

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ: ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ: ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ:

**«Οι συνδυασμένες μεταφορές στα πλαίσια της
εφοδιαστικής διαχείρισης (logistics)»**



ΦΟΙΤΗΤΗΣ: Διονυσοπούλου Ευγενία (Α.Μ.:10170)

Ευθυμίου Ευθυμία (Α.Μ.:9950)

Στόφα Σοφία (Α.Μ.:10108)

ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Φωτεινόπουλος Μιχαήλ

ΠΑΤΡΑ - 2015

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Οι μεταφορές ήταν από πάντα ένας παράγοντας κεφαλαιώδους σημασίας για τη λειτουργία των σύγχρονων οικονομιών. Ο τομέας των μεταφορών καλείται συνεχώς να γεφυρώσει το χάσμα μεταξύ των όλο και μεγαλύτερων απαιτήσεων για κινητικότητα και της όλο και μικρότερης ανεκτικότητας έναντι των συνεχών καθυστερήσεων και της μέτριας ποιότητας ορισμένων παρεχόμενων υπηρεσιών. Για να αντιμετωπιστεί αυτή η αυξανόμενη ζήτηση των υπηρεσιών μεταφορών, θα πρέπει να κατασκευαστούν νέες υποδομές και να ανοιχτούν νέες αγορές.

Ο ρόλος της εφοδιαστικής αλυσίδας στην προαναφερθείσα προσπάθεια είναι ιδιαίτερα σημαντικός, καθώς η αποτελεσματική διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας αποτελεί μέσο για την απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Οι επιχειρήσεις πλέον αναζητούν τρόπους για να διανέμουν τα προϊόντα και τις υπηρεσίες τους στους πελάτες τους όσο το δυνατόν γρηγορότερα και φθηνότερα, από ότι οι ανταγωνιστές τους. Γι' αυτό το λόγο καταφεύγουν στη χρήση των νέων τεχνολογιών, προκειμένου να βελτιώσουν τις συνδυασμένες μεταφορές τους.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το θέμα των συνδυασμένων μεταφορών στα πλαίσια της εφοδιαστικής αλυσίδας αποτελεί ένα αντικείμενο το οποίο χρήζει ιδιαίτερης διερεύνησης σήμερα. Κάποιοι πολύ σημαντικοί παράγοντες που καταδεικνύουν το ρόλο των μεταφορών στις μέρες μας είναι η ανάπτυξη του εμπορίου, η παγκοσμιοποίηση των αγορών και η εμπορική συνεργασία των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης με τις χώρες της Μεσόγειου. Αναλυτικότερα, από το 1970, οι εμπορευματικές μεταφορές στα πλαίσια της Ε.Ε. έχουν παρουσιάσει σημαντική αύξηση κατά το ποσοστό του 70% περίπου.

Η αύξηση του επιπέδου των εμπορευματικών μεταφορών αλλά και η άνιση χρήση των μέσων μεταφοράς έχει αρχίσει να προκαλεί κάποιες αρκετές αδυναμίες όσον αφορά στο μεταφορικό σύστημα, από τη μία πλευρά από άποψη μεταφορικών υποδομών αλλά και από άποψη οικονομική και κοινωνική. Είναι κατανοητό το γεγονός ότι, σε περίπτωση που, οι ρυθμοί αύξησης των μεταφερόμενων εμπορευμάτων συνεχιστούν, τότε θα εμφανισθούν περαιτέρω προβλήματα όσον αφορά στο υπάρχον μεταφορικό σύστημα.

Συνεπώς, η ύπαρξη ενός συστήματος μεταφορών το οποίο να είναι αποδοτικό, είναι απαραίτητη προϋπόθεση αναφορικά με την ανάπτυξη της ανταγωνιστικότητας της Ε.Ε., γεγονός που ενισχύει την αναμενόμενη ανάπτυξη του διεθνούς εμπορίου, η επέκταση της Ένωσης προς τις κεντρικές και ανατολικές χώρες και η συνεργασία με τις Μεσογειακές χώρες (εκτός Ε.Ε.). Η συγκεκριμένη τάση αναμένεται να συνεχιστεί και πιθανότατα να σημειώσει αύξηση κατά τα προσεχή έτη, λόγω της δυναμικής που εμπεριέχει η ενιαία αγορά, των διαρθρωτικών αλλαγών της ευρωπαϊκής οικονομίας, αλλά και του οικονομικού και δημοκρατικού ανοίγματος της ανατολικής Ευρώπης.

Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας πραγματοποιείται μια διερεύνηση των δεδομένων που προκύπτουν από τη βιβλιογραφία αλλά και μέσα από τα ευρήματα δευτερογενούς έρευνας. Το αντικείμενο διερεύνησης της παρούσας εργασίας σχετίζεται τις συνδυασμένες μεταφορές στα πλαίσια του Logistics management.

Αναφερόμενοι στη μεθοδολογία της παρούσης έρευνας, θα πρέπει να σημειωθεί πως σκοπός της έρευνας είναι η διευκόλυνση της κατανόησης των φαινομένων, η πρόβλεψή τους και η δυνατότητα για τον έλεγχό τους. Σχετικά με τη διαδικασία διερεύνησης και τον τρόπο συλλογής του απαραίτητου υλικού αναφορικά με την συγγραφή της παρούσας εργασίας, πραγματοποιήθηκε ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφία και δευτερογενής έρευνα. Στα πλαίσια της έρευνας, εξετάστηκαν βασικοί ορισμοί οι οποίοι σχετίζονται άμεσα με την εφοδιαστική αλυσίδα και την τις συνδυασμένες μεταφορές.

ABSTRACT

The issue of combined transport within the supply chain is a subject which requires special investigation today. Some important factors that demonstrate the role of transport nowadays is the development of trade, the globalization of markets and trade cooperation of the countries of the European Union and the countries of the Mediterranean. Specifically, since 1970, freight transport within the EU has experienced a significant increase in the proportion of about 70%.

The increase in freight and unequal use of Transportation has begun to cause some several weaknesses in the transport system, on the one hand in terms of transport infrastructure but also in terms of economic and social. It is understandable that in case, the growth rates of freight continue, and then it will appear further problems with the existing transport system.

Therefore, the existence of a transport system which is efficient, is essential in the growth of competitiveness of the EU, which enhances the expected growth of international trade, the expansion of the EU to central and eastern European countries and cooperation with Mediterranean countries (outside the EU). This trend is expected to continue and possibly grow in the coming years due to the dynamics inherent in the single market, structural changes in the European economy, but also the economic and democratic opening of Eastern Europe.

As part of this work carried out an investigation of the data obtained from the literature and through secondary research findings. The object of this investigation work related combined transport within the Logistics management.

Referring to the methodology of this research should be noted that the purpose of the research is to facilitate the understanding of the phenomena, their prediction and the ability to control them. About the investigation process and how to collect the necessary material regarding the writing of this paper, a review of the relevant literature and

secondary research. The survey, examined basic definitions which are directly related to the supply chain and intermodal transport.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	3
ABSTRACT.....	5
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	7
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	9
ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	9
ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ	9
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο – LOGISTICS MANAGEMENT	11
1.1. Έννοια και ορισμοί.....	11
1.2. Ο Σχεδιασμός του Συστήματος Logistics	18
1.3. Ο Έλεγχος του Συστήματος	27
1.4. Η Εκτέλεση των Εργασιών των Logistics.....	31
1.5. Η Εξέλιξη του Logistics Management.....	34
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο – ΟΙ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΕΣ ΜΕΤΑΟΦΡΕΣ	36
2.1. Εισαγωγή	36
2.2. Εννοιολογικό περιεχόμενο.....	37
2.3. Ιστορική εξέλιξη των συνδυασμένων μεταφορών	39
2.4. Οργάνωση της αλυσίδας των συνδυασμένων μεταφορών	44
2.5. Τεχνολογικά χαρακτηριστικά των συνδυασμένων μεταφορών	47
2.6. Τεχνικές εκτέλεσης συνδυασμένων μεταφορών	49
2.6.1. Τεχνικές μεταφόρτωσης.....	49
2.6.2. Τεχνικές σιδηροδρομικών συνδυασμένων μεταφορών	51
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο – ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ LOGISTICS	52
3.1. Εισαγωγή	52
3.2. Συστήματα Logistics στις συνδυασμένες μεταφορές.....	55
3.2.1. Το σύστημα Hub & Spoke και Gateway	55
3.2.2. Το σύστημα των Block trains	57
3.2.3. Το σύστημα των Shuttle services.....	57

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4° – ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΣΤΙΣ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ.....	59
4.1 Η ανταλλαγή δεδομένων ηλεκτρονικού τύπου (Electronic Data Interchange - EDI) .	60
4.2 Η αναγνώριση εξοπλισμού αυτόματου τύπου (Automated Equipment Identification AEI)	62
4.3 Η ανάπτυξη του Ευρωπαϊκού συστήματος συνδυασμένων μεταφορών.....	63
4.3.1 Διαλειτουργικότητα στις λειτουργίες και δραστηριότητες	63
4.3.2 Ολοκληρωμένη υποδομή και μέσα μεταφοράς.....	65
4.3.3 Ανάπτυξη υπηρεσιών και κανονισμών ανεξαρτήτως μέσου	67
4.3.4 Ανάπτυξη οριζόντιων δραστηριοτήτων	69
4.4 Εμπόδια στην ανάπτυξη των συνδυασμένων εμπορευματικών μεταφορών.....	71
4.4.1. Υποδομή και μέσα μεταφοράς.....	72
4.4.2. Διαδικασίες - Η χρήση της υποδομής.....	74
4.4.3. Υπηρεσίες βασισμένες στο μέσο και κανονισμοί.....	75
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5° - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΕΠΙΛΟΓΟΣ	78
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6° – ΑΝΑΦΟΡΕΣ – ΠΗΓΕΣ	80
Ξένη βιβλιογραφία – αρθρογραφία	80
Ελληνική βιβλιογραφία – αρθρογραφία.....	80
Ιστοπογραφία	81

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Το Αντικείμενο των Logistics	16
Πίνακας 2: Στρατηγικός Σχεδιασμός και Στρατηγικές Αποφάσεις.....	21
Πίνακας 3: Στρατηγικός Σχεδιασμός και Αποφάσεις Τακτικής.....	23
Πίνακας 4: Στρατηγικός Σχεδιασμός και Δυναμικές Αποφάσεις.....	25
Πίνακας 5: Εργασίες για να φθάσει το Προϊόν στον Προορισμό του.....	32

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Ποσοτικός έλεγχος.....	28
Εικόνα 2: Ποιοτικός έλεγχος.....	29
Εικόνα 3: Θαλάσσιες μεταφορές.....	40
Εικόνα 4: Το Saint Charles Interantional Logistics Center, στο Περπινιάν της Γαλλίας.....	41
Εικόνα 5: Μεταφορές στην Ολλανδία.....	42

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1: Κρίκοι της αλυσίδας συνδυνασμένων μεταφορών	44
Σχήμα 2: Οριζόντιας μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων από φορτηγό όχημα σε τραίνο.....	50
Σχήμα 3: Το σύστημα Hub & Spoke.....	56

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εξέλιξη της έννοιας και των βασικών αρχών των Logistics και της Εφοδιαστικής Αλυσίδας είναι άμεσα συνδεδεμένες με την εξέλιξη των μεταφορών. Η έννοια των logistics έχει τις ρίζες της από την αρχή του εμπορίου, ουσιαστικά όσο υπάρχει ανταλλαγή αγαθών (μεταφορά ή διανομή) υπάρχει και ένα μηχανισμός εφοδιαστικής υποστήριξης.

Στο πρώτο κεφάλαιο της παρούσας πτυχιακής εργασίας αναλύεται ο όρος “Logistics Management”. Συγκεκριμένα, παρουσιάζονται ορισμένα εννοιολογικά στοιχεία καθώς και οι διαδικασίες που ακολουθεί το σύστημα των Logistics.

Στο δεύτερο κεφάλαιο παρατίθενται οι συνδυασμένες μεταφορές. Παρουσιάζονται αναλυτικά οι έννοιες των συνδυασμένων μεταφορών, τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους καθώς και οι τεχνικές εκτέλεσης που χρησιμοποιούνται.

Στα επόμενα δύο κεφάλαια πραγματοποιείται μία σύγκριση ανάμεσα στα Logistics και στις συνδυασμένες μεταφορές καθώς και στα συστήματα πληροφορικής που χρησιμοποιούνται, αλλά και τα πιθανά εμπόδια που μπορεί να εμφανιστούν.

ΚΕΦΑΦΑΛΑΙΟ 1^ο – LOGISTICS MANAGEMENT

1.1. Έννοια και ορισμοί

Η χρήση της έννοιας του logistics management, θεωρείται πολύ πιθανόν να προκαλεί εντύπωση εφόσον αποτελεί μια ξένη έννοια η οποία γράφεται μάλιστα με την ξενική της μορφή. Συνεπώς, το πρώτο ερώτημα το οποίο τίθεται προς ανάλυση είναι ο λόγος για τον οποίο χρησιμοποιήθηκε ο συγκεκριμένος όρος και όχι κάποιος διαφορετικός όρος στην ελληνική¹.

Σήμερα, ο όρος «Λογιστική», αναφέρεται σε μία διαφορετική επιστήμη, σε μια επιστήμη που δεν σχετίζεται με το αντικείμενο των logistics. Ετυμολογικά είναι ο όρος ελληνικός και προέρχεται από τον όρο «λογιστική» ο οποίος μάλιστα χρησιμοποιήθηκε αρχικά από τον αυτοκράτορα Λέοντα το Σοφό με την έννοια της μέριμνας για εξασφάλιση τον στρατού με τρόφιμα, ρουχισμό, πολεμοφόδια κ.λπ. Δηλαδή, σχεδόν με τη σημερινή έννοια που έχει αυτός ο όρος. Στην Ελλάδα όμως, ο όρος λογιστική έτσι όπως χρησιμοποιήθηκε από τον αυτοκράτορα Λέοντα το Σοφό, εξελίχτηκε και σήμερα αναφέρεται σε κάτι τελείως διαφορετικό².

Στην Ελλάδα, ο όρος «Λογιστική», έχει να κάνει με κάτι εντελώς διαφορετικό από το περιεχόμενο τον αγγλικού όρου “Logistics”. Λοιπόν, πρέπει να χρησιμοποιηθεί μία διαφορετική λέξη για να μην μπερδεύεται ο αναγνώστης, είτε είναι επιστήμων είτε όχι αλλά και οποιοσδήποτε άλλος³. Η λογιστική αποτελεί μία επιστήμη εντελώς ξεχωριστή και γι' αυτό τον λόγο δεν μπορεί ξανά να χρησιμοποιηθεί ο ίδιος όρος στην ελληνική ως μετάφραση τον αγγλικού ή τον γαλλικού ή τον γερμανικού όρου logistics, logistique, logistik κ.λπ.

¹ Σιφνιώτης, 1997

² Μπασαράς, 2012

³ Παπαβασιλείου, 2003

Η ξένη έννοια logistics δεν αποτελεί μια ικανοποιητική έννοια και το γεγονός αυτό οφείλεται κατά βάση στο συσχετισμό του με τον ελληνικό όρο λογιστική αλλά και με το γεγονός ότι είναι δύσκολοπροφέρετος. Δύσκολα θα διαφωνήσει κάποιος, όμως απαιτείται να ληφθούν υπόψη και κάποια άλλα θέματα τα οποία θα συμβάλλουν στην υιοθέτηση τον όρου⁴.

Ωστόσο, η χρήση της έννοιας του όρου logistics δε χρησιμοποιείται με μια μορφή πάντα, εντοπίζεται και η ύπαρξη των παραγώγων της έννοιας logistics, παραδείγματος χάριν ο όρος logistician αναφέρεται στον επαγγελματία που ασχολείται με τα Logistics. Ο όρος “logistical”, χρησιμοποιείται ως επίθετο παραδείγματος χάριν αναφέρονται τα logistical costs, logistical support, logistical policy, logistical structure, κ.ο.κ. Διαλέγοντας έναν όρο, ο επιστήμονας θα πρέπει να είναι σε θέση να χρησιμοποιεί και τα παράγωγα του όρου και την ίδια στιγμή τα παράγωγα να μην αναφέρονται σε άλλες έννοιες. Πιο αναλυτικά, ο όρος logistician, ο οποίος αποτελεί και παράγωγο του logistics δε μπορεί να μεταφερθεί στην Ελληνική. Βέβαια η σωστή μεταφορά γίνεται με τη λέξη «λογιστής» η οποία όμως είναι συνδεδεμένη με κάποιο διαφορετικό επάγγελμα και με κάποιον άλλον επιστήμονα (Παπαβασιλείου, 2003).

Αναφορικά με τον όρο logistics management, στα αγγλικά, η προφορά και η ανάγνωση του, εμποδίζει την άρση της σύγχυσης την οποία και δημιουργεί ο όρος Logistics και για αυτό τον λόγο προτείνεται η χρήση και αναφορά ενός νέου όρου που θα άρει και τη σύγχυση. Ο όρος αυτός είναι η λέξη «Εφοδιαστική». Κάποιο παράγωγο του όρου «Εφοδιαστική», το οποίο να δείχνει την επιστημονική ή και επαγγελματική ιδιότητα τον ατόμου το οποίο ασχολείται με το συγκεκριμένο αντικείμενο δεν υπάρχει. Ο όρος «Εφοδιαστική», έχει πολλά πλεονεκτήματα και κατά βάση το γεγονός ότι η κατάληξη, «ική», την κατατάσσει στην κατηγορία της ενασχόλησης ή της επιστήμης, όπως η μηχανική, η φυσική, η θερμοδυναμική, η οικονομική κ.λπ. Εν συνεχεία, συμπεριλαμβάνει κατανοητά και υποδηλώνει την έννοια του εφοδιάζω αλλά και του εφοδιάζομαι, συνεπώς, και του συνόλου όσων σχετικά απαιτούνται, άρα και του παράγω. Ύστερα, μπορεί να θεωρηθεί ως ετυμολογικά όμοιο, σε μεγάλο βαθμό, με την

⁴ Παπαβασιλείου, 2003

αρχική στρατιωτική έννοια την οποία στον όρο έδωσε ο Λέων ο Σοφός και που εξακολουθεί να έχει ο όρος logistics στις άλλες ευρωπαϊκές γλώσσες ακόμη και σήμερα⁵.

Ως αποδεκτές έννοιες θεωρούνται η Εφοδιαστική Υποστήριξη ή και η Πολιτική Εφοδιαστικής, και είναι μέσα στην επιχείρηση στην οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο όρος «Διεύθυνση ή Διευθυντής Εφοδιαστικής». Δηλαδή εμφανίζεται και ο όρος εφοδιαστική αν και δημιουργεί ορισμένα προβλήματα, σε περίπτωση που πρέπει να χρησιμοποιηθούν παράγωγα της λέξης αυτής. Το εφοδιάζω και το εφοδιάζομαι είναι ο πιο δόκιμος όρος της ελληνικής γλώσσας και είναι ένας όρος ο οποίος περικλείει μερικά από τα κύρια αντικείμενα των logistics, αλλά δεν μπορεί να περιλάβει όλες τον τις έννοιες, που περιγράφονται παρακάτω στους διάφορους ορισμούς (Παπαβασιλείου, 2003).

Βαρυσήμαντο είναι το γεγονός πως μεγάλη μερίδα από τις επιχειρήσεις της χώρας έχουν προχωρήσει ήδη στη δημιουργία Τμήματος Logistics ή Διεύθυνσης και τα στελέχη τα οποία έχουν τον τίτλο του Προϊσταμένου ή του Διευθυντή δε επιθυμούν την αλλαγή του τίτλου τους σε Διευθυντή ή Προϊστάμενο Εφοδιαστικής, αλλά θέλουν να παραμείνει ο όρος Logistics Manager και μάλιστα γραμμένος στην αγγλική μορφή.

Αναφορικά με τους Έλληνες, δεν πρέπει να υποστηρίζουν κάτι τέτοιο από την στιγμή που όλες οι γλώσσες τον κόσμο έχουν άπειρες λέξεις με ρίζα ελληνική τόσο στην επιστήμη, όσο και στην καθομιλουμένη. Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά στον επιστημονικό τομέα, οι ελληνικής προελεύσεως λέξεις είναι πάρα πολλές. Το ότι και οι Έλληνες επιστήμονες καταφεύγουν στη χρησιμοποίηση μίας ξένης λέξης, και μάλιστα ελληνικής προέλευσης, αλλά στην αγγλική της μορφή, δε θα πρέπει να θεωρηθεί ως μειονέκτημα ή αρνητικό. Αντίθετα πρέπει ν' αναγνωριστεί ότι ο όρος logistics, έχει μεγάλη δύναμη και εξάπλωση, είναι ένας όρος που έχει υιοθετηθεί σε όλες σχεδόν τις γλώσσες τον κόσμο, με την ελληνικής ρίζας μορφή τον. Γι' αυτό ίσως να είναι και λίγο

⁵ Παπαβασιλείου, 2003

παράλογο όλος ο κόσμος να χρησιμοποιεί την ελληνική λέξη "logistics" και στην Ελλάδα να χρησιμοποιείται μια άλλη λέξη⁶.

Η ταυτόχρονη χρησιμοποίηση και των δύο όρων, με τη μορφή "εφοδιαστική logistics", είναι πλεονασμός και δε βοηθά σε τίποτα. Ίσως προσωρινά μέχρι να διαδοθεί και στην Ελλάδα η επιστήμη αυτή να βοηθά στην αποφυγή της σύγχυσης τον όρου με τη "λογιστική" (Παπαβασιλείου, 2003).

Τελικά όμως επειδή πρέπει να γίνει μια μόνο επιλογή και επειδή στους περισσότερούς που τέθηκε το ερώτημα, ότι πρέπει να χρησιμοποιηθεί ο ένας από τους δύο όρους, η άποψη ήταν ότι πρέπει να επιλεγεί ο όρος "Logistics Management". Μετά απ αυτή τη σύντομη ανάλυση των λόγων που οδήγησαν στην επιλογή, στην προτίμηση και χρησιμοποίηση τον όρου logistics management και γιατί γράφεται στην ξενική τον μορφή, είναι ώρα να δοθεί ο ορισμός του.

Θα μπορούσαμε να πούμε πως εφοδιαστική / logistics ορίζεται η λειτουργία της επιχείρησης και επιστήμη που ασχολείται με το σύνολο των δραστηριοτήτων για την παραγωγή, εξασφάλιση ή διαθεσιμότητα όλων των προσώπων ή μέσων που αποτελούν προϋπόθεση, συνοδευτική υποστήριξη ή εξασφάλιση των διαδικασιών ενός συστήματος (Σιφνιώτης, 1997).

Αν εξαιρέσουμε τον προαναφερθέντα ορισμό, έχει δοθεί μια πληθώρα άλλων από πολλούς και διακεκριμένους επιστήμονες ή και από επιστημονικές εταιρείες και κρίθηκε σκόπιμο το γεγονός να δοθούν οι ορισμοί αυτοί στην αγγλική, έτσι ακριβώς όπως τους έχουν προτείνει εξαιρώντας την πιθανή κακή απόδοση της μετάφρασης⁷:

- "Logistics is the management of the supply chain". Τον ορισμό αυτό έχει υιοθετήσει το Institute of Logistics της Μεγάλης Βρετανίας.
- Ο καθηγητής Donald J. Bowersox, ο οποίος έχει συμβάλει πάρα πολύ στην ανάπτυξη και διάδοση των Logistics δίνει τον παρακάτω ορισμό.' Integrated

⁶ Παπαβασιλείου, 2003

⁷ Σιφνιώτης, 1997

Logistics consist of a single logic to guide the process of planning, allocating, and controlling financial and human resources committed to physical distribution, manufacturing support, and purchasing operations".

- Ο καθηγητής Martin Christopher, τροποποιώντας λίγο τον ορισμό που έδωσε ο καθηγητής Bowersox, ορίζει τα εξής: "Logistics is the process of strategically managing the movement and storage of materials, parts and finished inventory from suppliers through the firm and on to customers".
- Ο στρατηγός W.G. Pagonis, πού έγινε γνωστός στον πόλεμο της ερήμου του Ιράκ, δίνει το δικό τον ορισμό και γράφει. "I have defined Logistics as the integration of transportation, supply, warehousing, maintenance, procurement, contracting and automation into a single function that ensures no suboptimization in any of those areas to allow the overall accomplishment of the particular strategy, objective or mission.
- Το Council of Logistics Management των Ηνωμένων Πολιτειών έχει δώσει το παρακάτω ορισμό: Logistics management is the process of planning, implementing, and controlling, the efficient, cost effective flow and storage of raw materials, in process inventory, finished goods, and related information from point of origin to point of consumption for the purpose of conforming to customer requirements".
- Μετά από όλους τούς παραπάνω ορισμούς που μεταφέρουν, περίπου, την ίδια έννοια, ο ορισμός που προτείνεται είναι: Logistics management είναι η επιστήμη (η λειτουργία στην επιχείρηση) που ασχολείται με το σχεδιασμό, τον έλεγχο και την εκτέλεση της ροής των προϊόντων που ξεκινά από τούς προμηθευτές, περνά από την παραγωγή και την επιχείρηση και καταλήγει στους τελικούς καταναλωτές/πελάτες".

Logistics management		
Σχεδιασμός	Έλεγχος	Εκτέλεση
Στρατηγική	Έλεγχος εφαρμογής	Αγορές
Χρονικός ορίζοντας	Έλεγχος αποτελεσμάτων	Μεταφορές
Μονάδα διακίνησης	Παραγωγικότητα	Αποθήκευση
Συσκευασία	Κόστος/ Κέρδη	Αποθέματα
Κανάλια διανομής	Εξυπηρέτηση πελατών	Διανομές
Αρ. Φορτηγών Διαν.	Ποιοτικός έλεγχος	
Κανάλια μεταφοράς	Ποσοτικός έλεγχος	
Αρ. κέντρων διανομής	Διαρκής απογραφή	
Τοποθεσία Κεντ. Διαν.	Λόγοι αστοχίας	
Τεχνολογία	Αξιολόγηση ανταγωνισμού	
Ανακύκλωση	Αξιολόγηση προσωπικού	
	Αξιολόγηση εξοπλισμού	
	Έλεγχος αποθεμάτων	

Πίνακας 1: Το Αντικείμενο των Logistics

Πηγή: Εισαγωγή στα Logistics, Σχινάς 2004

Με όλους τούς ορισμούς πού αναφέρθηκαν, γίνεται φανερό ότι το αντικείμενο του logistics management είναι ευρύτατο. Ο επιστήμων πρέπει να μελετήσει, να οργανώσει και να παρουσιάσει συστηματικά τρία θέματα, τρία μεγάλα θέματα, και τα οποία είναι ο σχεδιασμός του συστήματος logistics, ο έλεγχος του συστήματος logistics και η εκτέλεση των εργασιών πού σχετίζονται με τα logistics. Κάθε θέμα έχει τις δικές του κατηγορίες, υποκατηγορίες, κεφάλαια και άλλα θέματα πού παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.

1.2. Ο Σχεδιασμός του Συστήματος Logistics

Η διαδικασία του σχεδιασμού αφορά στο σύνολο των θεμάτων τα οποία αναφέραμε στη πρώτη στήλη του Πίνακα 1. Ο σχεδιασμός ξεκινά από την διαδικασία της επιλογής της μονάδας διακίνησης καθώς και τον καθορισμό της συσκευασίας του προϊόντος και καλύπτει το σύνολο των φάσεων, προμήθειας των υλικών, παραγωγής των προϊόντων και διάθεσης, διανομής και εμπορίας των προϊόντων και, εν τέλει, καταλήγει στο πρόβλημα της ανακύκλωσης των υλικών μέσω της παραλαβής επιστροφών ή με την αξιοποίηση των παραπροϊόντων τα οποία προκύπτουν στην παραγωγή⁸.

Τα θέματα της διαδικασίας του σχεδιασμού είναι αρκετά και αναφέρονται στα εξής⁹:

- στην εξεύρεση του «άριστου» αριθμού αποθηκευτικών κέντρων ή κέντρων διανομής,
- στην επιλογή καναλιών διανομής,
- στην επιλογή μονάδας διακίνησης,
- στην επιλογή τεχνολογίας (αυτοματισμοί),
- στην επιλογή τοποθεσίας και πολλά άλλα θέματα.

Η διαδικασία του σχεδιασμού του συστήματος, και πιο συγκεκριμένα του στρατηγικού σχεδιασμού, θα οδηγήσει την επιχείρηση στη λήψη βαρυσήμαντων αποφάσεων που θα έχουν καθοριστική επίδραση στη λειτουργικότητα, στην εκτέλεση των καθημερινών εργασιών της επιχείρησης, στη διαμόρφωση του τελικού κόστους και θα επηρεάσουν την κερδοφορία της επιχείρησης. Στη συγκεκριμένη φάση κρίνονται, πολλές φορές τελεσίδικα, η επιτυχία ή η βιωσιμότητα καθώς και η αποτυχία της επιχείρησης¹⁰.

Η διαδικασία του στρατηγικού σχεδιασμού θεωρείται ίσως ως την πιο σημαντική εργασία σε μια επιχείρηση. Δεν θεωρείται δυνατόν να βρεθεί μια πετυχημένη επιχείρηση χωρίς να έχει ασχοληθεί με το στρατηγικό σχεδιασμό. Βέβαια, εντοπίζεται η ύπαρξη πολλών περιπτώσεων στις οποίες, ο διευθύνων της επιχείρησης δε γνωρίζει την

⁸ Σιφνιώτης, 1997

⁹ Μπασαράς, 2012

¹⁰ Παπαβασιλείου, 2003

έννοια τον στρατηγικού σχεδιασμού αλλά έχει επιτύχει παρ' όλ' αυτά¹¹. Ο συγκεκριμένος επιχειρηματίας έχει κάνει το στρατηγικό σχεδιασμό, χωρίς να το γνωρίζει, και γι' αυτό τον λόγο έχει πετύχει και έχει μεγάλα κέρδη. Αυτή η περίπτωση, της επιχείρησης που σχεδιάζει χωρίς να το γνωρίζει, θυμίζει εκείνον που του είπαν ότι χρησιμοποιεί «πεζό λόγο» και απόρησε γιατί δεν ήξερε τί είναι ο πεζός λόγος¹².

Σημειώνεται η ύπαρξη μιας πληθώρας ταλαντούχων επιχειρηματιών οι οποίοι χαρακτηρίζονται από μεγάλη διορατικότητα, μελετούν και σχεδιάζουν με επιτυχία και με λεπτομέρεια το σύνολο των πλευρών της εξέλιξης της επιχείρησής τους, χωρίς να έχουν την κατάλληλη παιδεία αλλά με το ταλέντο.

Η διαδικασία του σχεδιασμού ενός συστήματος Logistics συμπεριλαμβάνει, εκτός του στρατηγικού σχεδιασμού, τον «τακτικό σχεδιασμό» αλλά και το «δυναμικό σχεδιασμό». Τα θέματα που αφορούν στον στρατηγικό σχεδιασμό δεν είναι τα αποκλειστικά ή τα πιο δύσκολα προβλήματα τα οποία αντιμετωπίζει η επιχείρηση. Ο στρατηγικός σχεδιασμός έχει ένα χρονικά μακροχρόνιο προσανατολισμό, έχει ένα ορίζοντα τουλάχιστον πέντε ετών¹³. Το γεγονός αυτό σημαίνει ότι οι στρατηγικές αποφάσεις σχετίζονται με τη μακροχρόνια λειτουργία της επιχείρησης και οι στρατηγικές αποφάσεις θα επηρεάζουν τα αποτελέσματα της επιχείρησης, για 5 έτη τουλάχιστον. Μέσα στο διάστημα αυτό, οι στρατηγικές αποφάσεις, είναι δύσκολο να αλλάξουν, ή θα κοστίσει πάρα πολύ μια μικρή ή μεγάλη αλλαγή των στρατηγικών αποφάσεων και των στρατηγικών σχεδίων της επιχείρησης. Αν εξαιρέσουμε το στρατηγικό σχεδιασμό, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν και ο δυναμικός σχεδιασμός και ο τακτικός σχεδιασμός, πού είναι και αυτοί μέρη τον συνολικού σχεδιασμού της επιχείρησης (Μπασαράς, 2012).

Αναφορικά με τον υπεύθυνο μιας επιχείρησης για τη διαδικασία του στρατηγικού σχεδιασμού του συστήματος Logistics, αυτός καλείται να απαντήσει σε διάφορα ερωτήματα και οι απαντήσεις οι οποίες θα δώσει, οι λύσεις οι οποίες θα προτείνει και

¹¹ Μπασαράς, 2012

¹² Σιφνιώτης, 1997

¹³ Παπαβασιλείου, 2003

που θα επιλεγούν τελικά, δεν μπορούν να αλλάξουν από τη μια μέρα στην άλλη ή αν αλλάξουν αυτό θα έχει πολύ μεγάλο κόστος και θα γίνει πολύ δύσκολα¹⁴.

Όσον αφορά στο πεδίο του στρατηγικού σχεδιασμού, σ' αυτό τίθενται πολλές ερωτήσεις, που θεωρείται αναγκαίο να απαντηθούν από τη διοίκηση της επιχείρησης και τίθενται μια πληθώρα προβλημάτων που πρέπει να λύσει ο στρατηγικός σχεδιασμός του συστήματος Logistics. Ένα μικρό δείγμα αυτών των θεμάτων δίνεται στον Πίνακα 2. που ακολουθεί.

¹⁴ Παπαβασιλείου, 2003

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ
ΠΟΣΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΣ;
ΘΕΣΗ ΑΠΟΘΗΚΩΝ;
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΘΗΚΩΝ (από τρίτους, από επιχείρηση)
ΜΕΓΕΘΟΣ ΑΠΟΘΗΚΩΝ;
ΙΔΙΟΚΤΗΤΕΣ Ή ΕΝΟΙΚΙΑΣΜΕΝΕΣ;
ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ;
ΑΠΟΘΗΚΗ (ΕΣ) Α. ΥΛΩΝ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ/ΠΟΛΙΤΙΚΗ;
ΑΠΟΘΗΚΗ (ΕΣ) ΕΤΟΙΜΩΝ/ΠΕΛΑΤΩΝ/ΠΟΛΙΤΙΚΗ;
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ);
ΜΕΘΟΔΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΑΠΟΘΗΚΗ;
ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΑΠΟΘΗΚΗ/ΠΕΛΑΤΕΣ;

Πίνακας 2: Στρατηγικός Σχεδιασμός και Στρατηγικές Αποφάσεις

Πηγή: Εισαγωγή στα Logistics, Σχινάς 2004

Τα θέματα του Πίνακα 2. δεν εξαντλούν τα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο σχεδιαστής του συστήματος Logistics μιας επιχείρησης, είναι όμως ενδεικτικά της σημασίας που έχουν σε σχέση με τη βιωσιμότητα και την κερδοφορία της επιχείρησης¹⁵.

Ενώ, από την μία πλευρά, ο τομέας του στρατηγικού σχεδιασμού, αναφέρεται στο μακροχρόνιο σχεδιασμό της επιχείρησης, από την άλλη, ο τακτικός σχεδιασμός αφορά στο μεσοπρόθεσμο σχεδιασμό και ο δυναμικός στο βραχυχρόνιο. Η κάθε επιχείρηση θα πάρει αποφάσεις «τακτικής» οι οποίες θα τη δεσμεύουν για ένα χρονικό διάστημα 12 ετών και θα παίρνει δυναμικές αποφάσεις, οι οποίες σχετίζονται με την καθημερινή ή εβδομαδιαία εργασία και λειτουργία της. Ένα μικρό δείγμα των αποφάσεων τακτικής, οι οποίες σχετίζονται με τα “Logistics” παρουσιάζεται στον παρακάτω Πίνακα 3.

¹⁵ Σιφνιώτης, 1997

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ "ΤΑΚΤΙΚΗΣ"
ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ/ΑΓΟΡΑ ΑΠΟΘΗΚΩΝ;
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ ΑΠΟΘΗΚΩΝ
ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΠΟΘΗΚΗΣ;
ΔΙΑΤΑΞΗ ΑΠΟΘΗΚΗΣ;
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ;
ΑΓΟΡΑ/ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ;
ΣΤΟΛΟΣ ΦΟΡΤΗΓΩΝ, ΜΕΓΕΘΟΣ/ΜΕΙΓΜΑ;
ΦΟΡΤΗΓΑ ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ, ΜΕΓΕΘΟΣ/ΜΕΙΓΜΑ;
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΑΛΕΤΩΝ;

Πίνακας 3: Στρατηγικός Σχεδιασμός και Αποφάσεις Τακτικής

Πηγή: Εισαγωγή στα Logistics, Σχινάς 2004

Εν τέλει, γεγονός αποτελεί πως, η επιτυχία μιας επιχείρησης, κρίνεται βάσει της καθημερινής επίδοσής της καθώς και της επίτευξης των καθημερινών στόχων της¹⁶. Η επιχείρηση χρειάζεται ικανοποιημένους πελάτες οι οποίοι θα επαναλάβουν τις παραγγελίες τους. Η καθημερινή ικανοποίηση των πελατών, η καθημερινή απόδοση του συστήματος Logistics, αποτελεί τη βάση της επιτυχίας. Η κάθε επιχείρηση θεωρείται αναγκαίο να έχει καθιερώσει ένα συγκεκριμένο σύστημα καθημερινής λειτουργίας με το οποίο επιτυγχάνει την ικανοποίηση των πελατών της. Γι' αυτό το λόγο καθιερώνει ένα δυναμικό σύστημα με αποφάσεις οι οποίες αλλάζουν με συχνό και γρήγορο ρυθμό, με σκοπό την ικανοποίηση του πελάτη¹⁷.

Παρακάτω, στον Πίνακα 4 απεικονίζεται ένα δείγμα δυναμικών των αποφάσεων οι οποίες έχουν σχέση με την λειτουργία της επιχείρησης σε καθημερινή βάση και σχετίζεται άμεσα με το σύστημα Logistics το οποίο έχουμε επιλέξει.

¹⁶ Μπασαράς, 2012

¹⁷ Σιφνιώτης, 1997

ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ
ΠΟΣΑ ΑΤΟΜΑ ΘΑ ΑΠΑΣΧΟΛΗΘΟΥΝ/ΣΕ ΠΟΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑ;
ΠΟΣΕΣ ΩΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΥΠΕΡΩΡΙΕΣ/ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ;
ΠΟΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕΣΑ ΘΑ ΕΠΙΛΕΞΕΙ;
ΠΟΣΕΣ ΩΡΕΣ ΘΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ Η ΑΠΟΘΗΚΗ;
ΠΟΙΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ ΘΑ ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΟΥΝ ΤΑ ΦΟΡΤΗΓΑ;
ΠΟΣΑ ΦΟΡΤΗΓΑ ΘΑ ΚΙΝΗΘΟΥΝ/ΓΙΑ ΠΟΥ;
ΠΟΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΘΑ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΠΟΙΗΣΕΙ;
ΤΙ/ΠΟΤΕ ΘΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΘΟΥΝ ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ;
ΠΟΙΟ ΤΟ ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΥΨΟΣ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ; ΤΙ/ΑΠΟ ΠΟΙΟΝ ΘΑ ΑΓΟΡΑΣΕΙ ΠΡΟΪΟΝΤΑ;
ΑΠΟΔΕΚΤΗ Η ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΠΑΡΑΛΑΒΩΝ/ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ;
ΠΟΤΕ/ΠΟΙΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΠΑΕΙ ΓΙΑ ΣΕΡΒΙΣ;

Πίνακας 4: Στρατηγικός Σχεδιασμός και Δυναμικές Αποφάσεις

Πηγή: Εισαγωγή στα Logistics, Σχινάς 2004

Ως συμπέρασμα από τα προαναφερθέντα προκύπτει πως η διαδικασία του σχεδιασμού του συστήματος Logistics έχει πολλές επιπτώσεις όσον αφορά στην επιχείρηση. Η σημασία της έννοιας του Logistics Management γίνεται πιο κατανοητή όταν συγκρίνουμε επιχειρήσεις οι οποίες εφαρμόζουν το σχεδιασμό με επιχειρήσεις που δεν τον εφαρμόζουν. Οι τελευταίες μονίμως λειτουργούν μέσα σε μια κατάσταση πανικού και πρέπει να αντιμετωπίζουν καθημερινά «απρόβλεπτες» καταστάσεις, να λύνουν προβλήματα και να αυτοσχεδιάζουν¹⁸.

Αναφορικά με τις «απρόβλεπτες» καταστάσεις, αυτές μπορεί να σχετίζονται με πολλά θέματα και οι υπεύθυνοι της επιχείρησης να έχουν ως δικαιολογία ότι το πρόβλημα ήλθε από μια «απότομη» αύξηση ή και μείωση της ζήτησης, ή από μια «απρόβλεπτη» βλάβη των μηχανημάτων ή ακόμη και από μια «απρόβλεπτη» καθυστέρηση εκ μέρους του προμηθευτή κλπ.¹⁹. Στο πλαίσιο του Logistics Management, οι περισσότερες από τις «απρόβλεπτες» καταστάσεις είναι «προβλέψιμες» και γι αυτό πρέπει να παίρνονται έγκαιρα τα κατάλληλα μέτρα. Κανείς ωστόσο δεν μπορεί να προβλέψει ποιά μέρα θα συμβεί ένα απρόοπτο γεγονός αλλά είναι βέβαιο σχεδόν ότι κάποτε θα συμβεί και το σύστημα πρέπει να έχει σχεδιάσει τη δράση των στελεχών μόλις επέλθει το απρόβλεπτο γεγονός. Η ικανότητα του Logistician, του Logistics Manager, κρίνεται από τη δυνατότητά τον να μειώσει τη συχνότητα που παρουσιάζονται «απρόβλεπτες» καταστάσεις και την έγκαιρη εκπόνηση σχεδίων αντιμετώπισης έκτακτων συνθηκών.

¹⁸ Σιφνιώτης, 1997

¹⁹ Παπαβασιλείου, 2003

1.3. Ο Έλεγχος του Συστήματος

Ο έλεγχος αποτελεί μια συνεχή διαδικασία η οποία λειτουργεί στα πλαίσια της επιχείρησης το σύνολο των εργασιών που πρέπει να εκτελεστούν, για να φτάσουν τα προϊόντα, από τούς προμηθευτές της επιχείρησης, στους τελικούς πελάτες της περνώντας από την παραγωγή²⁰.

Ο έλεγχος του συστήματος σχετίζεται, από την μία πλευρά, με τον έλεγχο των αποτελεσμάτων του σχεδιασμού και από την άλλη με τον έλεγχο της ορθής εφαρμογής των σχεδίων. Για να είναι αποτελεσματικός ο έλεγχος πρέπει να γίνεται συστηματικά και να διαπερνά ολόκληρο το σύστημα (Σιφνιώτης, 1997).

Ο σκοπός του έλεγχου είναι διττός²¹. Ο πρώτος αναφέρεται στο αν έγιναν σωστά, αν εφαρμόστηκαν οι εντολές της επιχείρησης εκ μέρους των υπευθύνων. Στην συγκεκριμένη περίπτωση, ο έλεγχος, χαρακτηρίζεται ποσοτικός και ποιοτικός. Ο ποσοτικός έλεγχος ενδέχεται να αφορά στον αριθμό των μονάδων των προϊόντων τα οποία παραλαμβάνει η επιχείρηση από κάποιον προμηθευτή της και η διαπίστωση αυτού αν ο αυτός αριθμός ακολουθεί την πολιτική αποθεμάτων της επιχείρησης ή αν τα προϊόντα αυτά αντιπροσωπεύουν αποθέματα πολλών μηνών ή ελάχιστων ημερών²². Ο ποσοτικός έλεγχος ενδέχεται να αναφέρεται στις παραγγελίες των πελατών της επιχείρησης, εφόσον οι ποσότητες των μονάδων οι οποίες αποστέλλονται στους πελάτες είναι οι σωστές και κάθε πότε και πόσα λάθη γίνονται.

²⁰ Σιφνιώτης, 1997

²¹ Μπασαράς, 2012

²² Παπαβασιλείου, 2003



Εικόνα 1: Ποσοτικός έλεγχος

Πηγή: www.google.com

Από την άλλη πλευρά, ο ποιοτικός έλεγχος, ενδέχεται να φορά στις προδιαγραφές τις οποίες θα πρέπει να τηρούν τα προϊόντα του προμηθευτή της επιχείρησης ή στα προϊόντα που παράγει η επιχείρηση. Ο ποιοτικός έλεγχος δε σταματά στην παραγωγή, αλλά φτάνει μέχρι και τη διαπίστωση της ποιότητας των προϊόντων τα οποία αποστέλλονται στους πελάτες της. Ο ποιοτικός έλεγχος φτάνει μέχρι και τα ράφια του καταστήματος.



Εικόνα 2: Ποιοτικός έλεγχος

Πηγή: www.google.com

Ο δεύτερος σκοπός του έλεγχου, ο οποίος μπορεί να χαρακτηριστεί και ως πιο σημαντικός από τον προηγούμενο, έχει άμεσα σχέση με την επιτυχία του συστήματος που σχεδιάστηκε. Η κάθε επιχείρηση βάζει ορισμένους στόχους, πάνω στους οποίους στηρίζει τα ποιοτικά συμπεράσματά της. Οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν τα κέρδη ως μοναδικό κριτήριο της απόδοσης, έχουν και κριτήρια ποιοτικά που διαμορφώνουν διαχρονικά την εικόνα της επιχείρησης προς τούς τρίτους και κυρίως προς τούς πελάτες της²³.

Θέματα που μπορεί να ζημιώσουν την επιχείρηση θεωρούνται τα συχνά λάθη στις παραγγελίες, η κατάσταση των προϊόντων κατά την παράδοση, η συχνή καθυστέρηση στις παραδόσεις και άλλα πολλά θέματα που ενδέχεται να βλάψουν την επιχείρηση

²³ Παπαβασιλείου, 2003

μακροχρόνια. Οι καταστάσεις αυτές θα διαμορφώνουν τα κέρδη των επομένων χρήσεων. Ο έλεγχος είναι και οικονομικός, πρέπει να διαπιστώνεται αν επιτυγχάνονται οι στόχοι, πού τέθηκαν από τη διοίκηση της επιχείρησης σε ότι αφορά την παραγωγικότητα και αν το επίπεδο εξυπηρέτησης πού επέλεξε η επιχείρηση επιτυγχάνεται συνεχώς και με συνέπεια, αν τα δεσμευμένα κεφάλαια σε αποθέματα είναι αυτά πού είχαν καθοριστεί κλπ²⁴.

Ο έλεγχος γίνεται για να αξιολογούνται τα αποτελέσματα και να γίνονται διορθωτικές επεμβάσεις στο σύστημα πού σχεδιάστηκε²⁵. Κανένας δεν μπορεί να σχεδιάσει το τέλειο σύστημα πού δε θα μεταβληθεί ποτέ. Αντίθετα μόλις τελειώσει ένα νέο σύστημα ξεκινά η μελέτη βελτίωσής του. Όποιο στέλεχος ισχυρίζεται ότι το σύστημα πού σχεδίασε δε χρειάζεται αλλαγές, αποδεικνύει ότι είναι έτοιμο να βγει στη σύνταξη²⁶.

²⁴ Παπαβασιλείου, 2003

²⁵ Μπασαράς, 2012

²⁶ Σιφνιώτης, 1997

1.4. Η Εκτέλεση των Εργασιών των Logistics

Οι διαδικασίες της «Εκτέλεση των Εργασιών των Logistics», σχετίζονται με την καθημερινή εκτέλεση, του συνόλου των επαναλαμβανόμενων εργασιών που θεωρούνται αναγκαίες για να φθάσουν τα προϊόντα από τον προμηθευτή στον πελάτη ή σε κάποιο ενδιάμεσο προορισμό. Οι καθημερινές εργασίες των Logistics είναι αυτές που θα λύσουν όσα προβλήματα δεν είχαν αντιμετωπιστεί στο στάδιο του σχεδιασμού, είναι αυτές που τελικά θα αποδείξουν αν οι στόχοι της επιχείρησης είναι ρεαλιστικοί και κοστίζουν όσο είχε εκτιμηθεί.

Η διαδικασία της σωστής εκτέλεσης των καθημερινών εργασιών των Logistics, είναι αυτή που θα διαμορφώσει το τελικό αποτέλεσμα, θα δείξει αν η επιχείρηση κατορθώνει να επιτύχει τους στόχους της της. Η επίτευξη των στόχων της επιχείρησης είναι το αποτέλεσμα της συνεχούς, της καθημερινής εργασίας²⁷.

Αναφορικά με τις εργασίες του τμήματος των Logistics, αυτές επαναλαμβάνονται καθημερινώς, στο σύνολο των επιχειρήσεων, και δυστυχώς δεν έχουν οργανωθεί με την ίδια φροντίδα, με την ίδια προσοχή που έχουν οργανωθεί τα άλλα τμήματα της επιχείρησης. Οι εργασίες των Logistics, οι εργασίες που πρέπει να γίνουν για να φθάσει το προϊόν στον προορισμό του, στη σωστή κατάσταση, στο σωστό χρόνο με το σωστό κόστος, όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω, διακρίνονται σε πέντε ομάδες και δίνονται στον Πίνακα 5.

²⁷ Σιφνιώτης, 1997

ΟΙ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΟΥ LOGISTICS MANAGEMENT
Αγορές ή Προμήθειες (purchasing)
Μεταφορές, (inbound transport)
Έλεγχος (διαχείριση) Αποθεμάτων. (stock control, inventory management)
Αποθήκευση, (warehousing)
Διανομή, (outbound transport)

Πίνακας 5: Εργασίες για να φθάσει το Προϊόν στον Προορισμό του

Πηγή: Εισαγωγή στα Logistics, Σχινάς 2004

Στο σύνολο των επιχειρήσεων, οι εργασίες των Logistics πρέπει να εκτελούνται και να συντονίζονται από μια διεύθυνση. Όσον αφορά στη Ελλάδα, ωστόσο, οι εργαζόμενοι αλλά και τα στελέχη τα οποία είναι υπεύθυνα για την εκτέλεση των εργασιών αυτών, κατά κανόνα, αναφέρονται, σε διαφορετικές διευθύνσεις. Οι αρμοδιότητες καθώς και η ευθύνη αυτών των εργασιών έχουν μοιραστεί σε διαφορετικούς διευθυντές και δεν υπάρχει συντονισμός ή μια συνολική αντιμετώπιση των θεμάτων των logistics, δεν έχει διαδοθεί ακόμη, στην πράξη, η έννοια των logistics και τελικά τα αποτελέσματα δεν είναι αυτά που θα έπρεπε να είναι, δεν είναι τα «άριστα», υπάρχουν πολλά και μεγάλα περιθώρια βελτίωσης της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητας των ελληνικών επιχειρήσεων με την ανάπτυξη και οργάνωση των εργασιών των logistics τους²⁸.

²⁸ Σιφνιώτης, 1997

1.5. Η Εξέλιξη του Logistics Management

Όπως προαναφέραμε, η επιστήμη του logistics management θεωρείται σχετικά νέα συγκριτικά με άλλες επιστήμες όπως είναι η ιατρική η φυσική και άλλες. Ως επιχειρησιακή εργασία ή ως λειτουργία τον Κράτους ή τον Δημοσίου, ο ορισμός του logistics management, δεν είναι καθόλου νέος.

Κρίνεται αναγκαίο πλέον, για όσους έχουν την ευθύνη του σχεδιασμού και της χάραξης της Εθνικής Πολιτικής, να έχουν γνώση των βασικών αρχών Logistics Management κι αυτό για τον λόγο ότι οι αποφάσεις τους θα έχουν άμεσο αντίκτυπο όσον αφορά στο κόστος και την ανταγωνιστικότητα των προϊόντων. Τις αρχές του Logistics Management πρέπει να τις γνωρίζουν, όχι μόνο οι αρμόδιοι του Υπουργείου Εθνικής Άμυνας, αλλά και πολλά άλλα στελέχη που απασχολούνται στα λεγόμενα παραγωγικά Υπουργεία.

Σήμερα, το logistics management, φαίνεται πως αναγνωρίζει μεγάλη διάδοση αλλά και μεγάλο πεδίο εφαρμογών όσον αφορά στις ιδιωτικές επιχειρήσεις στην καθημερινή ζωή²⁹. Πλέον, το logistics management είναι ένα αναπόσπαστο τμήμα της λειτουργίας της σύγχρονης επιχείρησης, είτε αυτή είναι βιομηχανική, είτε αυτή είναι εμπορική, είτε αυτή είναι τουριστική, νοσοκομειακή, εκπαιδευτική κ.λπ. Είναι αδύνατο, σήμερα, να παραχθεί ένα προϊόν ή μία υπηρεσία χωρίς να ληφθούν υπόψη οι αρχές και τα διδάγματα του logistics management.

Η επιστήμη και εφαρμογή του Logistics management πέρασε από τις πολεμικές εφαρμογές, στην καθημερινή ζωή. Οι εφαρμογές των logistics, σε περιόδους ειρήνης, είναι πάρα πολλές και αφορούν στο στρατό αλλά και στις επιχειρήσεις. Το χρονικό διάστημα το οποίο μεσολάβησε από το Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο μέχρι και σήμερα, χωρίζεται σε περιόδους. Για ξεχωριστούς λόγους, σε κάθε περίοδο, έγιναν ιδιαίτερα

²⁹ Μπασαράς, 2012

σημαντικά βήματα στην πρόοδο και στην εξέλιξη της επιστήμης του logistics management³⁰.

Μέχρι και πρόσφατα, λίγοι έκαναν προσπάθειες για να αυξήσουν την αποτελεσματικότητα των μεθόδων που εφαρμόζονται στο χώρο της φυσικής διακίνησης. Αυτές οι προσπάθειες δεν ανταποκρίνονταν, ούτε στο ύψος ούτε στην ποιότητα των προσπαθειών που γίνονταν στο χώρο της παραγωγής ή τον marketing. Υπάρχουν πάρα πολλές επιχειρήσεις που χάνουν την ευκαιρία να πραγματοποιήσουν εντυπωσιακά κέρδη, να μειώσουν εντυπωσιακά το κόστος τούς και να αυξήσουν την ανταγωνιστικότητά τούς, επειδή δεν αλλάζουν τις μεθόδους που εφαρμόζουν στο χώρο της φυσικής διακίνησης των προϊόντων που παράγουν και γενικά δεν εφαρμόζουν τις βασικές αρχές και τα διδάγματα του logistics management³¹.

³⁰ Σιφνιώτης, 1997

³¹ Μπασαράς, 2012

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο – ΟΙ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΕΣ ΜΕΤΑΦΡΕΣ

2.1. Εισαγωγή

Λόγω της αύξησης του επιπέδου των εμπορευματικών μεταφορών αλλά και της αυξανόμενης ανισορροπίας που εντοπίζεται όσον αφορά στη χρήση των διαφόρων μέσων μεταφοράς καθώς και του συνόλου της μεταφορικής υποδομής, το μεταφορικό σύστημα της Ευρωπαϊκής Ένωσης φαίνεται να παρουσιάζει κάποια δείγματα αναποτελεσματικότητας όσον αφορά από οικονομικής και κοινωνικής άποψης. Με την αναμενόμενη ανάπτυξη του διεθνούς εμπορίου, την πιθανή επέκταση της Ένωσης προς τις κεντρικές και ανατολικές χώρες αλλά και την συνεργασία με τις Μεσογειακές χώρες, ο ρόλος που διαδραματίζουν οι μεταφορές θα γίνει ακόμη πιο σημαντικός³².

Στοχεύοντας στην επίτευξη ενός σταδίου περιβαλλοντικής και κοινωνικοοικονομικής ανάπτυξης, η αποτελεσματική και ισορροπημένη χρήση της παρούσας χωρητικότητας του μεταφορικού συστήματος της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχει εξελιχθεί σε μία πρόκληση ιδιαίτερα σημαντική. Η πρακτική που συνηθίζεται να εφαρμόζεται, στηρίζεται σε κάθε μέσο και τις πολιτικές που αφορούν αυτό, δεν φαίνεται να καλύπτει τις σημερινές και μελλοντικές ανάγκες του τομέα. Συνεπώς, προωθείται μία νέα προσέγγιση η οποία σχετίζεται με το σύνολο του φάσματος του μεταφορικού συστήματος και όχι σε μεμονωμένα του τμήματα.

³² Kearney, 1989

2.2. Εννοιολογικό περιεχόμενο

Βάσει διαταγμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι συνδυασμένες μεταφορές αποτελούν ένα μεταφορικό σύστημα που επιτρέπει την χρήση δύο τουλάχιστον μέσων μεταφοράς με βάση ένα ολοκληρωμένο τρόπο σε μία μεταφορική αλυσίδα από μέσο σε μέσο³³. Πιο συγκεκριμένα, οι συνδυασμένες μεταφορές λειτουργούν ως ποιοτικός δείκτης της ολοκλήρωσης μεταξύ των διαφορετικών μέσων μεταφοράς, όσο μεγαλύτερη είναι τόσο μεγαλύτερη η ολοκλήρωση και συμπληρωματικότητα των μέσων, συμβάλλοντας σε πιο αποδοτική χρήση του μεταφορικού συστήματος.

Οι συνδυασμένες μεταφορές έχουν ως στόχο τους την ανάπτυξη ενός πλαισίου αναφορικά με την βέλτιστη δυνατή ολοκλήρωση των διαφορετικών μέσων μεταφοράς έτσι ώστε να επιτραπεί η αποτελεσματική αλλά και αποδοτική από οικονομικής πλευράς, χρήση του μεταφορικού συστήματος μέσα από την προσφορά πελατοκεντρικών υπηρεσιών από πόρτα σε πόρτα ενώ, την ίδια στιγμή, θα ενισχύεται ο ανταγωνισμός ανάμεσα στους εμπλεκόμενους στον μεταφορικό τομέα (Σαμπράκος, 2000).

Η οικονομική βάση που έχουν οι συνδυασμένες μεταφορές έγκειται στο γεγονός ότι τα μέσα μεταφοράς, καθένα από τα οποία παρουσιάζει εγγενή θετικά οικονομικά αλλά και λειτουργικά χαρακτηριστικά, υπάρχει η δυνατότητα να ολοκληρωθούν στα πλαίσια μιας μεταφορικής αλυσίδας από πόρτα σε πόρτα στοχεύοντας στην βελτίωση της αποδοτικότητας του μεταφορικού συστήματος. Η ολοκλήρωση ανάμεσα στα μέσα θα πρέπει να πραγματοποιηθεί σε επίπεδα υποδομής και εξοπλισμού, λειτουργιών και υπηρεσιών καθώς και κανονιστικών τεχνικών

Οι πολιτικές που εφαρμόζονται αναφορικά με τις συνδυασμένες μεταφορές θα πρέπει να παρέχουν ένα πλαίσιο εντός του οποίου, ο χρήστης των μεταφορών θα έχει τη δυνατότητα να αποφασίσει αναφορικά με την πιο σωστή χρήση των μέσων μεταφοράς.

³³ Σαμπράκος, 2000

Συνεπώς, η προσέγγιση των συνδυασμένων μεταφορών από πόρτα σε πόρτα, θα πρέπει να λάβει υπόψη της τις απαιτήσεις του χρήστη των που χρησιμοποιεί τις μεταφορικές υπηρεσίες.

Το πλαίσιο των συνδυασμένων μεταφορών δεν εμφανίζει δέσμευση με ορισμένα μέσα μεταφοράς ενώ, από την άλλη πλευρά, ο σιδηρόδρομος, οι θαλάσσιες και οι οδικές μεταφορές καλούνται να συνδράμουν στην βελτιστοποίηση του συνολικού δικτύου. Όσον αφορά στο επίπεδο των μεταφορικών λειτουργιών, οι νέες υπηρεσίες, η πληροφορική αλλά και οι τεχνολογίες στα πλαίσια των επικοινωνιών στοχεύουν στη βελτίωση της χρήσης των υφιστάμενων χωρητικοτήτων³⁴.

Παρ' όλα αυτά, μέσω της βελτίωσης του επιπέδου των συνδέσεων ανάμεσα σ' όλα τα μέσα μεταφοράς αλλά και την ολοκλήρωση τους σε ένα ενιαίο σύστημα, οι συνδυασμένες μεταφορές επιτρέπουν την καλύτερη χρήση της εσωτερικής ναυσιπλοΐας και της ναυτιλίας κοντινών αποστάσεων, της σιδηροδρομικής μεταφοράς οι οποίες δεν επιτρέπουν την παράδοση από πόρτα σε πόρτα. Συνεπώς, οι συνδυασμένες μεταφορές εκτελούν μια συμπληρωματική λειτουργία συμπληρωματικά με άλλες ευρωπαϊκές μεταφορικές πολιτικές³⁵.

³⁴ Σαμπράκος, 2000

³⁵ Γιαννόπουλος, 1998

2.3. Ιστορική εξέλιξη των συνδυασμένων μεταφορών

Η εμφάνιση των θαλάσσιων εμπορευματοκιβωτίων ήταν η αρχική κίνηση και αποτέλεσε τη βάση αναφορικά με την εξέλιξη του συστήματος των συνδυασμένων μεταφορών³⁶. Πιο συγκεκριμένα, η μεγάλη ετερογένεια που εμφάνιζαν τα μεταφερόμενα δια θαλάσσης φορτία, οδήγησε στη χρήση των container εφόσον μειώθηκε η διάρκεια του χρόνου φόρτωσης αλλά και το επίπεδο του κόστους μεταφοράς λόγω της συγκεκριμένης δυνατότητας για τη μεταφορά φορτίων μεγάλης ποσότητας.

Τη δεκαετία του 1950 εμφανίστηκε η πρωταρχική εφαρμογή εμπορικού τύπου ατσάλινων container, στα πλαίσια συστήματος των συνδυασμένων μεταφορών. Ο Malcom McLean ήταν ο εφευρέτης του ατσάλινου εμπορευματοκιβωτίου και τόνισε ιδιαίτερα τα πλεονεκτήματα που μπορεί να προκύψουν από τη μεταφορά φορτίων σε επίπεδα κόστους μεταφοράς αλλά και παρεχόμενων υπηρεσιών όπως είναι αυτή του “Door to Door”³⁷. Αρχικά οι Η.Π.Α. και ύστερα η Ευρώπη υιοθέτησαν επιτυχώς τη νέα αυτή τεχνολογία. Σημειώθηκε η ανάπτυξη νέων υπηρεσιών “Door to Door” και οι εταιρείες προέβησαν σε συνεργασίες με άλλα μέσα μεταφορών.

Αρχικά, η διαδικασία τη εξέλιξης των θαλάσσιων containers πήρε ένα σημαντικό ποσοστό της αγοράς από τις εσωτερικές θαλάσσιες μεταφορές και περισσότερο των bulk και conventional mixed goods . Γι’ αυτό, δέκα χρόνια αφότου πραγματοποιήθηκε η πρώτη αποστολή container στην Ευρώπη ορισμένες εταιρίες εσωτερικών θαλάσσιων μεταφορών οργάνωσαν μεταφορά container.

Στις αρχές της δεκαετίας του 1960 έγιναν και οι πρώτες συνεργασίες ανάμεσα σε σιδηροδρόμους και οδικούς μεταφορείς. Οι συγκεκριμένες συνεργασίες είχαν ως αντικείμενο ιδιαίτερης ενασχόλησης τον τομέα των χερσαίων μεταφορών. Προς τα τέλη της δεκαετίας του 1960, τα container εισήλθαν στον Ευρωπαϊκό σιδηρόδρομο και έτσι

³⁶ Παρδάλη & Μιχαλόπουλος, 1994

³⁷ Giannopoulos & Assimakis, 1993

ιδρύθηκαν οι πρώτοι τερματικοί σταθμοί και πραγματοποιήθηκαν οι πρώτες συνεργασίες μεταξύ εταιριών containers και κρατικών σιδηροδρόμων.

Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1970, τα μέλη των συνεργασιών ιδρύουν την UIRR (Union Internationale des sociétés de transport combine Rail - Route), που, μέχρι και τις αρχές της δεκαετίας του 1990 είχε ως αποκλειστική της ενασχόληση τις χερσαίες συνδυασμένες μεταφορές. Μέχρι το 1990, η ICF, οργάνωνε αποκλειστικά την αλυσίδα του θαλασσιού - σιδηροδρομικού - οδικού δικτύου. Αφότου έγινε η Ενοποίηση της Ευρωπαϊκής Αγοράς εισήλθαν νέες εταιρίες στη συγκεκριμένη αγορά. Εκτός των άλλων, κατά τη διάρκεια της δεκαετίας 1980 – 1990, το επίπεδο της συμμετοχής της εσωτερικής ναυσιπλοΐας στις Intermodal μεταφορές σημείωνε μια σταθερή αύξηση³⁸. Πιο συγκεκριμένα, ο Ρήνος και Schelde κατέχουν πρωτεύουσα θέση αναφορικά με τα ποτάμια τα οποία έχουν μεγαλύτερη κίνηση, ενώ ιδιαίτερα σημαντική θέση αναμένεται να αποκτήσει και ο Δούναβης και μετά τη βελτίωση της γραμμής Main - Danube Canal.



Εικόνα 3: Θαλάσσιες μεταφορές

Πηγή: www.google.com

³⁸ Γιαννόπουλος, 1998

Κατά το πέρας των τελευταίων δεκαετιών, οι μεταφορές εμπορευμάτων, στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης, παρουσίασαν, ετησίως, αύξηση τάξεως 3%. Το μεγαλύτερο μέρος αυτής της αύξησης απορροφήθηκε από το οδικό δίκτυο ενώ, παράλληλα, το σιδηροδρομικό δίκτυο και η εσωτερική ναυσιπλοΐα παρουσίασαν σημαντικά μείωση³⁹. Αποκλειστική εξαίρεση είναι οι χώρες των Άλπεων αλλά και η Ολλανδία. Όσον αφορά στις χώρες των Άλπεων, ένα μεγάλο τμήμα της εμπορευματικής διακίνησης, γίνονταν μέσω σιδηροδρόμου, ενώ στην Ολλανδία εμφανίζεται μεγάλη και συχνή χρησιμοποίηση των γραμμών εσωτερικής ναυσιπλοΐας⁴⁰. Αντίθετα, όσον αφορά στην άλλη πλευρά του Ατλαντικού, η κατανομή των μεταφορών διαφέρει και το μεγαλύτερο ποσοστό των μεταφορών γίνεται μέσω του σιδηροδρόμου.



Εικόνα 4: Το Saint Charles Interantional Logistics Center, στο Περπινιάν της Γαλλίας

Πηγή: www.google.com

³⁹ Γουλιέλμος & Σαμπράκος, 2002

⁴⁰ Γιαννόπουλος, 1998



Εικόνα 5: Μεταφορές στην Ολλανδία

Πηγή: www.google.com

Αναλυτικότερα, οι συνδυασμένες σιδηροδρομικές μεταφορές, αν και έχουν σημειώσει αύξηση όσον αφορά σε ποσοστό συμμετοχής στην αγορά, δεν έχουν παρουσιάσει γενικότερη αύξηση⁴¹. Η διατροφική μεταφορά στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης μπορεί να θεωρηθεί ως διασυνοριακή. Παρ' όλα αυτά, το μεγαλύτερο τμήμα της intermodal μεταφοράς μέσω σιδηροδρόμου συγκεντρώνεται σε συγκεκριμένες περιοχές, όπως είναι οι χώρες των Άλπεων και η γραμμή Γερμανία - Ιταλία, γεγονός που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι ευρωπαϊκοί σιδηρόδρομοι δεν γίνεται όλοι να χρησιμοποιηθούν για διατροφική μεταφορά αγαθών.

⁴¹ Το συνολικό μεταφορικό έργο που πραγματοποιείται μέσω του σιδηροδρομικού διατροφικού συστήματος αυξήθηκε από 1,5 εκ. TEU το 1986 σε περισσότερο από 3,5 εκ. TEU το 1995, δηλαδή 10% ετήσια μέση αύξηση. Αντίθετα, το ποσοστό συμμετοχής στη διασυνοριακή οδική συμμετοχή παραμένουν σε 5,5%. Από τις ευρωπαϊκές χώρες που δραστηριοποιούνται στην αγορά της διατροφικής μεταφοράς φορτίων μέσω σιδηροδρόμου μόνο η Γερμανία και η Γαλλία μεταφέρουν σημαντικές ποσότητες εντός των συνόρων τους. Στις υπόλοιπες Ευρωπαϊκές χώρες τα φορτία που μεταφέρονται μ' αυτό τον τρόπο έχουν διεθνείς κατευθύνσεις. Την ίδια στιγμή η μικρότερη απόσταση στην οποία η διατροφική μεταφορά μπορεί να ανταγωνιστεί την οδική έχει υπολογιστεί στα 300 με 600 χιλ.

Αντίθετα, η μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων μέσω εσωτερικής ναυσιπλοΐας συγκεντρώνεται στο Ρήνο ποταμό και το δέλτα του⁴². Οι βασικές χώρες οι οποίες εξυπηρετούνται είναι η Ολλανδία, η οποία κατέχει το μεγαλύτερο ποσοστό, η Γερμανία, το Βέλγιο, η Γαλλία. Ο τριπλασιασμός του αριθμού των containers που μεταφέρονται στο Ρήνο, κατά την δεκαετία 1985 - 1995 επιτρέπει την ύπαρξη αισιόδοξων προβλέψεων για την συγκεκριμένη αγορά.

Αν και οι συνδυασμένες μεταφορές στα πλαίσια της Ε.Ε. αυξήθηκαν, το μερίδιο που κατέχουν στο σύνολο της αγοράς παραμένει περιορισμένο.

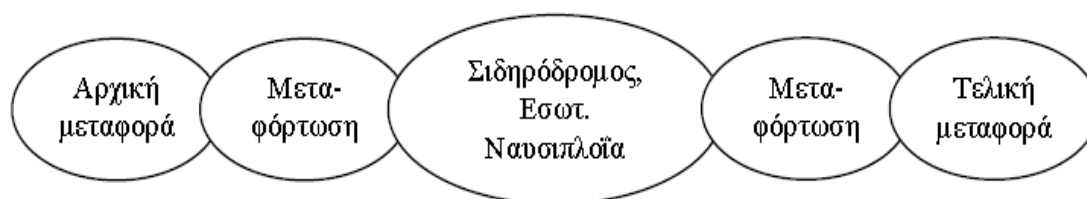
Γίνεται ξεκάθαρο το γεγονός πως, σε περίπτωση που οι ρυθμοί αύξησης των μεταφερόμενων εμπορευμάτων συνεχιστούν, τότε θα έχουμε τη δημιουργία περαιτέρω προβλημάτων όσον αφορά στο υπάρχων μεταφορικό σύστημα . Αν οι σημερινές τάσεις, που θέλουν το μεγαλύτερο μέρος των εμπορευματικών μεταφορών να εξυπηρετείται οδικώς συνεχιστούν τότε οι επιπτώσεις στο κόστος λόγω συμφορήσεων, στη μόλυνση του περιβάλλοντος και στα οδικά ατυχήματα θα αυξηθούν εξίσου. Συνεπώς, κρίνεται ως απαραίτητη η επίλυση των υπάρχοντων προβλημάτων αλλά και η ανάπτυξη των intermodal μεταφορών, οι οποίες είναι ένας σημαντικός τομέας βοήθεια για την οικονομική ανάπτυξη στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

⁴² Γουλιέλμος & Σαμπράκος, 2002

2.4. Οργάνωση της αλυσίδας των συνδυασμένων μεταφορών

Οι συνδυασμένες μεταφορές μπορούν να συσταθούν από μια αλυσίδα η οποία αποτελείται από πέντε κρίκους. Η διαδικασία της οργάνωσης της συγκεκριμένης αλυσίδας διεξάγεται από τους Intermodal Operators. Βασικός στόχος των Intermodal Operators είναι η εξασφάλιση ενός χαμηλού κόστους αλλά και ταυτόχρονα υψηλής ποιότητας υπηρεσιών οι οποίες είναι ικανές να ανταγωνιστούν επιτυχώς τους τρίτους, ανεξάρτητους μεταφορείς. Αναλυτικότερα, στην Ευρώπη, η διαδικασία της οργάνωσης της αλυσίδας πραγματοποιείται από τους εξής τρεις operators: UIRR, ICF και RHINE container operators. Η αλυσίδα συνδυασμένων μεταφορών διαμορφώνεται ως εξής (σχήμα 1.):

Σχήμα 1: Κρίκοι της αλυσίδας συνδυασμένων μεταφορών



Πηγή: Σαμπράκος, 2000

Αναλυτικότερα, στον πρώτο κρίκο της αλυσίδας που απεικονίζεται παραπάνω σημειώνεται η μεταφορά των φορτίων από το μεταφορέα στον τερματικό σταθμό. Στην περίπτωση που έχουμε χερσαία μεταφορά, αυτή η διαδικασία πραγματοποιείται οδικώς ενώ στη θαλάσσια μέσω θαλάσσης. Όσον αφορά στον τερματικό σταθμό, οι μονάδες φορτίου ετοιμάζονται για μεταφορά μέσω σιδηροδρόμου ή εσωτερικής ναυσιπλοΐας ή θαλάσσιας μεταφοράς προς τον τελικό τερματικό σταθμό⁴³. Στον τερματικό αυτό σταθμό οι μονάδες φορτίου φορτώνονται σε φορτηγά και μεταφέρονται στον τελικό προορισμό τους.

⁴³ Γιαννόπουλος, 1998

Οι operators που προαναφέρθηκαν (UIRR, ICF και RHINE), για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα, λειτουργούσαν στον χώρο τους ως μονοπώλια χωρίς να εισέρχεται ο ένας στο χώρο του άλλου. Αφότου έγινε η απελευθέρωση των μεταφορών στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης, έχουμε την απαρχή μιας νέας εποχής, στην οποία η UIRR ξεκίνησε να ασχολείται με θέματα θαλάσσιας μεταφοράς και η ICF με θέματα χερσαίας μεταφοράς. Παράλληλα, νέες εταιρίες ξεκίνησαν να εισέρχονται στην αγορά που άλλοτε ήταν υπό τον έλεγχο των ICF και UIRR, με αποτέλεσμα να αυξηθεί ιδιαίτερα το επίπεδο του ανταγωνισμού.

Βασικό θέμα αναφορικά με την ορθή οργάνωση και λειτουργία των intermodal μεταφορών είναι η ύπαρξη κατάλληλων τερματικών. Μία βασική κατηγοριοποίηση των τερματικών μπορεί να είναι η εξής⁴⁴:

- Τερματικά οδικής - θαλάσσιας μεταφοράς
- Τερματικά οδικό - εσωτερική ναυσιπλοΐα- θαλάσσια μεταφορά
- Τερματικά οδικό - σιδηροδρομικό - εσωτερική ναυσιπλοΐα - θαλάσσια μεταφορά
- Τερματικά οδικού - σιδηροδρομικού δικτύου
- Τερματικά οδικού - σιδηροδρομικού - εσωτερικής ναυσιπλοΐας
- Τερματικά οδικού - σιδηροδρομικό -θαλάσσια μεταφορά
- Τερματικά οδικού δικτύου - εσωτερικής ναυσιπλοΐας

Αναφορικά με τη διαδικασία της οργάνωσης των τερματικών σταθμών οδικού-σιδηροδρομικού δικτύου, σ' αυτά πραγματοποιείται ένας βασικός διαχωρισμός μεταξύ υποδομής και εγκαταστάσεων. Η γη και η υποδομή ελέγχονται από την κυβέρνηση ενώ τα κτίρια, οι αποθήκες κτλ. διαχειρίζονται από ιδιωτικές εταιρείες. Η διαχείριση των τερματικών πραγματοποιείται βάσει των παραχωρήσεων των κυβερνήσεων προς τις ιδιωτικές εταιρίες για ορισμένο χρονικό διάστημα και βάση ορισμένης αμοιβής.

Στις πλείστες των περιπτώσεων, οι σιδηροδρομικοί τερματικοί σταθμοί, ελέγχονται από τους σιδηροδρόμους ή από εταιρίες στις οποίες συμμετέχουν σιδηρόδρομοι.

⁴⁴ Γουλιέλμος & Σαμπράκος, 2002

Λαμβάνοντας υπ' όψη ότι μέχρι τουλάχιστον τη δεκαετία του 1990 οι σιδηρόδρομοι ήταν κρατικοί κατανοούμε τον διττό ρόλο των σιδηροδρόμων σαν ιδιοκτήτες και ελεγκτές των τερματικών.

2.5. Τεχνολογικά χαρακτηριστικά των συνδυασμένων μεταφορών

Η διαδικασία της μεταφορά εμπορευμάτων μέσω του συστήματος των συνδυασμένων μεταφορών γίνεται με τις λεγόμενες μονάδες φόρτωσης (transport units), οι βασικότερες από τις οποίες είναι⁴⁵:

- Οι κυλιόμενοι αυτοκινητόδρομοι (Rolling Road), όπου βαγόνια-πλατφόρμες μεταφέρουν έμπορτα φορτηγά στον προορισμό τους.
- Τα containers, που χρησιμοποιούνται στην αλυσίδα θαλάσσια μεταφορά - σιδηρόδρομος και θαλάσσια μεταφορά - εσωτερική ναυσιπλοΐα.
- Τα κινητά αμαξώματα (Swap bodies), που χρησιμοποιούνται στην αλυσίδα οδική- σιδηροδρομική μεταφορά.
- Τα ρυμουλκούμενα οχήματα (trailers), που χρησιμοποιούνται όπως τα Swap bodies. Εδώ τα trailers μεταφέρονται κάθετα από το δρόμο από ειδικούς γερανούς και τοποθετούνται πάνω σε ειδικά βαγόνια.

Εντός των πλαισίων της Ευρωπαϊκής αγοράς, το 1995, παρατηρείται η εξής κατανομή των μονάδων φόρτωσης⁴⁶:

- Εμπορευματοκιβώτια 30%
- Κινητά αμαξώματα 49%
- Κυλιόμενοι αυτοκινητόδρομοι 12%
- Ρυμουλκούμενα οχήματα 9%

Πιο συγκεκριμένα, το κινητό αμάξωμα χρησιμοποιεί εκείνο το κομμάτι του φορτηγού που χρησιμοποιεί και το εμπορευματοκιβώτιο⁴⁷. Για τη μεταφόρτωση του υπάρχουν συγκεκριμένα στηρίγματα τα οποία επιτρέπουν τη φορτοεκφόρτωση της μονάδας χωρίς

⁴⁵ Γουλιέλμος & Σαμπράκος, 2002

⁴⁶ Μαλινδρέτος & Καραμπατζός, 2006

⁴⁷ Παρδάλη & Μιχαλόπουλος, 1994

την απαίτηση πρόσθετου εξοπλισμού⁴⁸. Αρχικά η μονάδα απομακρύνεται από το σκελετό του οχήματος και ανυψώνεται με τη βοήθεια ανυψωτικού μηχανισμού που βρίσκεται στο όχημα. Τα στηρίγματα εκτείνονται ώστε η μονάδα να μπορεί να σταθεί στο δρόμο και το όχημα να απομακρυνθεί.

Τα μεγέθη των κινητών αμαξωμάτων δεν είναι σταθερά. Σε γενικές γραμμές υπάρχουν δύο κατηγορίες, αυτά που χρησιμοποιούνται από την UIRR και αυτά που χρησιμοποιούνται από την ICF, τα οποία είναι σχετικά μεγαλύτερα. Συνήθως χρησιμοποιούνται για την οδική - σιδηροδρομική συνδυασμένη μεταφορά. Συγκρίνοντας τα με τα εμπορευματοκιβώτια μειονεκτούν διότι δεν μπορούν να στοιβαχτούν και εύκολα καταστρέφονται, αντίθετα όμως πλεονεκτούν από άποψη κόστους καθώς είναι φθηνότερα από τα εμπορευματοκιβώτια⁴⁹.

Η ανάπτυξη των συνδυασμένων μεταφορών είναι αποτέλεσμα της χρήσης των εμπορευματοκιβωτίων και τα πλεονεκτήματα που προέκυψαν αποτέλεσαν τη βάση της εμπορικής επιτυχίας τους. Σήμερα, στην θαλάσσια- σιδηροδρομική- οδική μεταφορική αλυσίδα και θαλάσσια - σιδηροδρομική - εσωτερική ναυσιπλοία χρησιμοποιούνται τα λεγόμενα θαλάσσια εμπορευματοκιβώτια ενώ τα χερσαία χρησιμοποιούνται κυρίως στην αλυσίδα οδική – σιδηροδρομική - οδική μεταφορά⁵⁰. Η εξέλιξη και των δύο μορφών Ε/Κ είναι θετική τα τελευταία χρόνια ωστόσο το ποσοστό συμμετοχής τους στην συνδυασμένη μεταφορά έχει παρουσιάσει μείωση.

⁴⁸ Μαλινδρέτος & Καραμπατζός, 2006

⁴⁹ Μαλινδρέτος & Καραμπατζός, 2006

⁵⁰ Γουλιέλμος & Σαμπράκος, 2002

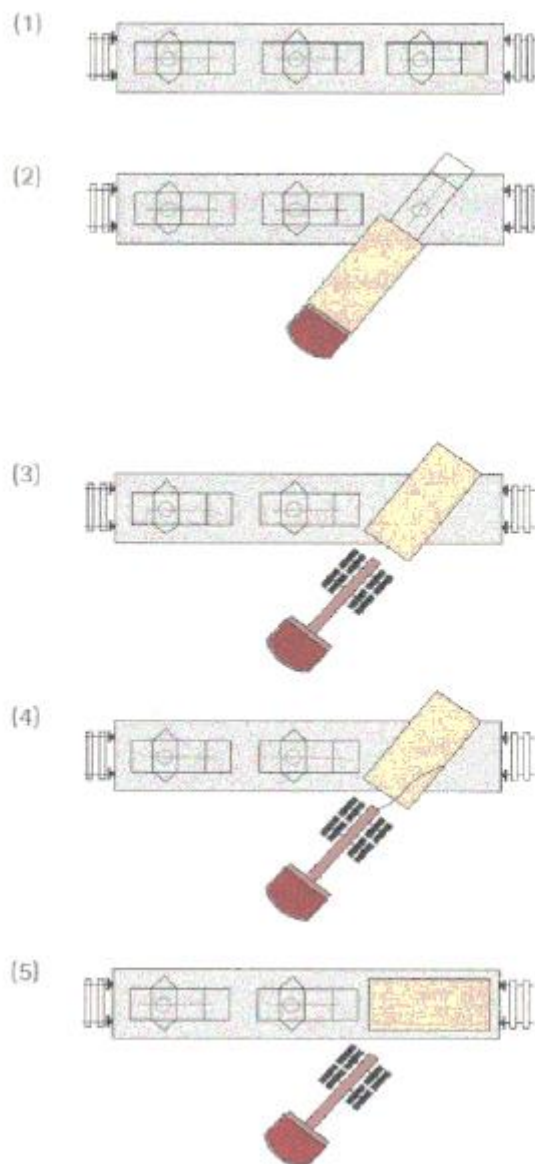
2.6. Τεχνικές εκτέλεσης συνδυασμένων μεταφορών

2.6.1. Τεχνικές μεταφόρτωσης

Το ιδιαίτερα υψηλό επίπεδο του κόστους μεταφόρτωσης οφείλεται στην κάθετη μεταφορά των μονάδων φόρτωσης, η οποία απαιτεί τη χρήση γερανών. Από την άλλη πλευρά, προτείνεται η οριζόντια μεταφόρτωση όπου οι μονάδες μεταφορτώνονται χωρίς την ύπαρξη γερανών. Παρ' όλα αυτά, έχουν ήδη γίνει μεγάλες επενδύσεις στον τρόπο αυτό μεταφόρτωσης με αποτέλεσμα να είναι δύσκολη η μετάβαση προς ένα σύστημα οριζόντιας μεταφόρτωσης.

Η δυνατότητα οριζόντιας μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων από φορτηγό όχημα σε τραίνο παρουσιάζεται στο παρακάτω (σχήμα 2). Βάσει του συγκεκριμένου συστήματος, τα τραίνα έχουν περιστροφικούς μηχανισμούς, οι οποίοι κινούνται προς την κατεύθυνση του φορτηγού που φέρει το εμπορευματοκιβώτιο. Το μεταφερόμενο εμπορευματοκιβώτιο τοποθετείται πάνω στον μηχανισμό και στη συνέχεια φορτώνεται στο τραίνο ενώ το φορτηγό απομακρύνεται. Η τεχνική αυτή εφαρμόζεται σε περιορισμένη έκταση σε κάποιες χώρες όπως είναι η Ολλανδία.

Σχήμα 2: Οριζόντιας μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων από φορτηγό όχημα σε τρέινο.



Πηγή: Μαλινδρέτος & Καραμπατζός, 2006

Ένα επιπλέον μέτρο που μπορεί να ληφθεί αναφορικά με τη μείωση του επιπέδου του κόστους μεταφόρτωσης, αποτελεί η αυτοματοποίηση της διαδικασίας μεταφόρτωσης. Από την πλευρά του χρόνου μεταφόρτωσης, η εφαρμογή νέων τεχνικών έχει ήδη οδηγήσει στην σταδιακή μείωση αυτού, με αποτέλεσμα η όλη διαδικασία να ολοκληρώνεται σε λίγα μόλις λεπτά.

2.6.2. Τεχνικές σιδηροδρομικών συνδυασμένων μεταφορών

Το επίπεδο του κόστους του κρίκου της σιδηροδρομικής μεταφοράς που αφορά στην αλυσίδα οδικής - σιδηροδρομικής - οδικής μεταφοράς υπολογίζεται σε 50% του συνολικού κόστους⁵¹. Με σκοπό τη μείωση του επιπέδου του συγκεκριμένου κόστους, προτείνεται η ανάπτυξη και εφαρμογή νέων τεχνικών. Προκειμένου να αναπτυχθούν τα παραπάνω θα πρέπει:

- Να γίνει πιο σωστή οργάνωση των τελωνειακών διατυπώσεων στα σύνορα. Το πρόβλημα θα μπορούσε επίσης να λυθεί με τον εναρμονισμό των διαδικασιών και την διεκπεραίωσή τους όχι στα σύνορα αλλά στα τερματικά.
- Να πραγματοποιηθεί σχέδιο για την αντιμετώπιση του προβλήματος της διαφορετικής ηλεκτρικής τάσης στα υπερκείμενα καλώδια στα σύνορα, με τη χρήση τραίνων που να προσαρμόζονται στις διαφορές τάσεις. Πρόσθετη πρόταση είναι η χρήση τραίνων που να λειτουργούν με ντίζελ ή φυσικό αέριο⁵².
- Να αυξηθεί η κινητήρια δύναμη των συρμών προκειμένου να επιτραπεί η μεταφορά μεγαλύτερων και βαρύτερων φορτίων με μεγάλη ταχύτητα
- Να υπάρξει διαλειτουργικότητα όλου του ευρωπαϊκού σιδηροδρομικού δικτύου, που σημαίνει γραμμές με το ίδιο πλάτος σε όλες τις χώρες
- Όσον αφορά τη χωρητικότητα η λύση της διπλής στοιβασίας που εφαρμόζεται στις Η.Π.Α. αποτελεί σημαντικό μέτρο αύξησης της μεταφορικής χωρητικότητας.

⁵¹ Kearney, 1989

⁵² Giannopoulos & Assimakis, 1993

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο – ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ LOGISTICS

3.1. Εισαγωγή

Ισχύει το γεγονός πως, η ζήτηση αναφορικά με τις εμπορευματικές μεταφορές αποτελεί παράγωγο και αναπόσπαστο κομμάτι της οικονομικής διαδικασίας. Οι απαιτήσεις που εκφράζουν οι βιομηχανικές διαδικασίες έχουν σημειώσει δραστική αλλαγή τα τελευταία 10 χρόνια και μπορούν να χαρακτηριστούν από διεθνή ανταγωνισμό, μικρότερες διαδικασίες παραγωγής και χρόνο ζωής των προϊόντων ενώ υπάρχει ανάγκη για μείωση του κόστους.

Οι διαδικασίες που σχετίζονται με την παράδοση door to door, η πελατοκεντρική παραγωγή καθώς και η συγκέντρωση των κέντρων προσφοράς και διανομής έχει οδηγήσει στην ανάπτυξη στενής σχέσης ανάμεσα στις διαδικασίες παραγωγής, διανομής και μεταφοράς έχοντας ως στόχο την υψηλή απόδοση υπηρεσιών, τη μείωση του χρόνου στην αγορά και βέβαια σε χαμηλότερα κόστη⁵³. Την ίδια στιγμή, οι ανταγωνισμός στην παγκόσμια αγορά έχει αυξήσει τον αριθμό των εμπλεκόμενων και την γεωγραφική αντίληψη της αλυσίδας προσφοράς και διανομής.

Συνεπώς, όπως προκύπτει από το σύνολο των προαναφερθέντων δεδομένων, αποτέλεσμα όλων των νέων αυτών τάσεων στην αγορά είναι η αποδοτική εφοδιαστική αλυσίδα έχει εξελιχθεί σε κρίσιμο παράγοντα ανταγωνιστικότητας .

Η έννοια που συνδέεται άμεσα με την εφοδιαστική αλυσίδα (Logistics) μπορεί να οριστεί ως η ροή και αποθήκευση των πρώτων υλών, ενδιάμεσων αγαθών, τελικών προϊόντων και της σχετικής πληροφόρησης από το σημείο της παραγωγής μέχρι το τελικό σημείο της κατανάλωσης σύμφωνα με τις απαιτήσεις των καταναλωτών. Σε μία

⁵³ Αμπακούμκιν, 1984

ευρύτερη έννοια επίσης περιλαμβάνει την ανάκτηση και διάθεση των απορριμμάτων (reverse logistics).

Οι μεταφορές διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην ποιότητα των υπηρεσιών και της εφοδιαστικής αλυσίδας. Οι εμπορευματικές μεταφορές πρέπει να ανταποκριθούν στις αυξημένες απαιτήσεις για ποιότητας σε θέματα ευκαμψίας, ταχύτητας και αξιοπιστίας ώστε να παραδίδονται τα μεταφερόμενα αγαθά σε συγκεκριμένο χρόνο και τόπο. Τούτο περιλαμβάνει την μεταφορά των αγαθών όπως επίσης και την αποθήκευση, το πακετάρισμα, τον προσανατολισμό προς τον πελάτη⁵⁴. Ανάλογα με το προϊόν τα κόστη της εφοδιαστικής αλυσίδας αποτελούν περίπου το 1/3 της τελικής τιμής αγοράς, αν και η αναλογία αυτή τα τελευταία χρόνια έχει μειωθεί.

Οι ροές που συνδέονται άμεσα με την πληροφόρηση και την επικοινωνίας είναι μία αναγκαιότητα αναφορικά με τη διαδικασία της διαχείριση των σύνθετων αλυσίδων εφοδιασμού και διανομής εφόσον επιτρέπουν την ανταλλαγή πληροφοριών πριν αλλά και κατά τη διάρκεια του ταξιδιού, συμπεριλαμβάνοντας διάθεση υπηρεσίας, διαδικασίες διαπραγμάτευσης, εντοπισμό και παρακολούθηση, πληροφορίες για τυχόν προβλήματα και τη ροή των απαραίτητων εγγράφων⁵⁵. Βελτιωμένες υπηρεσίες όπως η πληροφόρηση σε πραγματικό χρόνο επιταχύνουν την ροή πληροφοριών και την κάνουν πιο αξιόπιστη, ενισχύοντας έτσι την ποιότητα της υπηρεσίας.

Αποτέλεσμα των επιχειρηματικών στρατηγικών με έμφαση στις θεμελιώδης ικανότητες είναι και η ανάπτυξη των υπηρεσιών 3rd party logistics. Πρόκειται για ειδικευμένους παροχείς υπηρεσιών logistics σε θέματα διοίκησης παραγωγής, αποθήκευσης, μεταφορικών εργασιών. Στόχος τους είναι να παρέχουν λύσεις σύμφωνα με τις απαιτήσεις των πελατών ολοκληρώνοντας τις ενδο-επιχειρησιακές ροές αγαθών και υπηρεσιών με τις δια-επιχειρησιακές μεταφορικές διαδικασίες. Αναμένεται να διαδραματίζουν όλο και μεγαλύτερο ρόλο στον καθορισμό των μεταφορικών απαιτήσεων για λογαριασμό των βιομηχανικών του πελατών ενώ ταυτόχρονα

⁵⁴ Αμπακούμκιν, 1984

⁵⁵ Αμπακούμκιν, 1984

διερευνούν πως η μεταφορά θα μπορέσει να προσθέσει αξία στην συνολική εφοδιαστική αλυσίδα.

3.2. Συστήματα Logistics στις συνδυασμένες μεταφορές

Στις μέρες μας, στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης, έχει δημιουργηθεί ένα δίκτυο συνδυασμένων μεταφορών το οποίο είναι ιδιαίτερα και συντίθεται από διάφορους τερματικούς σταθμούς. Οι περισσότεροι από αυτούς παρέχουν απλές υπηρεσίες μεταφόρτωσης ενώ λίγοι παρέχουν και πρόσθετες υπηρεσίες⁵⁶. Ωστόσο, στα πλαίσια των εξελίξεων όσον αφορά στην διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας, πολλοί από τους τερματικούς σταθμούς εξελίσσονται σε κέντρα logistics, παρέχοντας πρόσθετες υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας με στόχο την βελτίωση της αποδοτικότητας της αλυσίδας συνδυασμένων μεταφορών.

Στα συγκεκριμένα πλαίσια, έχει σημειωθεί η ανάπτυξη τριών συστημάτων τα οποία αποβλέπουν στην βελτίωση της λειτουργίας και αποδοτικότητας των συνδυασμένων μεταφορών αλλά και ολόκληρης της εφοδιαστικής αλυσίδας. Τα συστήματα αυτά συνοψίζονται στα παρακάτω⁵⁷:

- Το σύστημα Hub & Spoke και Gateway
- Το σύστημα των Block trains
- Το σύστημα των Shuttle services

3.2.1. Το σύστημα Hub & Spoke και Gateway

Στο συγκεκριμένο σύστημα συνδυασμένων μεταφορών, το σύστημα Hub & Spoke, τα τρένα αναχωρούν από μικρά περιφερειακά τερματικά, χωρίς τα βαγόνια τους να έχουν την ίδια κατεύθυνση⁵⁸. Σε ένα κεντρικό τερματικό (το hub) τα τρένα που προέρχονται απ' όλες τις κατευθύνσεις συγκεντρώνονται στο κεντρικό αυτό τερματικό και ανά - διευθετούνται ανάλογα με την κατεύθυνση των βαγονιών. Κατά συνέπεια, η

⁵⁶ Μαλινδρέτος & Καραμπατζός, 2006

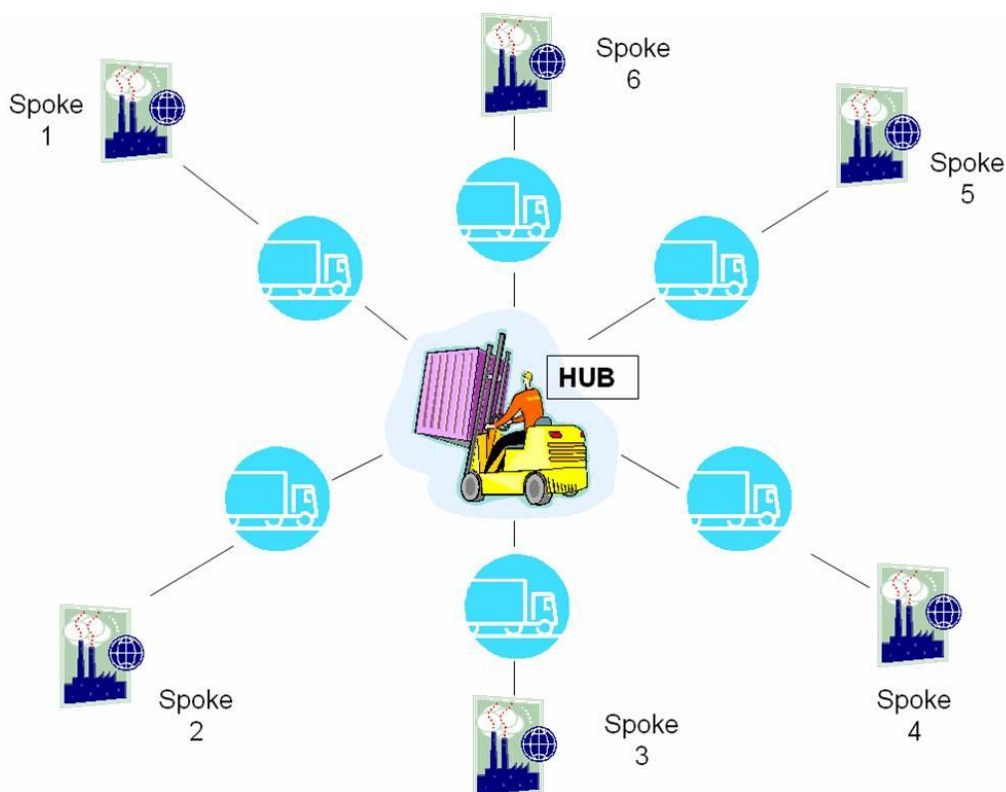
⁵⁷ Kearney, 1989

⁵⁸ Mansoureh, 2007

εμπορευματική ροή συγκεντρώνεται στο κεντρικό τερματικό σταθμός και κατευθύνεται ανάλογα με τον τελικό προορισμό.

Το συγκεκριμένο σύστημα αναπτύχθηκε το 1993 στη Γαλλία. Μία παραλλαγή του συστήματος αυτού είναι το σύστημα Gateway το οποία αναπτύχθηκε στην Ιταλία. Στο σύστημα αυτό τρένα shuttle και blocks φτάνουν στο κεντρικό τερματικό (gateway terminal). Τα τρένα και οι μεταφορικές μονάδες στη συνέχεια ομαδοποιούνται και έτσι προκύπτουν νέα τρένα τα οποία μεταφέρουν τα φορτία στον τελικό προορισμό τους. Σε περιπτώσεις που σημειώνεται μεγάλη ποσότητα φορτίων, τα συστήματα των shuttle train και αντίστροφα είναι πιο αποδοτικά.

Σχήμα 3: Το σύστημα Hub & Spoke



Πηγή: www.sinaslogisticsblog.blogspot.com

3.2.2. Το σύστημα των Block trains

Το συγκεκριμένο σύστημα ορίζει πως το block train τοποθετείται εξαρχής σε μία σιδηροτροχιά. Το βασικό μειονέκτημα του συγκεκριμένου είναι ότι για τη διαδικασία απαιτείται χρόνος, όμως υπάρχει και το πλεονέκτημα ότι άδεια βαγόνια μπορούν να αφαιρεθούν⁵⁹. Επίσης επειδή δεν απαιτούν μεγάλη χωρητικότητα σε σιδηροτροχιά μπορεί να εφαρμοστεί και σε μικρότερα τερματικά. Σήμερα το σύστημα αυτό έχει αναπτυχθεί ιδιαίτερα στη Γερμανία και τη Γαλλία, ωστόσο μόλις εξασφαλιστεί ένα ικανοποιητικό μέγεθος φορτίου, η συνήθης πρακτική είναι αυτό με μετατρέπεται σε shuttle train που αναλύεται ακριβώς παρακάτω.

3.2.3. Το σύστημα των Shuttle services

Αναφορικά με το συγκεκριμένο σύστημα, αυτό αφορά σ' ένα τραίνο, το οποίο αποτελείται από ένα σταθερό αριθμό βαγονιών και πραγματοποιεί συνεχή και προκαθορισμένα δρομολόγια ανάμεσα σε δύο τερματικούς σταθμούς χωρίς να κάνει διακλαδώσεις ή αλλαγές σε βαγόνια. Πρόκειται για την οικονομικότερη μορφή σιδηροδρομικής μεταφοράς εμπορευμάτων. Ωστόσο για να λειτουργήσει αποδοτικά απαιτεί την ύπαρξη μίας δεδομένης ελάχιστης ποσότητας φορτίου⁶⁰.

Αρχικά, το συγκεκριμένο σύστημα εφαρμόστηκε σε Ελβετικές μεταφορές οδικού - σιδηροδρομικού δικτύου αναφορικά με τη βελτίωση του επιπέδου της αποδοτικότητας και της αύξησης του έλεγχου των βαγονιών. Περισσότερο από το 80% των μεταφορών στις χώρες των Άλπεων γίνεται με τη χρήση τέτοιων τραίνων. Επίσης, το σύστημα αυτό έχει αναπτυχθεί στις Κάτω χώρες, αλλά και στη Γερμανία.

⁵⁹ Ortuzar & Willumsen, 1994

⁶⁰ Mansoureh, 2007

Ωστόσο, αν εξαιρέσουμε τα πλεονεκτήματα που σχετίζονται άμεσα με τη μείωση του χρόνου μεταφοράς, την δυνατότητα προγραμματισμού και απλούστευσης των διαδικασιών, το σύστημα αυτό παρουσιάζει σχετικά μειονεκτήματα. Τέτοια είναι⁶¹:

- η μη ύπαρξη ικανοποιητικού φορτίου κυρίως κατά την έναρξη λειτουργίας του
- στην περίπτωση μεγάλης διανυθείσας απόστασης, τη μεταφορά μικρών αποστολών δεν μεταφέρονται ανταγωνίζεται το οδικό δίκτυο, το οποίο είναι ελκυστικότερο.

Αν εξαιρέσουμε τα προβλήματα που προαναφέρθηκαν, το συγκεκριμένο σύστημα είναι ιδιαίτερα σημαντικό αναφορικά με την αύξηση του επιπέδου της αποδοτικότητας της συνδυασμένης μεταφοράς και αναμένεται να αναπτυχθεί περαιτέρω.

⁶¹ Ortuzar & Willumsen, 1994

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο – ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΣΤΙΣ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Από την απαρχή της διαδικασίας της ανάπτυξης των τεχνολογιών της πληροφορίας και τη χρησιμοποίηση στις διαδικασίες βιομηχανικής παραγωγής, έχουν σημειωθεί ιδιαίτερα σημαντικές αλλαγές όσον αφορά στην δομή και τη διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Οι τεχνολογίες της πληροφορικής έχουν εξελιχθεί σε εργαλεία - κλειδιά για τη διοίκηση πολύπλοκων ομάδων, την επίλυση σύνθετων προβλημάτων ενώ έχουν εφαρμοστεί και στα logistics. Επιπροσθέτως, η συνεχής ανάπτυξη των υποδομών τηλεπικοινωνίας στην Ευρώπη, και ιδιαίτερα των κινητών δικτύων (GSM) και η ανάπτυξη νέων συσκευών προσφέρουν εύκολη χρήση και πρόσβαση στους Ευρωπαίους πολίτες και δημιουργούν νέες ευκαιρίες⁶². Είναι λοιπόν απαραίτητο να γίνουν οι απαραίτητες ενέργειες ώστε οι ευκαιρίες από τις νέες τεχνολογίες να αξιοποιηθούν και στον τομέα των συνδυασμένων μεταφορών.

Οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες έχουν τη δυνατότητα αντικατάστασης της φυσικής μεταφοράς αλλά και της αύξησής της, παραδείγματος χάριν του αριθμού των ταξιδιών για την παράδοση, του αριθμού των μικρών αποστολών, την διασκόρπιση των πελατών εξαιτίας του ηλεκτρονικού εμπορίου. Παρ' όλα αυτά, είναι απαραίτητη περισσότερη έρευνα με σκοπό τον υπολογισμό της σχέσης του ηλεκτρονικού εμπορίου, των Logistics και των μεταφορικών λειτουργιών και τις μακροπρόθεσμες επιπτώσεις των τεχνολογιών της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών.

Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας της εκτέλεσης των συνδυασμένων μεταφορών, εκτός από τη ροή προϊόντων παρατηρείται και η αντίστοιχη ροή πληροφοριών. Ο βαθμός αυτοματοποίησης της πληροφορίας αυτής καθορίζει σε μεγάλο βαθμό το λόγο τιμής-ποιότητας των πολυτροπικών μεταφορών. Τα βασικά συστήματα που έχουν αναπτυχθεί στο χώρο παρουσιάζονται στις επόμενες παραγράφους.

⁶² Ortuzar & Willumsen, 1994

4.1 Η ανταλλαγή δεδομένων ηλεκτρονικού τύπου (Electronic Data Interchange - EDI)

Η διαδικασία που συνδέεται με την εκτέλεση της συνδυασμένης μεταφοράς εμπορευμάτων, θέτει ως απαραίτητη προϋπόθεση την εμπλοκή πολλών φορέων⁶³. Η ανταλλαγή πληροφοριών αποτελεί μια ιδιαίτερα σημαντική διαδικασία προκειμένου οι συγκεκριμένοι φορείς να έχουν τη δυνατότητα να συνεργαστούν με τρόπο αποδοτικό και να εξασφαλιστεί η απρόσκοπτη ροή των εμπορευμάτων από το σημείο προέλευσης μέχρι τον τελικό παραλήπτη⁶⁴. Η συμβολή της τεχνολογίας σ' αυτό το τμήμα της πληροφόρησης ανάμεσα στους κρίκους της μεταφορικής αλυσίδας έρχεται με την ανάπτυξη των συστημάτων αυτόματης ανταλλαγής πληροφορίας (Electronic Data Interchange - EDI).

Τα συστήματα αυτόματης ανταλλαγής πληροφορίας αποτελούν ένα τρόπο ανταλλαγής δομημένων και προτυποποιημένων μηνυμάτων μέσω ενός κλειστού τηλεπικοινωνιακού κυκλώματος. Με τον συγκεκριμένο τρόπο, η ροή πληροφορίας είναι άμεση, ακριβής και αποδοτική⁶⁵.

Μια πληθώρα λιμανιών, σιδηροδρόμων και ναυτιλιακών εταιριών έχουν ήδη εξελίξει ηλεκτρονικά συστήματα πληροφόρησης. Ωστόσο, το πρόβλημα που προκύπτει σχετίζεται με το γεγονός ότι, πολλά από τα αναπτυγμένα πληροφοριακά συστήματα δεν είναι συμβατά με αποτέλεσμα να μην υπάρχει δυνατότητα ανταλλαγής πληροφορίας. Ο στόχος αποτελεί η δημιουργία ενός κοινού δικτύου όπου όλοι οι εμπλεκόμενοι φορείς θα μπορούν να εισέρχονται και να λαμβάνουν την πληροφορία που τους ενδιαφέρει γρήγορα και σωστά αλλά και να δουλεύουν πάνω στο δίκτυο αυτό⁶⁶. Η ανάπτυξη ενός τέτοιου δικτύου εξαρτάται από τεχνικούς παράγοντες και όχι μόνο. Προκειμένου να

⁶³ Βλ. μεταφορείς, φορτωτές, ναυτιλιακές εταιρείες, σιδηροδρομικές εταιρείες, οδικοί μεταφορείς, πράκτορες κλπ.

⁶⁴ Giannopoulos & Assimakis, 1993

⁶⁵ Μαλινδρέτος & Καραμπατζός, 2006

⁶⁶ Giannopoulos & Assimakis, 1993

διαμορφωθεί ένα τέτοιο δίκτυο θα πρέπει οι φορείς να είναι διατεθειμένοι να προσφέρουν πληροφόρηση που ενδεχομένως να θεωρείτο εμπιστευτική.

Η έννοια της ασφάλειας των δεδομένων είναι ένας ακόμη σημαντικός παράγοντας. Δεν πρέπει βέβαια να παραλειφθεί και το κόστος κατασκευής και συμμετοχής σε ένα τέτοιο δίκτυο, το οποίο ενδεχομένως να είναι δυσβάσταχτο για τις μικρές εταιρείες. Βέβαια η είσοδος του διαδικτύου (Internet) ενδεχομένως να λύσει κάποια από αυτά τα προβλήματα (κυρίως του κόστους) αλλά όμως υπάρχει ακόμη το θέμα της διάθεσης και ασφάλειας της πληροφορίας.

4.2 Η αναγνώριση εξοπλισμού αυτόματου τύπου (Automated Equipment Identification AEI)

Η εφαρμογή τεχνολογίας αυτόματης αναγνώρισης εξοπλισμού δίνει τη δυνατότητα παρακολούθησης του φορτίου και του εφοπλισμού και του εντοπισμού της θέσης και κατάστασης του φορτίου. Για το λόγο αυτό τα τραίνα ή ακόμη και τα ίδια τα φορτία είναι εξοπλισμένα με ειδικές κάρτες, οι οποίες περιέχουν κωδικοποιημένα στοιχεία του φορτίου⁶⁷. Τα στοιχεία αυτά αποκωδικοποιούνται από ειδικά μηχανήματα που είναι τοποθετημένα σε διάφορα σημεία κατά τη μεταφορά. Η σχετική πληροφόρηση διοχετεύεται στα συστήματα των επιχειρήσεων, οι οποίες έχουν τη δυνατότητα ανά πάσα στιγμή να γνωρίζουν σε πραγματικό χρόνο τη θέση και κατάσταση του φορτίου τους.

Η ανάπτυξη αυτών των συστημάτων είναι ραγδαία τα τελευταία χρόνια ενώ νέες τεχνολογίες (δορυφόροι, bar codes, GIS-GPS κλπ) έχουν ήδη κάνει την εμφάνισή τους αποσκοπώντας στην βελτιστοποίηση του συστήματος των συνδυασμένων μεταφορών.

⁶⁷ Ortuzar & Willumsen, 1994

4.3 Η ανάπτυξη του Ευρωπαϊκού συστήματος συνδυασμένων μεταφορών

Στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης πραγματοποιείται η προώθηση ενός συστήματος συνδυασμένων μεταφορών το οποίο στηρίζεται στην συνεργασία και συμπληρωματικότητα μεταξύ των διαφορετικών μέσων μεταφοράς και το οποίο ενισχύει τον ανταγωνισμό μεταξύ των μεταφορέων (transport operators). Οι βασικές στρατηγικές χωρίζονται σε τέσσερις περιοχές ως εξής⁶⁸:

- Διαλειτουργικότητα στις λειτουργίες και δραστηριότητες
- Ολοκληρωμένη υποδομή και μέσα μεταφοράς
- Ανάπτυξη υπηρεσιών και κανονισμών ανεξαρτήτως μέσου
- Ανάπτυξη οριζόντιων δραστηριοτήτων

4.3.1 Διαλειτουργικότητα στις λειτουργίες και δραστηριότητες

Η μεταφορική αγορά στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης αναμένεται να δει τους μεταφορείς που δραστηριοποιούνται στις συνδυασμένες μεταφορές να ανταγωνίζονται μεταξύ τους στα διάφορα μέσα μεταφοράς και να αυξάνουν τα μερίδια αγορά τους. Πρόσθετα με τους μεταφορείς που είναι ειδικευμένοι στη μεταφορά αγαθών με συγκεκριμένα μέσα, μια νέα γενιά ολοκληρωμένων μεταφορέων θα παρέχει μεταφορικές υπηρεσίες από πόρτα σε πόρτα⁶⁹. Αυτοί οι μεταφορείς θα έχουν μια ουδέτερη άποψη για τα διαφορετικά μέσα μεταφοράς, θα προσπαθούν να βρουν τον πιο οικονομικά αποδοτικό συνδυασμό μέσων και υπηρεσιών με τέτοιο τρόπο ώστε να προστίθεται μεγαλύτερη αξία σε ολόκληρη της μεταφορική αλυσίδα. Οι υπηρεσίες που θα παρέχουν θα είναι σύμφωνες με τις ανάγκες των τελικών χρηστών και θα περιλαμβάνουν τον πλήρη έλεγχο των λειτουργιών τους και της διαχείρισης των πληροφοριών για τα προϊόντα που μεταφέρονται από πόρτα σε πόρτα.

⁶⁸ Μαλινδρέτος & Καραμπατζός, 2006

⁶⁹ Μαλινδρέτος & Καραμπατζός, 2006

Η διαδικασία της διαχείρισης αλλά και του ελέγχου της πλήρους αλυσίδας από πόρτα σε πόρτα θεωρείται απαραίτητη. Με σκοπό την επίτευξη του συγκεκριμένου ελέγχου, ο ολοκληρωμένος μεταφορέας θα πρέπει ή να λειτουργεί ο ίδιος τα οχήματά του, τα οποία μεταφέρουν τα αγαθά ή ο έλεγχος θα εξασφαλίζεται μέσα από την αποδοτική οργάνωση στις αλυσίδα και της διοίκησης της σχετικής πληροφόρησης⁷⁰.

Ο διαχωρισμός της διοίκησης της υποδομής και των λειτουργιών θα επιτρέψει την ανοικτή και χωρίς διακρίσεις πρόσβαση νέων και υφισταμένων μεταφορέων στο δίκτυο. Θα περιλαμβάνει ένα ικανοποιητικό επίπεδο διαφάνειας όσον αφορά τις χρεώσεις για την υποδομή και τους κανόνες.

Οι φόροι και οι χρεώσεις που ισχύουν σήμερα είναι διαφορετικοί για κάθε μέσο μεταφοράς και υπάρχουν επίσης μεγάλες διαφορές στο βαθμό που η υποδομή και τα εξωτερικά κόστη καλύπτονται. Αυτό δημιουργεί δύο προβλήματα⁷¹:

- Πρώτον, οι επιλογή των μέσων στρεβλώνεται, εξαιτίας των διαφορετικών δεικτών κάλυψης του κόστους και την χρήση διαφορετικών βάσεων για τον υπολογισμό (π.χ. μέσα, οριακά κόστη και χρέωση κατ' αποκοπή). Αυτό οδηγεί σε αναποτελεσματική σύγκριση των διαφόρων μέσων μεταφοράς της αλυσίδας συνδυασμένων μεταφορών.
- Δεύτερον, η ύπαρξη διαφορετικών συστημάτων τιμολόγησης, τα οποία έχουν αναπτυχθεί ανάλογα με το μέσο μεταφοράς, υποδηλώνουν ότι οι χρεώσεις για συγκεκριμένα τμήματα (π.χ. οδικά μέσα και σιδηρόδρομος) στηρίζονται σε διαφορετικές και πολλές φορές αντικρουόμενες αρχές. Είναι επομένως δύσκολο να δημιουργηθεί μια βάση τιμολόγησης για τις συνδυασμένες μεταφορές, γεγονός που επηρεάζει αρνητικά την όλη ανάπτυξη του συστήματος των συνδυασμένων μεταφορών.

Βασικές αρχές θα πρέπει να εφαρμοστούν στους μεταφορείς ανεξάρτητα από το μέσο μεταφοράς στο οποίο δραστηριοποιούνται⁷². Η αυτονομία του μεταφορέα θα διατηρηθεί.

⁷⁰ Σαμπράκος, 2000

⁷¹ Μαλινδρέτος & Καραμπατζός, 2006

Επίσης, οι μεταφορείς που δραστηριοποιούνται με δικό τους εμπορικό και χρηματοδοτικό κίνδυνο δεν θα πρέπει να μειονεκτούν έναντι ανταγωνιστών, οι οποίοι απολαμβάνουν κρατική βοήθεια.

Νέοι κανόνες θα πρέπει να οριοθετήσουν τον ανταγωνισμό μεταξύ των μεταφορέων που δραστηριοποιούνται σε διάφορα μέσα μεταφοράς ταυτόχρονα. Ένα βασικό σημείο είναι η λεπτομερής έρευνα και ο συντονισμός κάθε κατάχρησης της κυρίαρχης θέσης από μεταφορείς⁷³. Παραδείγματα παράνομων πρακτικών που επιφέρουν πρόστιμα σύμφωνα με τη νομοθεσία της Ε.Ε. αφορούν την σταυροειδή επιχορήγηση, η υπερβολική τιμολόγηση των υπηρεσιών και η εκμετάλλευση υποναυλώσεων κλπ.

Ο συντονισμός του χρονοδιαγράμματος εργασιών για όλα τα μέσα μεταφοράς και σε Ευρωπαϊκό αλλά και τοπικό επίπεδο, θα επιτευχθεί μέσω της δημιουργίας ενός πληροφοριακού δικτύου το οποίο θα λειτουργεί ως ηλεκτρονική συνεργασία μεταξύ των μεταφορέων, των διαχειριστών των υποδομών και των παροχών υπηρεσιών⁷⁴. Από την πλευρά της Κοινότητας αυτός ο συντονισμός θα είναι σημαντικός για διασυνοριακές μεταφορές και υψηλής πυκνότητας, διαδρόμους υψηλών ταχυτήτων όπου διαφορετικά μέσα συνδράμουν σε μία αλυσίδα συνδυασμένων μεταφορών.

4.3.2 Ολοκληρωμένη υποδομή και μέσα μεταφοράς

Οι σχεδιαστές της υποδομής στα κράτη μέλη θα πρέπει να συνεργαστούν σε ευρωπαϊκό επίπεδο και για όλα τα μέσα μεταφοράς ώστε να δημιουργηθεί ένα ενιαίο δίκτυο υποδομής. Στόχος είναι η δημιουργία συνδέσμων και σημείων μεταφόρτωσης σύμφωνα με τις πραγματικές και αναμενόμενες ροές αγαθών, τις απαιτήσεις της αλυσίδας εφοδιασμού και διανομής, τη χρήση της γης και των περιβαλλοντικών περιορισμών⁷⁵.

⁷² Σαμπράκος, 2000

⁷³ Σαμπράκος, 2000

⁷⁴ Sambracos, 1999

⁷⁵ Αμπακούμκιν, 1984

Σε μακροπρόθεσμο επίπεδο αυτή η στρατηγική θα οδηγήσει σε ένα μεταφορικό σύστημα που θα παρέχει κοινή διαχείριση και συμπληρωματικότητα μεταξύ των μέσων. Επίσης θα συμβάλει στην ολοκλήρωση των εθνικών και περιφερειακών προγραμμάτων υποδομής στο ευρύτερο ευρωπαϊκό πλαίσιο.

Τα σημεία μετακίνησης από το ένα μέσο μεταφοράς σε διαφορετικό θα αποτελούν τους κόμβους του δικτύου των συνδυασμένων μεταφορών. Μερικοί από τους κόμβους θα αποτελέσουν κέντρα οικονομικής δραστηριότητας, ολοκληρώνοντας την περιφερειακή οικονομική προσφορά και την αναμενόμενη ζήτηση σε ανταγωνιστικές δομές Logistics και αγορές⁷⁶. Η εγκαθίδρυση εγκαταστάσεων παραγωγής και προϊόντων προσανατολισμένων προς τον πελάτη, η δημιουργία δικτύων για τις τοπικές εφοδιαστικές αλυσίδες και η οργάνωση της διανομής γύρω από κομβικά σημεία θα έχει ως αποτέλεσμα τα τελευταία να αποκτήσουν χαρακτήρα πέρα από αυτόν των μεταφορικών δραστηριοτήτων⁷⁷. Για τους παραγωγούς υπηρεσιών και τους μεταφορείς, υποστηρικτικές λειτουργίες όπως είναι η επιστροφή ενοικιαζόμενων οχημάτων ή μονάδων φόρτωσης αποτελεί σημαντικό επιχείρημα υπέρ των συνδυασμένων μεταφορών.

Οι νέες πρακτικές που εμφανίζονται στα πεδία της μεταφόρτωσης αλλά και τα αυξημένα επίπεδα της αυτοματοποίησης, μπορούν να μειώσουν τα κόστη για τους χρήστες καθώς επιταχύνουν τις μετακινήσεις από μέσο σε μέσο. Θα συμβάλουν στην διάσπαση των υψηλής πυκνότητας ροών προς άλλες περιφερειακές μικρότερης πυκνότητας. Επίσης θα αυξήσουν την δυνατότητα συνένωσης των μεταφορικών ροών από διαφορετικές πηγές σε κοινές ροές στα βασικά δίκτυα (Σαμπράκος, 2000). Οι τερματικοί σταθμοί και οι κόμβοι θα λειτουργήσουν ως σημεία διασύνδεσης μεταξύ των διαδρόμων υψηλών εντάσεων μεταφοράς και περιφερειακών ή τοπικών δικτύων με μικρότερη ένταση.

Το πλήθος των διαφορετικών μονάδων φόρτωσης, όπως είναι τα εμπορευματοκιβώτια διαφόρων μεγεθών και τα κινητά αμαξώματα, είναι απαραίτητο να προσδιοριστούν με βάση τις απαιτήσεις των συνδυασμένων μεταφορών και των χρηστών τους. Η

⁷⁶ Σαμπράκος, 2000

⁷⁷ Αμπακούμκιν, 1984

εναρμόνιση των προτύπων στο μέγεθος, βάρος και άλλων χαρακτηριστικών θα επιτρέψει την μετακίνηση μεγάλης ποσότητας φορτίων από το ένα μέσο στο άλλο. Νέες μονάδες φόρτωσης κυρίως για μικρότερες αποστολές και εύκαμπτες τεχνολογίες μεταφόρτωσης θα επιτρέπουν τον σχεδιασμό της χωρητικότητας των μέσων και την χρησιμοποίηση αυτής. Εύκαμπτες λύσεις ενοικίασης (leasing) θα ενισχύσουν την καινοτομία και θα επιτρέψουν στους μεταφορείς να μειώσουν τα σταθερά τους κόστη. Η πιο αποδοτική χρήση των μονάδων φόρτωσης θα συμβάλει σε υψηλότερους συντελεστές φόρτωσης.

4.3.3 Ανάπτυξη υπηρεσιών και κανονισμών ανεξαρτήτως μέσου

Η χρήση της τηλεματικής, συνδυάζοντας την πληροφορική και τις τηλεπικοινωνίες, αναμένεται να αυξήσει τη σημασία των προσανατολισμένων προς τον πελάτη υπηρεσιών, παρέχοντας αυτόματα σημεία αλληλεπίδρασης μεταξύ της παραγγελίας, της διαχείρισης των μεταφορών της τιμολόγησης και των πληρωμών⁷⁸. Ανοικτά και εύκολα στη χρήση πληροφοριακά συστήματα υποστηρίζεται ότι θα ενισχύσουν τη χρήση ανεπτυγμένων ηλεκτρονικών υπηρεσιών.

Με σκοπό να επιτευχθεί η διοίκηση και ο έλεγχος της μεταφορικής αλυσίδας από πόρτα σε πόρτα, τα συστήματα πληροφόρησης και διοίκησης θα καλύπτουν διάφορα μέσα και θα είναι ανοικτά σε κάθε ενδιαφερόμενο παραγωγό υπηρεσιών μέσα από μία αρχιτεκτονική ανοικτού συστήματος. Τα συστήματα παρέχουν στον τελικό χρήστη πληροφόρηση σε πραγματικό χρόνο για τη συνδυασμένη μεταφορά καθώς και την κατάσταση των αποστολών του. Την ίδια στιγμή θα επιτραπεί και ο βέλτιστος συντονισμός μεταξύ των μεταφορέων στην ίδια μεταφορική αλυσίδα. Τα συστήματα θα επιτρέψουν ένα μεγάλο βαθμό σχεδιασμού και θα προσφέρουν πρόσθετες δυνατότητες για ολοκλήρωση της μεταφοράς με τη διοίκηση όλης της μεταφορικής αλυσίδας.

⁷⁸ Kearney, 1989

Ο εναρμονισμός των προτύπων επικοινωνίας, των διαδικασιών και των εγγράφων στη βάση του EDI θα αυξήσει τη χρήση των ηλεκτρονικών συναλλαγών. Ο εντοπισμός και η παρακολούθηση των φορτίων διαμέσου των μέσων μεταφοράς θα είναι εφικτή με την εισαγωγή πρότυπων διαδικασιών για Αυτόματη Αναγνώριση Εξοπλισμού (Automatic Equipment Identification - AEI) και για τη σάρωση των γραμμωτών κωδικών (bar codes). Η ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου θα παράσχει την πλατφόρμα για διαχείριση των μεταφορικών διαδικασιών σε μη έντυπη μορφή. Τα πληροφοριακά συστήματα αναμένεται να ικανοποιούν τις εξής δραστηριότητες⁷⁹:

- εντοπισμό και παρακολούθηση των αποστολών
- επικοινωνία μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων στην από πόρτα σε πόρτα μεταφορική αλυσίδα.
- κρατήσεις χώρων και υπηρεσιών
- συμβόλαια
- την παροχή πληροφοριών (χρονοδιαγράμματα, μεταφορείς και τερματικά, μέσες τιμές, μέσους χρόνους χρόνου μετακίνησης κλπ)

Η χρήση της υπάρχουσας υποδομής πληροφόρησης σταθερής ή κινητής που εξασφαλίζει επικοινωνίες μικρής κλίμακας, οι δορυφόροι και τα συστήματα που εξασφαλίζουν τον εντοπισμό και τη θέση των αποστολών αν και έχουν παρουσιάσει μεγάλη ανάπτυξη τα τελευταία χρόνια περιορίζονται μόνο στις μεταφορές με ένα μέσο⁸⁰. Προκειμένου να επεκταθεί η χρήση των συστημάτων αυτών στις συνδυασμένες μεταφορές η Κοινότητα αναμένεται να καθορίσει τις απαραίτητες διαδικασίες, οι οποίες περιλαμβάνουν θέματα προτυποποίησης (μορφή μηνυμάτων, τύπος της μεταδιδόμενης πληροφόρησης), επιλογής των μέσων μετάδοσης (συχνότητες, υποδομή κλπ) καθώς και τη χρηματοδότηση του συστήματος.

Οι μεταφορείς οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για την παροχή υπηρεσιών συνδυασμένων μεταφορών θα πρέπει να εξασφαλίσουν ένα σύνολο διαφανών συνθηκών αλλά και διαδικασιών που αφορούν σε κάθε αγαθό το οποίο μπορεί να καταστρέφεται ή να

⁷⁹ Kearney, 1989

⁸⁰ Σαμπράκος, 2000

χάνεται κατά τη διάρκεια της μεταφοράς του. Από την πλευρά του τελικού χρήστη, οι όροι της υποχρέωσης δεν θα πρέπει να καθορίζονται ανάλογα με το μέσο μεταφοράς και δεν θα πρέπει να διαχωρίζεται για εθνικές και διεθνής μεταφορές⁸¹. Πρόσθετα με την κάλυψη την πραγματική μεταφορά των αγαθών, οι κανόνες αυτοί θα καλύπτουν και κάθε ζημία ή καταστροφή που μπορεί να προκύψει από την πραγματοποίηση μία λειτουργίας προστιθέμενης αξίας στην αλυσίδα μεταφοράς όπως για παράδειγμα η αποθήκευση ή του προϊόντος σε ένα κομβικό σημείο.

4.3.4 Ανάπτυξη οριζόντιων δραστηριοτήτων

Μέσα από την ανάπτυξη σχεδίων για έρευνα και τεχνολογική ανάπτυξη (research and technological development - RTD) η Κοινότητα προωθεί την ανάπτυξη καινοτόμων νέων τεχνολογιών, νέων υπηρεσιών και την βελτίωση της παραγωγικότητας. Στα πλαίσια αυτά στο Τέταρτο Κοινοτικό Πλαίσιο για έρευνα και τεχνολογική ανάπτυξη η Κοινότητα συν-χρηματοδοτεί προγράμματα σε θέματα αποδοτικότητας δικτύων συνδυασμένων μεταφορών, σημείων μεταβίβασης και τη χρήση τεχνολογιών πληροφόρησης και επικοινωνίας⁸².

Αναφορικά με τη διαδικασία της εκτίμησης και του benchmarking, η έννοια του benchmarking χρησιμοποιείται από πολλές επιχειρήσεις προκειμένου να μετρήσουν το αποτέλεσμά τους κατόπιν σύγκρισής του με το αντίστοιχο άλλων ανταγωνιστικών επιχειρήσεων. Η Κοινότητα προωθεί την ανάπτυξη μεθοδολογιών και κριτηρίων για αξιολόγηση και benchmarking στον τομέα των μεταφορών. Σε μακροοικονομικό επίπεδο, ο καθορισμός της πολιτικής για τις συνδυασμένες μεταφορές θα λάβει υπόψη του τις ανάγκες και τις απαιτήσεις των Ευρωπαίων πολιτών π.χ. τις επιπτώσεις στο περιβάλλον, την απασχόληση, την κοινωνική και περιφερειακή ανάπτυξη και τη

⁸¹ Σαμπράκος, 2000

⁸² Μαλινδρέτος & Καραμπατζός, 2006

συνοχή⁸³. Σε μικροοικονομικό επίπεδο, το benchmarking θα προσανατολιστεί στην ανάπτυξη κοινών προτύπων για την ποιοτική λειτουργία και απόδοση των τερματικών και των μεταφορικών αλυσίδων.

Η ανάπτυξη ανταγωνιστικών δικτύων συνδυασμένων μεταφορών απαιτούν την πλήρη συμμετοχή όλων των συμμετεχόντων στην αλυσίδα όπως είναι οι μεταφορείς, οι διαμεταφορείς, οι φορτωτές, οι οποίοι συμμετέχουν σε μεμονωμένες αγορές και δεν γνωρίζουν την πιθανή λειτουργία τους σε μία κοινή αλυσίδα συνδυασμένων μεταφορών. Είναι γεγονός ότι η έλλειψη γνώσης συχνά προκαλεί εμπόδια, τα οποία μπορούν να αντιμετωπιστούν μέσω της ανάπτυξης συνεργασίας σε τοπικό επίπεδο (Σαμπράκος, 2000).

Προκειμένου να βελτιωθεί η βάση των μέτρων μεταφορικής πολιτικής σε μία ανταγωνιστική αγορά, απαιτείται η ύπαρξη στατιστικών που να παρέχουν λεπτομέρειες για το μέγεθος για τη διάρθρωση των μεταφορικών ροών. Δεδομένα για τα μέσα μεταφοράς και τις μονάδες μεταφοράς που χρησιμοποιούνται, για τις κατηγορίες των μεταφερόμενων αγαθών και για άλλες ποιοτικές παραμέτρους απαιτούνται προκειμένου να μπορεί να γίνει σύγκριση με τη μεταφοράς με ένα μέσο. Η χρήση της ηλεκτρονικής ανταλλαγής δεδομένων και οι νέες τεχνολογίες όπως είναι τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών θα συμβάλλουν στην συλλογή των στατιστικών αυτών στο μέλλον. Η χρήση τεχνολογιών EDI για τον καθορισμό των σημείων μεταβίβασης και των διαδοχικών κομματιών στην αλυσίδα των μεταφορών θα συμβάλει ιδιαίτερα στην ανάπτυξη του συστήματος καταγραφής στατιστικών στοιχείων.

⁸³ Σαμπράκος, 2000

4.4 Εμπόδια στην ανάπτυξη των συνδυασμένων εμπορευματικών μεταφορών

Στο σημερινό μεταφορικό σύστημα το οποίο κατά βάση καθορίζεται από το μέσο μεταφοράς, η κάθε αλλαγή μέσου, κατά τη διάρκεια ενός ταξιδιού, σημαίνει αλλαγή - διαφοροποίηση του συστήματος και όχι μία απλή τεχνική μεταφόρτωση. Αυτό δημιουργεί κόστη τα οποία κάνουν την συνδυασμένη μεταφορά μη ανταγωνιστική σε σύγκριση με την μεταφορά με ένα μέσο. Τα συγκεκριμένα κόστη είναι ένα εμπόδιο όσον αφορά στην ανάπτυξη και την αποδοτικότητα των μεταφορικών δραστηριοτήτων και εκφέρονται με τις εξής μορφές⁸⁴:

- λιγότερη διάθεση ποιοτικών υπηρεσιών
- μακρύτερα ταξίδια, περισσότερες καθυστερήσεις ή λιγότερη αξιοπιστία στο χρόνο
- περιορισμό στον τύπο των αγαθών
- περισσότερο σύνθετες διαδικασίες διαχείρισης
- υψηλότερες τιμές
- υψηλότερο ρίσκο καταστροφής του φορτίου

Με στόχο να γίνουν ελκυστικές αναφορικά με το χρήστη οι συνδυασμένες μεταφορές, αυτά τα κόστη θα πρέπει να αναγνωριστούν, να ποσοτικοποιηθούν, να πιστοποιηθούν και να μειωθούν. Παράλληλα, οι υπηρεσίες Logistics στις συνδυασμένες μεταφορές πρέπει να παρέχουν προστιθέμενη αξία ώστε να αντιμετωπιστούν τα κόστη αυτά⁸⁵. Οι κόμβοι και τα σημεία μεταβίβασης από ένα τρόπο μεταφοράς σε άλλο του δικτύου πρέπει να είναι κατάλληλοι ώστε να παρέχουν υπηρεσίες αποθήκευσης, διαχείρισης πληροφοριών ή προϊόντα προσανατολισμένα στον πελάτη. Η αγορά πρέπει να είναι σε θέση να αναγνωρίσει και να εκμεταλλευτεί αυτές τις ευκαιρίες και η πολιτική των

⁸⁴ Σαμπράκος, 2000

⁸⁵ Sambracos, 1999

συνδυασμένων μεταφορών πρέπει να εξαφανίσει τα προβλήματα που δεν επιτρέπουν την εφαρμογή τέτοιων δυνατοτήτων.

Κάποια κόστη προκύπτουν από της έλλειψης διαλειτουργικότητας στις συνδυασμένες μεταφορές. Αυτά μπορούν να διαμορφωθούν σε τρία επίπεδα⁸⁶:

- Στην υποδομή και τα μέσα μεταφοράς
- Στις λειτουργίες και τη χρήση της υποδομής και κυρίως των τερματικών
- Στις υπηρεσίες, οι οποίες είναι βασισμένες στο μέσο και στους κανονισμούς

4.4.1. Υποδομή και μέσα μεταφοράς

Σε πολλούς διαδρόμους στην Ευρώπη παρουσιάζεται έλλειψη ενός ενιαίου δικτύου και συνδέσεων μεταξύ των μέσων. Η έλλειψη συνδέσεων στην υποδομή για ένα μέσο ή μεταξύ διαφορετικών μέσων, όσο μικρή και να είναι δεν επιτρέπει την ύπαρξη ενιαίας αλυσίδας συνδυασμένων μεταφορών, καθώς εισάγουν περισσότερα κόστη μεταβίβασης στους εμπλεκόμενους φορείς⁸⁷. Η ελλιπής πρόσβαση των σιδηροδρομικών, οδικών ή υδάτινων μεταφορών στα υπάρχοντα σημεία μεταβίβασης εμποδίζουν την ολοκλήρωση των μέσων και την μεταβίβαση από τον ένα τρόπο μεταφοράς στον άλλο. Επίσης εμποδίζεται και η διασπορά μεγάλων ποσοτήτων σε μικρότερες π.χ. στη διηπειρωτική ή μεγάλων αποστάσεων μεταφορά⁸⁸.

Εξαιτίας του γεγονότος ότι το υπάρχον σύστημα χρηματοδοτείται και διοικείται ξεχωριστά για κάθε τρόπο μεταφοράς, η ευθύνη για την ενίσχυση των συνδέσεων μεταξύ αυτών δεν είναι ξεκάθαρη. Επιπλέον, η ύπαρξη διαφορετικών μορφών ιδιοκτησίας και χρέωσης για τη χρήση της υποδομής και των τερματικών δεν μπορεί να

⁸⁶ Σαμπράκος, 2000

⁸⁷ Ruijgrok, 1979

⁸⁸ Μαλινδρέτος & Καραμπατζός, 2006

στηρίζει την ύπαρξη ενός διαφανούς και συντονισμένου σχεδιασμού υποδομής σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο, πόσο μάλλον σε Ευρωπαϊκό.

Το σύστημα των συνδυασμένων μεταφορών μπορεί να θεωρηθεί τόσο δυνατό όσο είναι και ο πιο ασθενής κρίκος της αλυσίδας τους. Αποτελεσματικά, η έλλειψη κοινής διαχείρισης αναφορικά με τους τρόπους μεταφοράς δημιουργεί προβλήματα⁸⁹. Παραδείγματος χάριν, η έλλειψη κοινών συστημάτων σηματοδότησης και αποστάσεων ανάμεσα στις σιδηροτροχιές και τους σιδηροδρόμους και τα διαφορετικά ύψη γεφυρών στην εσωτερική ναυσιπλοΐα αποτελούν εμπόδια⁹⁰. Επίσης, τα τεχνικά χαρακτηριστικά για τα μέσα μεταφοράς είναι πολλές φορές διαφορετικά καθορισμένα από χώρα σε χώρα. Οι ιδιώτες μεταφορείς έχουν την τάση να αποκτούν τα οχήματα / βαγονέτα σύμφωνα με τις δραστηριότητές τους και μονάδες φόρτωσης⁹¹. Αποτέλεσμα αυτού είναι οι τερματικοί σταθμοί να διαχειρίζονται διαφορετικά και κατά συνέπεια να αντιμετωπίζουν προβλήματα συμφόρησης και μη αποδοτικότητας. Οι διαφορετικές μετρήσεις των μέσων μεταφοράς και της υποδομής μειώνουν τα επίπεδα κοινής διαχείρισης των διαφορετικών τρόπων μεταφοράς, όπως π.χ μεταξύ του αεροπορικού και σιδηροδρομικού φορτίου.

Η μεγάλη ποικιλία που εντοπίζεται στις διαστάσεων των μονάδων φόρτωσης είναι ένας ακόμη αρνητικός παράγοντας. Η ασυμβατότητα των εξοπλισμών για τα οδικά, σιδηροδρομικά, θαλάσσια, εσωτερικής ναυσιπλοΐας μέσα μεταφοράς αυξάνουν τα κόστη μεταβίβασης και διαχείρισης και απαιτούν πρόσθετες διαδικασίες μεταβίβασης από τον ένα τρόπο μεταφοράς στο άλλο⁹². Αν δεν υπάρχουν αλλαγές, η πολυπλοκότητα στις υπηρεσίες Logistics και η συνεχής αύξηση του διεθνούς εμπορίου θα επιβάλουν την τάση της διαφοράς των μεταφορικών μονάδων. Η χρήση ειδικευμένων μεταφορικών μονάδων όμως θα αυξήσει το φαινόμενο των άδειων επιστροφών αυτών.

⁸⁹ Ruijgrok, 1979

⁹⁰ Γιαννόπουλος, 1998

⁹¹ Μαλινδρέτος & Καραμπατζός, 2006

⁹² Γουλιέλμος & Σαμπράκος, 2002

4.4.2. Διαδικασίες - Η χρήση της υποδομής

Ο πιο αδύναμος κρίκος όσον αφορά στο τηρούμενο σύστημα συνδυασμένων μεταφορών αποτελούν τα σημεία μεταφόρτωσης, από το ένα μέσο στο άλλο. Ένας λόγος που συμβαίνει αυτό είναι η έλλειψη κοινής τεχνικής λειτουργίας μεταξύ των μέσων και των μονάδων φόρτωσης⁹³. Πρόσθετος λόγος είναι ότι τα υπάρχοντα τερματικά, τα οποία χαρακτηρίζονται από βαριές μηχανικές χειρωνακτικές διαδικασίες δεν διοικούνται αποτελεσματικά και δεν υπάρχει τηλεματική υποστήριξη. Επίσης, λειτουργίες όπως είναι η αναγνώριση των οχημάτων, των μονάδων φόρτωσης και των φορτίων ή η πληροφόρηση για σκοπούς διάθεσης δεν είναι διαθέσιμες⁹⁴. Προκειμένου να μειωθεί ο κίνδυνος να ‘σπάσει’ η αλυσίδα συνδυασμένων μεταφορών, οι διαχειριστές (operators) δημιουργούν δικά τους καθορισμένα τερματικά. Αν και αυτό αυξάνει τον έλεγχο τους, ωστόσο αυξάνει και το κόστος της υπηρεσίας από πόρτα σε πόρτα, κυρίως όταν δεν γίνεται η βέλτιστη χρήση της χωρητικότητας.

Οι μεταφορές οδικού, σιδηροδρομικού, εναέριου και υδάτινου τύπου χαρακτηρίζονται από ποικίλα επίπεδα επίδοσης και ποιότητας υπηρεσίας. Το γεγονός αυτό πηγάζει από τις εγγενείς διαφορές τους όσον αφορά στη δομή του κόστους τους αλλά και στα διαφορετικά επίπεδα ανταγωνισμού και απελευθέρωσης σε κάθε μέσο. Οι χρήστες μεταφορικών υπηρεσιών θεωρούν το οδικό σύστημα σαν το πιο ανταγωνιστικό και δυναμικό, που συνεχίζει να βελτιώνει την επίδοσή της υπηρεσίας που παρέχει και να μειώνει το λειτουργικό του κόστος. Μέσα των οποίων οι μεταφορείς αντιμετωπίζουν ένα υψηλό όριο πρόσβασης στην υποδομή τους τείνουν να αναπτύσσουν μονοπωλιακή συμπεριφορά οδηγώντας σε υπηρεσίες μη προσανατολισμένες στον πελάτη και στη μη βέλτιστη χρήση της χωρητικότητας⁹⁵. Μεταφορείς, οι οποίοι λαμβάνουν κρατική βοήθεια και δεν χρησιμοποιούν ένα μέσο μπορεί να χρησιμοποιούν τα έσοδα από την κυρίαρχη θέση τους ώστε να επιδοτούν τις δραστηριότητές τους σε ένα άλλο μέσο (σταυροειδής επιδότηση), στρεβλώνοντας έτσι τον ανταγωνισμό.

⁹³ Kearney, 1989

⁹⁴ Μαλινδρέτος & Καραμπατζός, 2006

⁹⁵ Kearney, 1989

Το γεγονός ότι οι μεταφορείς κατέχουν τον στόλο τους ή ακόμη και την υποδομή, έχει ως αποτέλεσμα πολλές φορές να παραμένουν σε ένα μέσο μεταφοράς και να αγνοούν καλύτερες επιλογές που μπορεί να αφορούν αλλά μέσα μεταφοράς. Δεν συντονίζουν τις πληροφορίες τους και τις marketing δραστηριότητες τους και σε πολλές περιπτώσεις δεν είναι σε θέση να ελέγξουν τις λειτουργίες που λαμβάνουν χώρα εντός της μεταφορικής από πόρτα σε πόρτα αλυσίδας.

Μία επιπλέον πηγή του κόστους όσον αφορά στο πεδίο των συνδυασμένων μεταφορών μπορεί αν είναι τα διαφορετικά επίπεδα εργασίας σε κάθε μέσο. Το πρόβλημα δεν οφείλεται στην αποδοτική διάρκεια της εργασίας, αλλά και στην έλλειψη ευκαμψίας στην ανάθεση των ωρών εργασίας στους οδηγούς και στα πληρώματα με τέτοιο τρόπο ώστε να ταιριάζουν με τις δραστηριότητες μεταξύ των μέσων⁹⁶. Αυτό ισχύει για τα τερματικά, τα οποία αποτελώντας ουσιαστικά το σημείο επαφής μεταξύ των μέσων δεν είναι πολλές φορές σε θέση να σεβαστούν το πρόγραμμα των τραίνων και των πλοίων τα οποία λειτουργούν 24 ώρες την ημέρα.

Κάποιοι πιθανοί χρήστες των συνδυασμένων μεταφορών μπορεί να αποθαρρυνθούν από τις μη απαραίτητες καθυστερήσεις στη μεταφορική αλυσίδα εξαιτίας της μη συμβατότητας των προγραμμάτων εργασίας μεταξύ των διαφόρων μέσων. Μία αποστολή που μένει αδρανής για ώρες ή ακόμη και για μέρες ενώ περιμένει να μεταφερθεί στο επόμενο μέσο προσθέτει κόστος σε σύγκριση με τη μεταφορά με ένα μέσο⁹⁷.

4.4.3. Υπηρεσίες βασισμένες στο μέσο και κανονισμοί

Η έλλειψη της ύπαρξης ενός δικτύου συστηματικού τύπου αναφορικά με την ανταλλαγή δεδομένων εντός των πλαισίων της αλυσίδας των συνδυασμένων μεταφορών είναι αιτία υψηλού κόστους και ελλείψεων στις υπηρεσίες. Τα υπάρχοντα συστήματα μετάδοσης πληροφοριών που στηρίζονται στο μέσο απαιτούν την επανείσοδο παρόμοιων

⁹⁶ Μαλινδρέτος & Καραμπατζός, 2006

⁹⁷ Σαμπράκος, 2000

δεδομένων σε κάθε σημείο διασύνδεσης (Interface) προφανώς σύμφωνα με τα διαφορετικά μηνύματα ή τα EDI πρότυπα. Η έλλειψη γενικών συστημάτων για ηλεκτρονική επικοινωνία μεταξύ των διαφόρων εμπλεκόμενων της αλυσίδας των συνδυασμένων μεταφορών δεν ικανοποιεί την επαρκή προώθηση και τον just in time σχεδιασμό των δραστηριοτήτων⁹⁸. Η έλλειψη συστημάτων που επιτρέπουν τον εντοπισμό και την παρακολούθηση του φορτίου κατά τη διάρκεια του ταξιδιού και στα διάφορα μέσα μεταφοράς δεν επιτρέπει τον άμεσο εντοπισμό λαθών και προβλημάτων.

Αν υπάρχει κάποιο φορτίο το οποίο είναι κατεστραμμένο, είναι δύσκολο να εντοπιστεί ποιος είναι υπεύθυνος στην αλυσίδα των συνδυασμένων μεταφορών, δεδομένου ότι στην Ευρώπη υπάρχουν διαφορετικές συνθήκες υποχρεώσεων για κάθε μέσο. Για τις θαλάσσιες μεταφορές ισχύουν οι κανόνες της Hague-Visby του 1968 (Hague-Visby Rules), για τις αεροπορικές η Διάσκεψη Warsaw του 1929 (Warsaw Convention), για τις σιδηροδρομικές η Διάσκεψη για τις διεθνής μεταφορές μέσω σιδηροδρόμου του 1985 (Convention on the Contract for the International Carriage of Goods by Rail-CIM), για τις οδικές η Διάσκεψη για τις διεθνής μεταφορές μέσω σιδηροδρόμου του 1956 (Convention on the Contract for the International Carriage of Goods by Road - CMR) (Μαλινδρέτος & Καραμπατζός, 2006). Έτσι λοιπόν οι μεταφορείς ενός φορτίου μπορεί να έχουν μεγαλύτερες υποχρεώσεις απ' ότι σε ένα άλλο. Η κατάσταση περιπλέκεται αν ληφθούν υπόψη και οι εθνικοί κανονισμοί που αφορούν τις υποχρεώσεις για τις εθνικές μεταφορές. Η ανταγωνιστικότητα των συνδυασμένων μεταφορών επηρεάζεται και από τα εμπόδια σε επίπεδο διοικήσεως. Τα έγγραφα που απαιτούνται κατά τη μεταφορά σε μεγάλο βαθμό είναι σε έντυπη μορφή και διαφέρουν ανάλογα με το μέσο. Επίσης διαφοροποιούνται και οι τελωνειακοί κανονισμοί για τη μετακίνηση από το ένα μέσο στο άλλο.

Με σκοπό συνεπώς να εξασφαλιστεί ότι τα προϊόντα θα φτάσουν στον προορισμό τους εντός του καθορισμένου χρονικού περιθωρίου, οι συνδυασμένες μεταφορές απαιτούν πλήρη και αποδοτική διοίκηση και έλεγχο της από πόρτα σε πόρτα αλυσίδας. Ωστόσο, οι χρήστες ισχυρίζονται ότι καθώς οι περισσότεροι μεταφορείς είναι modal- based (δηλ.

⁹⁸ Μαλινδρέτος & Καραμπατζός, 2006

δραστηριοποιούνται σε ένα και μόνο μέσο) δεν ικανοποιούν τις λειτουργίες διοίκησης και ελέγχου. Αυτό μπορεί να εξηγηθεί από την ανταγωνιστικότητα και ευκαμψία του οδικού συστήματος στην Ευρώπη⁹⁹. Ένας άλλος λόγος είναι ότι οι νέες υπηρεσίες συνδυασμένων μεταφορών απαιτούν περισσότερο σχεδιασμό από τις αντίστοιχες όπου το ταξίδι γινόταν από ένα μέσο, μεταξύ άλλων εξαιτίας της ανάγκης εξασφάλισης ότι ικανοποιητική ζήτηση είναι διαθέσιμη για να υποστηρίξει τις συνήθεις υπηρεσίες. Ένας πρόσθετος λόγος είναι η πιθανή έλλειψη γνώσης των πιθανών πλεονεκτημάτων των συνδυασμένων μεταφορών και η επιθυμία των μεταφορέων να μεγιστοποιήσουν την χρήση του ενεργητικού τους και των οχημάτων τους.

Σύμφωνα με όσα προαναφέρθηκαν το σύστημα των συνδυασμένων μεταφορών που παρουσιάζει η Ευρώπη σήμερα δεν είναι σε θέση να αντιμετωπίσει τις συνεχείς απαιτήσεις της εφοδιαστικής αλυσίδας σε μία οικονομία που λειτουργεί σε μία ανταγωνιστική παγκόσμια αγορά.

Οι μεταφορτώσεις των φορτίων ανάμεσα στα διαφορετικά μέσα μεταφοράς μπορεί να δημιουργήσει πολλά κόστη στο σύστημα και δεν επιτρέπει την προσφορά προστιθέμενης αξίας στην αλυσίδα από πόρτα σε πόρτα¹⁰⁰. Καλύτερη χρήση της υποδομής στα διαφορετικά μέσα μεταφοράς αποτελεί μία απαίτηση κυρίως εν όψη της προβλεπόμενης ανάπτυξης των εμπορευματικών μεταφορών.

⁹⁹ Σαμπράκος, 2000

¹⁰⁰ Μαλινδρέτος & Καραμπατζός, 2006

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Από τη συγγραφή της παρούσας εργασία προκύπτουν κάποια συγκεκριμένα συμπεράσματα, καίρια σημασίας αναφορικά με τον κλάδο των Logistics και των συνδυασμένων μεταφορών. Βασική προϋπόθεση αναφορικά με την ανάπτυξη της ανταγωνιστικότητας στην Ευρωπαϊκή Ένωση είναι η ύπαρξη ενός μεταφορικού συστήματος το οποίο να είναι αποδοτικό σε μεγάλο βαθμό. Η διαδικασία της προώθησης των συνδυασμένων μεταφορών είναι μία πολιτική ουσιαστικά καινοτόμα η οποία και συμβάλει στη στήριξη της ολιστικής προσέγγισης του μεταφορικού συστήματος εφόσον θέτει ως στόχο την αποδοτική και ισορροπημένη χρήση της μεταφορικής χωρητικότητας.

Η επιλογή του φυσικού καναλιού διανομής θα πρέπει να γίνεται στα πρώτα βήματα του στρατηγικού σχεδιασμού και να εξετάζεται σαν ολικό σύστημα, το οποίο συνδέει παραγωγό ή κατασκευαστή και μεσάζοντες με τον τελικό καταναλωτή, προσφέροντας τις απαραίτητες για το σκοπό αυτό υπηρεσίες. Δε πρέπει όμως να παραβλέπονται τα προβλήματα που δημιουργεί η φυσική διανομή, όπως για παράδειγμα τα αποθέματα των προϊόντων, η μεταφορά, η αποθήκευση και η επικοινωνία μεταξύ των μελών του καναλιού.

Σημαντικό ρόλο παίζουν οι εταιρείες 3PL (Third Party Logistics) στα κανάλια Logistics. Είναι τεράστια η συμβολή τους ως μεσάζοντες στην εφοδιαστική και αποτελούν βαρόμετρο για τυχόν επιτυχία ή αποτυχία της διανομής. Οι εταιρίες αυτές μπορούν να βοηθήσουν είτε με διανομή, είτε με αποθήκευση είτε με μεταφορά είτε με συνδυασμό των παραπάνω.

Αναφορικά με τη χώρα μας, η αγορά συνδυασμένων μεταφορών, έχει αρχίσει να αναπτύσσεται μάλιστα με ιδιαίτερη έμφαση στο διάδρομο Ελλάδας - Ιταλίας - Δ. Ευρώπης, μέσω του λιμανιού της Πάτρας. Ένας τομέας όπου ο ελληνικός σιδηρόδρομος θα μπορούσε να δραστηριοποιηθεί με σημαντικές προοπτικές ανάληψης μεταφορικού

έργου είναι ο τομέας των συνδυασμένων μεταφορών, με σιδηροδρομική διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων ή κινητών αμαξωμάτων (swap bodies) μεταξύ Αθήνας και Πάτρας. Ωστόσο, για την ελληνική αγορά ισχύουν τα εξής:

- Στον ελληνικό χώρο η μεταφορά γίνεται αποκλειστικά με οδικά μέσα. Ακόμη και για μεταφορές μοναδοποιημένων φορτίων -σε όρους συνδυασμένων μεταφορών- το ελληνικό τμήμα της διαδρομής είναι απλώς το "τελικό τμήμα" της μεταφοράς, όπου το φορτηγό αυτοκίνητο χρησιμοποιείται για την από πόρτα σε πόρτα μεταφορά. Το πρόβλημα είναι ότι για αυτές τις τελικές διαδρομές η Ε.Ε. θέτει ανώτατο όριο 150 χλμ. Έτσι, ακόμη και μεταφορές από την Πάτρα στην Αθήνα που γίνονται "τεχνικά" σαν συνδυασμένες, δεν μπορούν να χαρακτηριστούν νομικά σαν συνδυασμένες μεταφορές.
- Η όλη δομή της ελληνικής αγοράς μεταφορών, η οποία χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη ορισμένων εξαιρετικά αποδοτικών μεγάλων μεταφορικών εταιρειών, και από ένα πλήθος άλλων μικρών ανεξάρτητων μεταφορέων, οι οποίοι λειτουργούν χωρίς αίσθηση πραγματικού κόστους μεταφοράς και με κακές προδιαγραφές εξοπλισμού. Η εικόνα της αγοράς ολοκληρώνεται με το γεγονός ότι δεν υπάρχουν ξεκαθαρισμένο θεσμικό-νομικό.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο – ΑΝΑΦΟΡΕΣ – ΠΗΓΕΣ

Ξένη βιβλιογραφία – αρθρογραφία

- Tinsley D. (1991) “Short-sea shipping, A review of the North European Coastal Bulk Trades” Lloyd’s of London Press Ltd, pg. 209-217
- Sambracos E. (1999), “The role of Greece in the inland transport of the Central and East Europe” 1st European Inland Waterway Navigation Conference, Hungary
- Mansoureh J., (2007), “A review of dynamic traffic assignment computer packages.” Journal of the Transportation Research Forum. Vol. 46, no. 2, pp. 35-46
- Kearney AT. (1999) Achieving Customer Satisfaction through Logistics Excellence. Managing Service Quality; 4:47 – 50
- Ortuzar, J. de D. and L.G. Willumsen. (1994), Modeling Transport. Second Edition. John Wiley and Sons. New York, NY.

Ελληνική βιβλιογραφία – αρθρογραφία

- Αμπακούμκιν, Κ. (1984), Σχεδιασμός Μεταφορικών Συστημάτων, Αθήνα: Ε.Μ.Η, Τμήμα Πολιτικών Μηχ., Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής.
- Γιαννόπουλος, Γ. (1998), Θαλάσσιες Μεταφορές, Θεσσαλονίκη: Παρατηρητής.
- Γουλιέλμος, Α.- Σαμπράκος, Ε. (2002), Ακτοπλοΐα και ναυτιλία μικρών αποστάσεων, Αθήνα: Σταμούλη.
- Μαλινδρέτος, Γ., Καραμπατζός Γ. (2006), Γεωγραφία των Μεταφορών(Σημειώσεις Παραδόσεων), Αθήνα: Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο.
- Μπασαράς Α., (2012), “Logistics Management and Engineering : Επιμελητεία: Διοίκηση και μηχανική / Αναστάσιος Μπασαράς. - 1η έκδ. - Αθήνα : Σταμούλη Α.Ε., 2012. - 624σ. • 24x17εκ.
- Παπαβασιλείου Ν., (2003), «Μάρκετινγκ λιανικού και χονδρικού εμπορίου / Νικόλαος Παπαβασιλείου, Γεώργιος Μπάλας», Rosili, Αθήνα

- Παρδάλη, Α., Μιχαλόπουλος, Β. (1994), Η διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων στο λιμάνι του Πειραιά με την είσοδο του 21ου αιώνα, μελέτη για λογαριασμό του Κέντρου Ερευνών του Πανεπιστημίου Πειραιώς.
- Σιφνιώτης, Κ. (1997), «Logistics Management: Θεωρία και Πράξη», Εκδόσεις Παπαζήση.
- Παπαδημητρίου, Ε., Σχινάς, Ο. (2004), «Εισαγωγή στα Logistics». Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα.

Ιστοπογραφία

- www.sinaslogisticsblog.blogspot.com