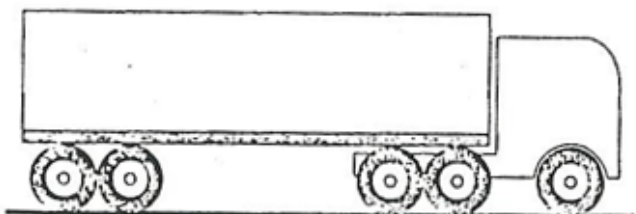
- χρήση ρυμουλκούμενων φορτίων/containers
- χρήση αυτοκινηταμάξων

Comparison of U.S. Domestic Transportation Modes

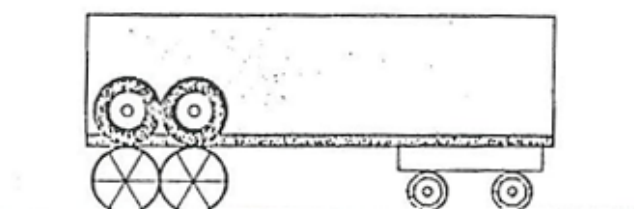
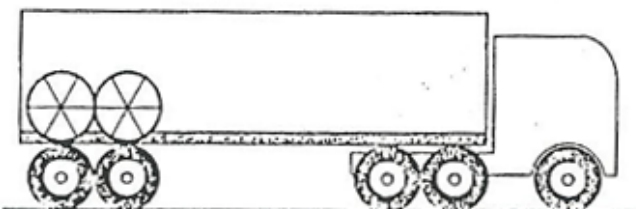
	<i>Motor</i>	<i>Rail</i>	<i>Air</i>	<i>Water</i>	<i>Pipeline</i>
Economic Characteristics					
Cost	Moderate	Low	High	Low	Low
Market coverage	Point-to-point	Terminal-to-terminal	Terminal-to-terminal	Terminal-to-terminal	Terminal-to-terminal
Degree of competition (number of competitors)	Many	Few	Moderate	Few	Few
Predominant traffic	All types	Low-moderate value, moderate high density	High value, low-moderate density	Low value, high density	Low value, high density
Average length of haul (in miles)	515	617	885	376 to 1,367	276 to 343
Equipment capacity (tons)	10 to 25	50 to 12,000	5 to 125	1,000 to 60,000	30,000 to 2,500,000
Service Characteristics					
Speed (time-in-transit)	Moderate to fast	Moderate	Fast	Slow	Slow
Availability	High	Moderate	Moderate	Low	Low
Consistency (delivery time variability)	High	Moderate	High	Low to moderate	High
Loss and damage	Low	Moderate	Low	Low to moderate	Low
Flexibility (adjustment to shipper's needs)	High	Moderate	Moderate to high	Low to moderate	Low



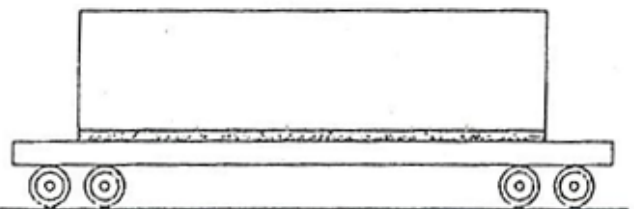
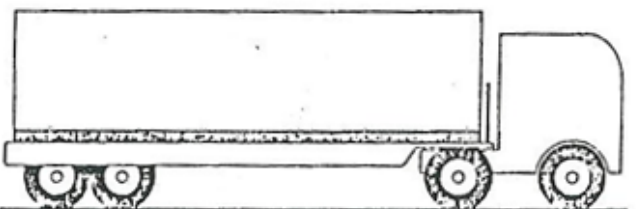
2. Trailer and tractor on flatcar



3. Roadrailer



4. Container on flatcar (COFC)



Τα ρυμουλκούμενα φορτία και τα containers (διεθνώς αναφέρονται ως piggyback) βασίζονται στη χρήση μίας κινητής πλατφόρμας (trailer) όπου τοποθετείται το φορτίο που μπορεί αυτόνομα να μεταφερθεί μεταξύ διάφορων μέσων μεταφοράς (ελαχιστοποιώντας τους κινδύνους).

Οι αυτοκινητάμαξες συνδυάζουν οδική και σιδηροδρομική μεταφορά με ένα μόνο μεταφορικό μέσο. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της αλλαγής τροχών που επιτρέπει την κίνηση τόσο στο οδικό δίκτυο όσο και σε σιδηροτροχιές.

Κύρια πλεονεκτήματα της αυτοκινητάμαξας είναι η μείωση του χρόνου αλλαγής τρόπου μεταφοράς και η απάλειψη των αναγκάων μετακινήσεων φορτίων. Υπάρχει εντούτοις σχετική μείωση του ωφέλιμου φορτίου μεταφοράς (λόγω της αναγκαστικής μεταφοράς σιδηροδρομικών τροχών).

ΔΙΑΘΕΣΙΜΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Με δεδομένο τη δυσκολία δημιουργίας κατάλληλης υποδομής και τις απαιτήσεις που καλείται να καλύψει ένα σύγχρονο δίκτυο μεταφοράς, διατίθενται σήμερα στην διεθνή αγορά διάφορες μορφές μεταφορικών υπηρεσιών από τρίτους (third party providers – 3PP).

Συνήθως οι επιχειρήσεις που προσφέρουν υπηρεσίες μεταφοράς έχουν τη δυνατότητα υλοποίησης συνδυασμένων μεταφορών, επιτυγχάνοντας συμπίεση του σχετικού κόστους και αύξηση του βαθμού προσφερόμενης εξυπηρέτησης.

Από τους οργανισμούς που προσφέρουν διεθνώς υπηρεσίες μεταφοράς αξίζει να αναφερθούν οι ακόλουθες:

- μεταφορικές επιχειρήσεις
- μεσίτες μεταφορών
- πρωθητές φορτίου
- ενώσεις αποστολέων
- άλλοι μεταφορείς

Οι αμιγώς μεταφορικές επιχειρήσεις (carriers) κατέχουν συνήθως ίδια μέσα μεταφοράς που εκμισθώνονται σε αποστολείς ανάλογα με την παρουσιαζόμενη ζήτηση. Οι μεταφορικές επιχειρήσεις διαχειρίζονται συνήθως οι ίδιες τα μεταφορικά τους μέσα.

Οι μεσίτες (transportation brokers) παρέχουν υπηρεσίες ταυτόχρονα σε μεταφορικές επιχειρήσεις και στους αποστολείς. Χρησιμοποιούνται κυρίως από μικρομεσαίους αποστολείς και η αμοιβή τους αντιστοιχεί σε κάποιο ποσοστό του κόστους μεταφοράς.

Γενικά οι μεσίτες προσφέρουν τις ακόλουθες υπηρεσίες:

- εξεύρεση κατάλληλων μεταφορικών επιχειρήσεων
- διαπραγμάτευση τιμών μεταφοράς
- δρομολόγηση αποστολών

Οι προωθητές φορτίου (freight forwarders) λειτουργούν ως χονδρέμποροι μεταφορών αγοράζοντας μεταφορικές υπηρεσίες από μεταφορείς τις οποίες μεταπωλούν σε μικρούς (κυρίως) αποστολείς (ενίοτε έχουν και ίδια μεταφορικά μέσα).

Η όλη λειτουργία των προωθητών φορτίου βασίζεται στη δυνατότητα ενοποίησης πολλαπλών μικρών φορτίων σε μεγάλες αποστολές, συμπιέζοντας το κόστος μεταφοράς και επιτρέποντας την μείωση της σχετικής τιμής.

Οι ενώσεις αποστολέων (shippers association) αποτελούν ουσιαστικά κοινοπραξίες (συνήθως) ομοειδών παραγωγικών επιχειρήσεων, που αναλαμβάνουν την αποστολή των προϊόντων των μελών τους.

Μέσω των ενώσεων αποστολέων, οι παραγωγικές επιχειρήσεις απαλλάσσονται από την αυτόνομη δημιουργία και συντήρηση δικτύου μεταφοράς, επωφελούμενες από τις σχετικές οικονομίες κλίμακας που συμπιέζουν το κόστος μεταφοράς.

Στους άλλους μεταφορείς περιλαμβάνονται οργανισμοί που παρέχουν διάφορες υπηρεσίες μεταφοράς και κυρίως:

- δημόσια ταχυδρομεία
- επιχειρήσεις ταχυμεταφοράς

Τα δημόσια ταχυδρομεία (όπως τα ΕΛΤΑ) παρέχουν υπηρεσίες μεταφοράς (χρησιμοποιώντας συνδυασμένους τρόπους μεταφοράς) κυρίως σε αποστολές μικρών δεμάτων.

Κύρια πλεονεκτήματα της ταχυδρόμησης αποτελούν το (σχετικά) χαμηλό κόστος για μικρά φορτία καθώς και η ευρύτατη γεωγραφική κάλυψη αποστολών που παρέχουν.

Στα μειονεκτήματα της ταχυδρόμησης περιλαμβάνονται:

- περιορισμοί βάρους/μεγέθους φορτίου
- κίνδυνος καταστροφής/απώλειας φορτίου
- αναξιοπιστία χρόνων παράδοσης

Οι επιχειρήσεις ταχυμεταφοράς (courier) αποτελούν ιδιωτικές επιχειρήσεις ευθέως ανταγωνιστικές των δημοσίων ταχυδρομείων. Η λειτουργία τους (και κερδοφορία τους) βασίζεται στους παράγοντες:

- σχετικά περιορισμένη κάλυψη
- έμφαση στην ταχύτητα εξυπηρέτησης
- σχετικά υψηλή αμοιβή μεταφοράς

ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΡΟΠΟΥ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Η επιλογή τρόπου μεταφοράς (ή κατάλληλου συνδυασμού τρόπων) για την υλοποίηση των υφιστάμενων αναγκών φυσικής διακίνησης αγαθών σε κάθε κόμβο της Αλυσίδας Τροφοδοσίας αποτελεί στρατηγική απόφαση.

Η επιλογή πρέπει να γίνεται προσεκτικά, λαμβάνοντας υπόψη τους παρακάτω κύριους παράγοντες:

- χαρακτηριστικά επιχείρησης
- δομή αγοράς
- χαρακτηριστικά αγαθού
- χαρακτηριστικά πελατών
- περιβαλλοντικοί παράγοντες

Οι παραπάνω παράγοντες δεν πρέπει να εξετάζονται μεμονωμένα αλλά από κοινού αφού παρουσιάζουν ισχυρή εξάρτηση μεταξύ τους.

Χαρακτηριστικά Επιχείρησης

Ως σημαντικά χαρακτηριστικά της επιχείρησης που επηρεάζουν την επιλογή του τρόπου μεταφοράς θεωρούνται:

- υφιστάμενες στρατηγικές
- φυσικοί περιορισμοί λειτουργίας

Οι υφιστάμενες στρατηγικές επηρεάζουν την επιλογή του τρόπου μεταφοράς, αφού καθορίζει (σε μεγάλο βαθμό) την επιτυχή ή μη υλοποίηση τους. Οι πλέον σχετικές στρατηγικές είναι:

- στρατηγική marketing (που καθορίζει τα βασικά στοιχεία της πολιτικής εξυπηρέτησης πελατών και το επιδιωκόμενο επίπεδο εξυπηρέτησης)
- οικονομική στρατηγική (που καθορίζει τα διαθέσιμα κεφάλαια και την χρήση αυτών)

Οι φυσικοί περιορισμοί λειτουργίας αφορούν στην φυσική δομή της Αλυσίδας Τροφοδοσίας (μέγεθος και χωρική κατανομή επιμέρους εγκαταστάσεων) καθώς και τις ακολουθούμενες πολιτικές παραγωγής/αποθήκευσης.

Δομή Αγοράς

Με την έννοια της δομής της αγοράς λογίζονται δύο κύρια χαρακτηριστικά της αγοράς:

- συνθήκες ανταγωνισμού
- γεωγραφική κατανομή

Σε συνθήκες έντονου ανταγωνισμού, η δυνατότητα κάποιου προμηθευτή να επιτυγχάνει ταχεία και αξιόπιστη παράδοση μπορεί να αποτελέσει και ένα από τα σημαντικότερα κριτήρια για την επιλογή του συγκεκριμένου προμηθευτή.

Η γεωγραφική κατανομή της αγοράς επηρεάζει την επιλογή του τρόπου μεταφοράς καθορίζοντας τόσο τις δυνατότητες εκμετάλλευσης οικονομιών κλίμακας (με την ενοποίηση φορτίων) όσο και τους φυσικούς περιορισμούς που πρέπει να ικανοποιεί.

Χαρακτηριστικά Αγαθού

Τα κύρια χαρακτηριστικά του διακινούμενου αγαθού που επηρεάζουν την επιλογή τρόπου μεταφοράς είναι:

- βάρος/μέγεθος και φυσική μορφή
- ευαισθησία/επικινδυνότητα σε μετακινήσεις
- χρόνος ζωής
- μοναδιαία αξία

Συχνά ο συνδυασμός δύο ή περισσότερων από τα παραπάνω χαρακτηριστικά είναι τόσο σημαντικός που κυριαρχούν στην τελική επιλογή μεταφορικών μέσων.

Για παράδειγμα, αγαθά με περιορισμένο χρόνο ζωής (όπως φρέσκο γάλα) απαιτούν μεταφορικά μέσα που επιτρέπουν τόσο την ταχεία μεταφορά όσο και ειδικές συνθήκες μεταφοράς.

Χαρακτηριστικά Πελατών

Σε συνδυασμό με την δομή της αγοράς, οι ιδιαίτερες απαιτήσεις που επιβάλλουν οι επιμέρους κατηγορίες πελατών επηρεάζουν την επιλογή μεταφορικών μέσων.

Οι απαιτήσεις αυτές (το επίπεδο κάλυψης των οποίων καθορίζει και τον προσφερόμενο βαθμό εξυπηρέτησης) περιλαμβάνουν:

- αιτούμενες ποσότητες αγαθών
- συχνότητα υλοποίησης αποστολών
- αιτούμενος χρόνος παράδοσης
- αρωγή στον χειρισμό παραλαβών

Συχνά, η δυνατότητα μίας επιχείρησης να ικανοποιήσει τέτοιες ιδιαίτερες απαιτήσεις είναι καθοριστική για την απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

Περιβαλλοντικοί Παράγοντες

Ως περιβαλλοντικοί παράγοντες λογίζονται όλοι οι παράγοντες του εξωτερικού περιβάλλοντος που μπορούν να επηρεάσουν την επιλογή τρόπου μεταφοράς, όπως:

- κυβερνητική πολιτική
- υφιστάμενες υποδομές μεταφοράς
- τεχνολογικές εξελίξεις

Για να έχει την δυνατότητα ορθής επιλογής, η επιχείρηση θα πρέπει να διερευνά και να αξιολογεί σε συνεχή βάση όλους τους περιβαλλοντικούς παράγοντες (αναθεωρώντας αν απαιτείται προηγούμενες αποφάσεις).

Μια άλλη στρατηγική απόφαση (που συχνά λαμβάνεται σε συνδυασμό με την επιλογή του τρόπου μεταφοράς) αφορά στον καθορισμό του κατά πόσο η επιχείρηση θα επενδύσει στην αγορά ίδιων μέσων μεταφοράς ή θα προχωρήσει σε εκμίσθωση.

Η παραπάνω απόφαση μπορεί να μην αφορά τα μεταφορικά μέσα για όλες τις διακινήσεις που πραγματοποιεί μία επιχείρηση αλλά μόνο μέρος αυτών.

Για παράδειγμα, μία επιχείρηση μπορεί να διατηρεί ιδιόκτητο δίκτυο μεταφοράς για τοπικές διακινήσεις αγαθών και να εκμισθώνει τις σχετικές υπηρεσίες για σχετικά απομακρυσμένες αποστολές.

Δύο παρατηρούμενες διεθνώς τάσεις αξίζει να αναφερθούν:

- προσπάθεια πολλών επιχειρήσεων να επικεντρώνονται στις δραστηριότητες εκείνες που θεωρούν πρωτεύουσες (core activities) και να εκμισθώνουν τις δευτερεύουσες δραστηριότητες (outsourcing)
- αυξανόμενη διεθνώς προσφορά υπηρεσιών μεταφοράς

Εκτός από καθαρά οικονομικά κριτήρια, υπάρχουν και άλλα (μη εύκολα αποτιμώμενα οικονομικά) κριτήρια που πρέπει να συνυπολογίζονται για την αγορά ή εκμίσθωση μεταφορικών μέσων.

Γενικά, η επιλογή της εκμίσθωσης μεταφορικών υπηρεσιών:

- μειώνει την εσωτερική γραφειοκρατία
- δεν απαιτεί μεγάλες επενδύσεις παγίων
- παρέχει αυξημένη ευελιξία μεταφοράς
- αυξάνει την εξάρτηση της επιχείρησης (από προμηθευτές)

Με δεδομένο ότι η παρεχόμενη εξυπηρέτηση πελατών εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις δραστηριότητες μεταφοράς, υπάρχει σημαντικός κίνδυνος για την ανταγωνιστική θέση της επιχείρησης, αν δεν επιλεγούν οι κατάλληλοι προμηθευτές υπηρεσιών μεταφοράς.

Συνεπώς, απαιτείται η αυστηρή αξιολόγηση και επιλογή των προμηθευτών μεταφορικών υπηρεσιών ακολουθώντας την ίδια (γενικά) μεθοδολογία που χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση κάθε προμηθευόμενου αγαθού/υπηρεσίας.

Μεταξύ των εξειδικευμένων κριτηρίων αξιολόγησης που προτείνονται για τον σκοπό αυτό περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- αξιοπιστία και χρονισμός δρομολογίων
- παροχή εγγύησης για παρεχόμενες υπηρεσίες
- δυνατότητα απόκρισης σε επείγουσες μεταφορές
- εύρος προσφερόμενων υπηρεσιών μεταφοράς
- υφιστάμενες υποδομές