



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΙΓΑΙΟΥ**
Τμήμα Ναυτιλίας και
Επιχειρηματικών Υπηρεσιών

&

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**
Τμήμα Μηχανικών Βιομηχανικής
Σχεδίασης και Παραγωγής



**ΔΙΔΡΥΜΑΤΙΚΟ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ»**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Τίτλος Διατριβής:

Τάσεις, προκλήσεις και προοπτικές στα logistics πόλης

Τίτλος στα Αγγλικά:

TENDENSES, CHALLENGES AND PROSPECTS IN CITY LOGISTICS

Όνοματεπώνυμο Σπουδαστή:

Σειμένη Κυριακή

Όνοματεπώνυμο Υπεύθυνου Καθηγητή:

N. Νικητάκος, Καθηγητής

Δρ. Τσιρίμπα Αθηνά

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2019



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΙΓΑΙΟΥ**

Τμήμα Ναυτιλίας και
Επιχειρηματικών Υπηρεσιών

&

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**

Τμήμα Μηχανικών Βιομηχανικής
Σχεδίασης και Παραγωγής



**Μεταπτυχιακή Διατριβή που υποβάλλεται στο καθηγητικό σώμα για τη μερική
εκπλήρωση των υποχρεώσεων απόκτησης του μεταπτυχιακού τίτλου του
Διδρυματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Νέες Τεχνολογίες στη
Ναυτιλία και τις Μεταφορές» του Τμήματος Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών
Υπηρεσιών του Πανεπιστημίου Αιγαίου και του Τμήματος Μηχανικών Βιομηχανικής
Σχεδίασης και Παραγωγής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.**



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΙΓΑΙΟΥ
Τμήμα Ναυτιλίας και
Επιχειρηματικών Υπηρεσιών

&

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
Τμήμα Μηχανικών Βιομηχανικής
Σχεδίασης και Παραγωγής



Στην οικογένειά μου

και στην καθηγήτριά μου κα Τσιρίμπα Αθηνά για την υπομονή της .



ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη Σεϊμένη Κυριακή του Παναγιώτη με αριθμό μητρώου 70, φοιτήτρια του Διδρυματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Τμήματος «Νέες Τεχνολογίες στη Ναυτιλία και τις Μεταφορές» του Τμήματος Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών Υπηρεσιών του Πανεπιστημίου Αιγαίου και του Τμήματος Μηχανικών Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής πριν αναλάβω την εκπόνηση της Διπλωματικής Διατριβής μου, δηλώνω ότι ενημερώθηκα για τα παρακάτω:

- Η Διπλωματική Διατριβή (Δ.Δ.) αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο του συγγραφέα, όσο και των Ιδρυμάτων και θα πρέπει να έχει μοναδικό χαρακτήρα και πρωτότυπο περιεχόμενο.
- Απαγορεύεται αυστηρά οποιοδήποτε κομμάτι κειμένου της να εμφανίζεται αυτούσιο ή μεταφρασμένο από κάποια άλλη δημοσιευμένη πηγή. Κάθε τέτοια πράξη αποτελεί προϊόν λογοκλοπής και εγείρει θέμα Ηθικής Τάξης για τα πνευματικά δικαιώματα του άλλου συγγραφέα. Αποκλειστικός υπεύθυνος είναι ο συγγραφέας της Δ.Δ., ο οποίος φέρει και την ευθύνη των συνεπειών, ποινικών και άλλων, αυτής της πράξης.
- Πέραν των όποιων ποινικών ευθυνών του συγγραφέα σε περίπτωση που του έχει απονεμίσει ο μεταπτυχιακός τίτλος, αυτός ανακαλείται με απόφαση της Ε.Δ.Ε. του Π.Μ.Σ. Η Ε.Δ.Ε. με νέα απόφαση της, μετά από αίτηση του ενδιαφερόμενου, του αναθέτει εκ νέου την εκπόνηση της Δ.Δ. με άλλο θέμα και διαφορετικό επιβλέποντα καθηγητή. Η εκπόνηση της εν λόγω Δ.Δ. πρέπει να ολοκληρωθεί εντός τουλάχιστον ενός ημερολογιακού βμήνου από την ημερομηνία ανάθεσης της. Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται τα προβλεπόμενα στον Κανονισμό Λειτουργίας του Π.Μ.Σ..

Η Δηλούσα

ΣΕΙΜΕΝΗ ΚΥΡΙΑΚΗ

Ημερομηνία

14/10/2019



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη/Abstract	7
Κεφάλαιο Πρώτο - Εισαγωγή	8
1.1 Σημαντικότητα	8
1.2 Σκοπός και Στόχοι	10
1.3 Προϋποθέσεις και Περιορισμοί Έρευνας	10
1.4 Διάρθρωση Εργασίας	10
Κεφάλαιο Δεύτερο -Εφοδιαστική και Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας	12
2.1 Εισαγωγή	12
2.2 Εννοιολογικό Πλαίσιο	12
2.3 Αλυσίδα Εφοδιασμού	18
2.4 Διοίκηση Αλυσίδας Εφοδιασμού	21
2.5 Λειτουργίες Εφοδιαστικής	22
2.6 Στρατηγική Εφοδιαστικής	23
Κεφάλαιο Τρίτο - Εφοδιαστική Πόλης (Αστική Εφοδιαστική), Διαχείριση, Μοντέλα, Τάσεις	24
3.1 Εισαγωγή	24
3.2 Θεωρητικό Πλαίσιο	24
3.3 Διαχείριση Αστικής Εφοδιαστικής	36
3.4 Μοντέλα Αστικής Εφοδιαστικής	41
3.5 Αστικά Κέντρα Ενοποίησης Εμπορευμάτων (UCCs) και Αστικά Κέντρα Διανομής (CDC)	42
Κεφάλαιο Τέταρτο - Εφοδιαστικής Πόλης στην Ελλάδα	46
4.1 Εισαγωγή	46
4.2 Το Περιβάλλον των Μεταφορών στην Ελληνική Αγορά	46
4.3 Ο Κλάδος της Εφοδιαστικής στην Ελληνική Αγορά	51
4.4 Η Εφοδιαστική Πόλης στην Ελληνική Αγορά	53
Κεφάλαιο Πέμπτο - Μεθοδολογία	56
5.1 Εισαγωγή	56
5.2 Ερευνητική Μέθοδος	56
5.3 Ερευνητικός Σχεδιασμός	56
5.4 Δειγματοληψία	58
5.5 Ερευνητικό Εργαλείο (Συνέντευξη)	59
5.6 Ποιοτική Ανάλυση Δεδομένων	59
5.7 Εννοιολογικές Κατηγορίες	62
5.8 Κωδικοποίηση συμμετεχόντων	63
5.9 Πιλοτική Έρευνα	63
5.10 Αξιοπιστία και Εγκυρότητα	65
Κεφάλαιο Έκτο - Παρουσίαση Αποτελεσμάτων	66
6.1 Εισαγωγή	66
6.2 Προφίλ Δείγματος	66
6.3 Ανοικτή Κωδικοποίηση - Πρωτογενής Ανάλυση	67
6.4. Ανοικτή Κωδικοποίηση - Μικροανάλυση	68
6.5 Αξονική Κωδικοποίηση	70
6.6 Επιλεκτική Κωδικοποίηση	72
Κεφάλαιο Έβδομο - Συμπεράσματα και Προστάσεις για Μελλοντική Έρευνα	74
7.1 Τελικά Συμπεράσματα	74
7.2 Προτάσεις προς Κεντρική Διοίκηση	78



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΙΓΑΙΟΥ**

Τμήμα Ναυτιλίας και
Επιχειρηματικών Υπηρεσιών

&

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**

Τμήμα Μηχανικών Βιομηχανικής
Σχεδίασης και Παραγωγής



7.3 Μελλοντική Έρευνα

Βιβλιογραφία

Παράρτημα

78

79

85



Περίληψη

Η εφοδιαστική των πόλεων αποτελεί ένα σημαντικό παραγωγικό κλάδο εντός των πόλεων, ενώ παράλληλα έχει να αντιμετωπίσει προβλήματα οδικής κυκλοφορίας (συμφόρηση οδικών αξόνων) και αύξηση του αστικού πληθυσμού. Για την αποδοτική λειτουργία της απαιτείται να εμπλακούν πολλοί ενδιαφερόμενοι φορείς, όπως: οι μεταφορείς εμπορευμάτων, οι κάτοικοι, οι φορτωτές, οι διαχειριστές και οι φορείς δημόσιας μεταφοράς. Στην παρούσα εργασία σχεδιάστηκε μια εμπειρική έρευνα ποιοτικής φύσεως (συνεντεύξεις) σε δείγμα έξι εταιρειών του κλάδου. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν μη ικανοποιητικό νομοθετικό πλαίσιο που προκαλεί υψηλά κόστη και δεν ευνοεί τον ανταγωνισμό και την ανάπτυξη του κλάδου. Η Πολιτεία δεν υποστηρίζει στο βαθμό που απαιτείται τον κλάδο των εταιρειών που ασχολούνται με την αστική εφοδιαστική, ενώ η χρηματοδότηση είναι ελλιπής και δεν υπάρχει ικανοποιητική προώθηση καλών πρακτικών. Η γενική εικόνα που δίδεται από τις εμπλεκόμενες εταιρείες του δείγματος της έρευνας είναι ότι η διοίκηση (κεντρική ή περιφερειακή) δεν έχει σταθεί στο ύψος των περιστάσεων, δημιουργώντας προβλήματα και περιορισμούς στη λειτουργία του κλάδου, γεγονός που εμφανίζεται και σε άλλους οικονομικούς κλάδους της εθνικής οικονομίας.

Λέξεις Κλειδιά: Εφοδιαστική, Εφοδιαστική Πόλης, Ελληνική Αγορά, Ποιοτική Ανάλυση, Ανοικτή κωδικοποίηση

Abstract

City logistics is a major productive industry within cities, while at the same time facing road traffic problems (congestion) and an increase in the urban population. Its efficient operation requires the involvement of many stakeholders, such as: freight carriers, residents, shippers, managers and public transport operators. In this paper an empirical qualitative research (interviews) was designed on a sample of six companies in the industry. The results of the survey showed an unsatisfactory legislative framework that causes high costs and is not conducive to competition and growth of the industry. The state does not support the sector of city logistics to the extent required, while funding is scarce and there is insufficient promotion of good practice. The overall picture given by the companies involved in the survey sample is that management (central or regional) has not stood up to the circumstances, creating problems and constraints to the operation of the industry, as is the case in other sectors of the national economy.

Keywords: Logistics, City Logistics, Greek Market, Qualitative Analysis, Open Coding



Κεφάλαιο Πρώτο

Εισαγωγή

1.1 Σημαντικότητα

Η *εφοδιαστική (logistics)* αποτελεί ένα σύνθετο και πολυδιάστατο πεδίο που καλύπτει μια ευρεία γκάμα διαδικασιών σχεδιασμού, υλοποίησης και ελέγχου. Η εφοδιαστική περιλαμβάνει μέσα της την έννοια της εφοδιαστικής αλυσίδας και εκφράζει ουσιαστικά τη διοίκηση και διαχείριση αυτής. Οι αστικές οικονομίες εξελίσσονται ραγδαία τις τελευταίες δεκαετίες. Η εφοδιαστική αποτελεί συστατικό στοιχείο τους. Πιο συγκεκριμένα, η *εφοδιαστική πόλης (city logistics)* αφορά τις μετακινήσεις αγαθών, ως βασική δραστηριότητα του εφοδιασμού των αστικών κέντρων.

Οι εμπορευματικές μεταφορές εντός των πόλεων συμπεριλαμβάνονται ως μέρος του συνολικού μεταφορικού έργου που πραγματοποιείται καθημερινά, μέσω των διαφόρων υποδομών τους (δρόμοι, γέφυρες κ.α.) με σκοπό τη διακίνηση αγαθών. Τα εμπλεκόμενα άτομα στη διαχείριση των αστικών εμπορευματικών μεταφορών είναι κυρίως: παραγωγοί, έμποροι, εταιρείες που παρέχουν υπηρεσίες logistics, μεταφορείς, επιχειρήσεις για την αποθήκευση των αγαθών και τέλος καταναλωτές.

Στην συντριπτική πλειοψηφία των περιπτώσεων η διακίνηση των αγαθών και των εμπορευμάτων στις αστικές περιοχές πραγματοποιείται οδικώς καθώς οι αποστάσεις είναι μικρές, ενώ και η αμεσότητα της πρόσβασης στα σημεία παράδοσης είναι ακόμα ένας λόγος που οι αστικές εμπορευματικές μεταφορές πραγματοποιούνται οδικώς. Ωστόσο, η αύξηση και ένταση των κυκλοφοριακών προβλημάτων μέσα στις πόλεις, συνδέεται και με το μοντέλο της αστικής ανάπτυξης που είχε εφαρμοστεί. Ειδικότερα, το κυκλοφοριακό πρόβλημα μέσα στις πόλεις, εντείνεται σε μεγάλο βαθμό από τη μη επαρκή πρόβλεψη για υποδομές σε συνδυασμό με την επέκταση των πόλεων αλλά και την αύξηση της ιδιοκτησίας των ΙΧ αυτοκινήτων. Οι εμπορευματικές μεταφορές που εκτελούνται μέσα στην πόλη αποτελούν υποσύνολο του συνολικού μεταφορικού έργου που εκτελείται καθημερινά στα αστικά κέντρα. Αποτελούν μέρος του κυκλοφοριακού προβλήματος που υπάρχει μέσα στις πόλεις, που σχετίζεται άμεσα με την ποιότητα ζωής των πολιτών, τόσο σε όρους χρόνου και κόστους μετακινήσεων, όσο και σε σχέση με τη διασφάλιση της διαθεσιμότητας και ποιότητας των αγαθών στις αγορές τους.



Η σημασία της Αστικής Εφοδιαστικής (City Logistics) είναι μεγάλη και σε πολλαπλά επίπεδα. Πιο συγκεκριμένα:

- Το συνολικό τους κόστος είναι σημαντικό και συνδέεται άμεσα με την αποδοτικότητα της οικονομίας.
- Βασίζονται στον σύγχρονο τρόπο ζωής με τη διασφάλιση της προμήθειας αγαθών στα σημεία της αγοράς, τον σωστό χρόνο και την απαιτούμενη ποιότητα (διαθεσιμότητα, ικανοποίηση πολιτών, κτλ.).
- Αποτελούν μια πολύ σημαντική οικονομική δραστηριότητα και παράλληλα πηγή δημιουργίας νέων θέσεων εργασίας.
- Προσφέρει στην ανταγωνιστικότητα της βιομηχανίας σε τοπικό επίπεδο και στη διατήρηση βιομηχανικών και εμπορικών δραστηριοτήτων.

Παρόλο που η εφοδιαστική πόλης αποτελεί ένα πολύ μικρό κομμάτι επί του συνόλου των εμπορευματικών μεταφορών, αντιπροσωπεύει ένα σημαντικό μέρος του κόστους τους. Επιπλέον, η δημιουργία και διαχείριση της αστικής οδικής υποδομής είναι κρίσιμης σημασίας, ενώ τα βασικότερα εμπόδια στην αποτελεσματικότητα των εμπορευματικών μεταφορών εντός των αστικών κέντρων, αφορά την εκτενή κυκλοφοριακή συμφόρηση, την κλοπή, τους βανδαλισμούς, την ανεπάρκεια χώρου για τις φορτοεκφορτώσεις προϊόντων καθώς και για την στάθμευση των οχημάτων.

Συνοψίζοντας, η εφοδιαστική πόλης (City Logistics) παίζει κυρίαρχο ρόλο στην ομαλή λειτουργία της πόλης, παρέχοντας στους πολίτες, τη δυνατότητα να έχουν ελεύθερη πρόσβαση σε πρώτες ύλες και εμπορεύματα, χωρίς περιορισμούς και σε διαρκή βάση. Δημιουργεί προϋποθέσεις για οικονομική και εμπορική ανάπτυξη, ενώ απασχολείται σημαντική μερίδα του πληθυσμού και επίσης εξυπηρετούν την κοινωνική διάρθρωση της πόλης.

Τέλος, στην Ελλάδα δεν έχουν πραγματοποιηθεί εφαρμογές καλών πρακτικών (best practice) της εφοδιαστικής πόλης (City Logistics). Κάποιες σχετικές εφαρμογές που έχουν υιοθετηθεί όπως είναι οι θέσεις φορτοεκφόρτωσης ή ο καθορισμός του ωραρίου τροφοδοσίας γίνονται τελείως χωρίς συγκροτημένο σχεδιασμό από τις τοπικές αρχές. Κατά συνέπεια, η παρούσα εργασία έρχεται να διερευνήσει το πεδίο της αστικής εφοδιαστικής στην πόλη της Αθήνας και να καταγράψει θετικά και αρνητικά στοιχεία, ενώ ταυτόχρονα να αναδείξει την αξία της.

1.2 Σκοπός και Στόχοι



Η σημασία της εφοδιαστικής πόλης εντός του αστικού ιστού είναι κρίσιμη για τη διακίνηση και τροφοδοσία πολιτών και επιχειρήσεων. Ο Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η παρουσίαση του εννοιολογικού πλαισίου, των μοντέλων και εφαρμογών που υπάρχουν για την Εφοδιαστική Πόλη σε διεθνή κλίμακα. Επιπλέον, παρουσιάζεται η κατάσταση τους στην Ελλάδα, ενώ επίσης, πραγματοποιείται μια έρευνα σε σχέση με το ρόλο/αρμοδιότητες που έχουν οι περιφέρειες στην υλοποίηση ενός συστήματος εφοδιαστικής πόλης (δίκτυο αστικών εμπορευματικών μεταφορών). Τέλος, παρουσιάζονται κάποιες προτάσεις για τη βελτίωση της υπάρχουσας κατάστασης στο χώρο της εφοδιαστικής πόλης στην Ελλάδα. Ειδικότερα οι στόχοι της εργασίας είναι οι ακόλουθοι:

- Θεωρητική εξέταση του πεδίου της εφοδιαστικής πόλης.
- Αναζήτηση σημαντικών εφαρμογών της εφοδιαστικής πόλης στην Ελλάδα.
- Ρόλος/Αρμοδιότητες της δημόσιας διοίκησης (περιφερειακής αυτοδιοίκησης) στην υλοποίηση συστήματος εφοδιαστικής πόλης (δίκτυο αστικών εμπορευματικών μεταφορών).

1.3 Προϋποθέσεις και Περιορισμοί Έρευνας

Η παρούσα έρευνα προϋποθέτει την συμμετοχή στελεχών μεταφορικών επιχειρήσεων που εμπλέκονται με το σύστημα εφοδιαστικής της πόλης. Βασικοί περιορισμοί της έρευνας είναι: (α) το μέγεθος του δείγματος (6 στελέχη εταιρειών), (β) ο χρονικός περιορισμός, αφού υπάρχει αυστηρό διάγραμμα ολοκλήρωσης της εργασίας, (γ) ο γεωγραφικός περιορισμός (η έρευνα πραγματοποιήθηκε στην Αθήνα), και (δ) κόστος διεξαγωγής, αφού μεγάλο μέγεθος δείγματος απαιτεί υψηλό κόστος, π.χ. μετακινήσεις, χρόνος κοκ.

1.4 Διάρθρωση Εργασίας

Πιο συγκεκριμένα, η παρούσα εργασία επικεντρώνεται στα εξής μέρη:

- *Εφοδιαστική και Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας*, όπου παρουσιάζονται το γενικό θεωρητικό πλαίσιο της Εφοδιαστικής (2^ο κεφάλαιο).
- *Εφοδιαστική Πόλης*, όπου αναλύεται το πλαίσιο της εφοδιαστικής πόλης, τα μοντέλα που κυριαρχούν, σύγχρονες τάσεις (3^ο κεφάλαιο).
- *Εφοδιαστική Πόλης στην Ελλάδα*, όπου παρουσιάζονται οι μεταφορές και ο κλάδος της εφοδιαστικής στις πόλεις στην Ελλάδα (4^ο κεφάλαιο).



- *Μεθοδολογία*, παρουσιάζεται η ερευνητική μέθοδος, το εργαλείο έρευνας, η διαδικασία συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων (5^ο κεφάλαιο).
- *Παρουσίαση Αποτελεσμάτων*, παρουσιάζονται τα ευρήματα της έρευνας (6^ο κεφάλαιο).
- *Συμπεράσματα*, όπου παρουσιάζονται τα τελικά συμπεράσματα της εργασίας (7^ο κεφάλαιο).

Κεφάλαιο Δεύτερο

Εφοδιαστική και Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας

2.1 Εισαγωγή



Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται παρουσίαση των βασικών εννοιών της Εφοδιαστικής και της αλυσίδας εφοδιασμού, οι βασικές λειτουργίες και η στρατηγική της.

2.2 Εννοιολογικό Πλαίσιο

Η *Εφοδιαστική (Logistics)* είναι ένα υποσύνολο της διοίκησης της αλυσίδας εφοδιασμού (HarrisonandvanHoek, 2013). Το ενδιαφέρον για την Εφοδιαστική στον επιστημονικό και επιχειρηματικό χώρο, ξεκίνησε μεταπολεμικά από τη δεκαετία του 1960 (RushtonandOxley, 1998). Αυτό οφείλονταν στην αναζήτηση ενιαίας διαχείρισης των επιμέρους λειτουργιών του τομέα διανομής της επιχείρησης. Επί μακρόν, οι διάφορες λειτουργίες της διανομής αντιμετωπίζονταν ως «*αναγκαίο κακό*» και επιβαρυντικό στοιχείο του συνολικού επιχειρηματικού κόστους (Drucker, 1958). Έτσι δημιουργήθηκαν διάφορα προβλήματα όπως εσωστρέφεια μεταξύ τμημάτων της επιχείρησης, πολυαρχία και άνοδο του κόστους και μείωση της αποτελεσματικότητας και ανταγωνιστικότητας. Έτσι, μέσα στο ασφυκτικά ανταγωνιστικό πλαίσιο που δρουν οι επιχειρήσεις σήμερα, το σύγχρονο μάνατζμεντ άρχισε να αναζητά ένα πιο αποτελεσματικό συντονισμό με απώτερο σκοπό την συμπίεση κόστους, αύξηση της ταχύτητας εξυπηρέτησης των πελατών και της ανταγωνιστικότητας. Επίσης, η παγκοσμιοποίηση, που συμπεριέλαβε το εμπόριο, τις αγορές, τις εθνικές οικονομίες και τις διεθνείς ενώσεις, οργανισμούς και συμφωνίες, επέδρασε σημαντικά στην ανάδειξη της αξίας της εφοδιαστικής στη λειτουργία μιας επιχείρησης (Μαλινδρέτος, 2015).

Ο όρος *Εφοδιαστική (Logistics)* προέρχεται από τον ελληνικό όρο «*λόγος*», που σημαίνει λογική και σκοπό έχει την επίτευξη ορισμένων συγκεκριμένων στόχων. Ως όρος, είναι σύνθετος αφού καλύπτει μια τεράστια γκάμα διαδικασιών σχεδιασμού, εφαρμογής και ελέγχου. Πιο συγκεκριμένα, υπάρχουν διάφοροι ορισμοί της εφοδιαστικής ή εφοδιαστικής αλυσίδας, όπως:

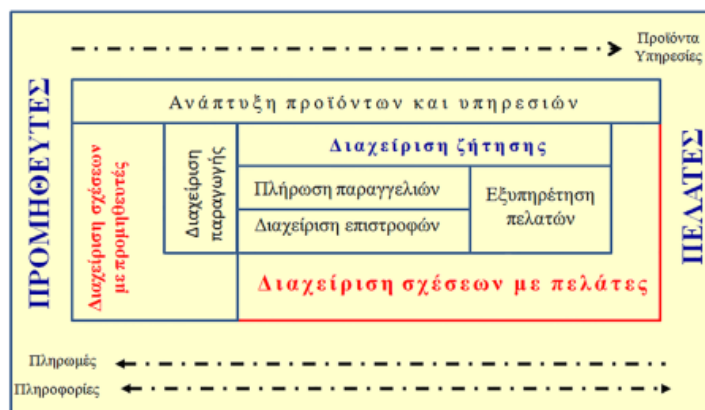
- Η *εφοδιαστική* ορίζεται ως «ο *σχεδιασμός υλοποίησης και ελέγχου της φυσικής ροής υλικού και τελικών προϊόντων από το σημείο προέλευσης έως το σημείο χρήσης για την κάλυψη των αναγκών του πελάτη με κέρδος*». Είναι ουσιαστικά μια διαδικασία σχεδιασμού και μια δραστηριότητα πληροφόρησης (Σχ.1). Επίσης, είναι μια ολοκληρωμένη διαδικασία που βελτιστοποιεί τη ροή του υλικού και των προμηθειών (KainandVerna, 2018, σ.3812).



Σχήμα 1. Λειτουργία Εφοδιαστικής Αλυσίδας (KainandVerna, 2018).



- Η εφοδιαστική ορίζεται ως «η δραστηριότητα του συντονισμού της ροής υλικών και πληροφοριών κατά μήκος της αλυσίδας εφοδιασμού, προκειμένου να ικανοποιηθούν οι ανάγκες του τελικού πελάτη» (HarrisonandvanHoek, 2013, σ.39).
- Εφοδιαστική αλυσίδα (SupplyChain) μπορεί να οριστεί ως «ένα δίκτυο εταιρών που συλλογικά μετασχηματίζουν ένα βασικό αγαθό σε ένα τελικό προϊόν στο οποίο δίδεται μια αξία από τους τελικούς πελάτες και οι οποίοι διαχειρίζονται τις επιστροφές σε κάθε στάδιο» (HarrisonandvanHoek, 2013, σ.37).
- Ένα ευρύτερος ορισμός της εφοδιαστικής αλυσίδας που περιγράφηκε από το GlobalSupplyChainForum (TheOhioStateUniversity) είναι ο εξής: «Εφοδιαστική είναι η ολοκληρωμένη διαδικασία σχεδιασμού, εφαρμογής και ελέγχου βασικών διαδικασιών που μετατρέπουν τις εισροές από τους προμηθευτές σε προϊόντα και υπηρεσίες που προσθέτουν αξία στους πελάτες» (Σχ.2)(Lambert, 2004).



Σχήμα 2. Μοντέλο Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Lambert, 2004).

- Η εφοδιαστική μπορεί να οριστεί και ως «ο συστηματικός στρατηγικός συντονισμός των παραδοσιακών επιχειρηματικών λειτουργιών μεταξύ των επιχειρήσεων μέσα στην εφοδιαστική αλυσίδα ως σύνολο» (Mentzeretal. 2001).
- Η εφοδιαστική αλυσίδα ορίζεται και ως «ένα σύστημα συγκλίνουσας διάταξης (echelon) για συγκεκριμένους σκοπούς» (Iakovou, 2001,Iakovouetal., 2007).
- Ο Porter (1985) ορίζει την εφοδιαστική ως «ένα μοντέλο με το οποίο εξειδικεύονται οι στόχοι και οι ρόλοι εντός μιας ευρείας διαδικασίας παροχής ικανοποίησης στους πελάτες της επιχείρησης» (Μαλινδρέτος, 2015).
- Το Συμβούλιο Λογιστικής Διαχείρισης (Council of LogisticsManagement, CLM) ορίζει την εφοδιαστική ως: «το τμήμα της διαχείρισης της αλυσίδας εφοδιασμού που σχεδιάζει, υλοποιεί και ελέγχει την απόδοση και την αποτελεσματική προώθηση της



αντίστροφης ροής και αποθήκευσης αγαθών, υπηρεσιών και συναφών πληροφοριών μεταξύ του σημείου προέλευσης και το σημείο κατανάλωσης προκειμένου να ικανοποιηθούν οι ανάγκες και απαιτήσεις των πελατών» (KainandVerna, 2018, σ.3812).

- Επιπλέον, υπάρχει και ένας πιο πελατοκεντρικός ορισμός της εφοδιαστικής: «η συνολική αποτελεσματικότητα των συνεργασιών σε επίπεδο εφοδιαστικής αλυσίδας συνδέεται με τον στόχο της δημιουργίας ικανοποίησης του πελάτη και στο τελικό στάδιο παράδοσης των προϊόντων σε αυτόν, δηλαδή ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του πελάτη» (Μαλινδρέτος, 2015).

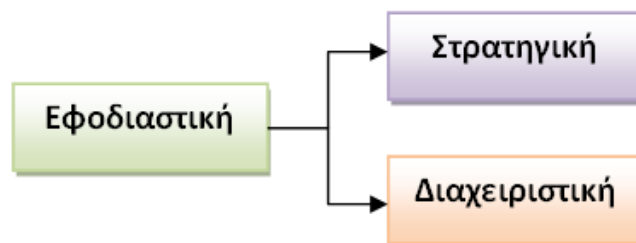
Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας (*SupplyChainManagement, SCM*) περιλαμβάνει τον σχεδιασμό και τον έλεγχο όλων των διαδικασιών που συμμετέχουν στην προμήθεια, τον μετασχηματισμό, τη μεταφορά και τη διανομή κατά μήκος μιας αλυσίδας εφοδιασμού. Αφορά κυρίως τον συντονισμό και την συνεργασία μεταξύ εταιρών, που μπορεί να είναι προμηθευτές, ενδιάμεσοι φορείς, τρίτοι ειδικευμένοι φορείς παροχής υπηρεσιών και πελάτες. Ουσιαστικά, η διοίκηση της αλυσίδας εφοδιασμού ολοκληρώνει το μάνατζμεντ της προσφοράς και της ζήτησης μέσα σε κάθε επιχείρηση και ανάμεσα σε διαφορετικές επιχειρήσεις με στόχο την εξυπηρέτηση των αναγκών του τελικού πελάτη (HarrisonandvanHoek, 2013, σ.38, Ballou, 2004).

Αντικειμενικός σκοπός της διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας είναι η αύξηση της συνολικής κερδοφορίας κατά μήκος της αλυσίδας, που συνεπάγεται την αύξηση της κερδοφορίας όλων των εταιρών της. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω της έγκαιρης κατανόησης και ικανοποίησης των πελατειακών αναγκών και με την προσφορά προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας και ανταγωνιστικού κόστους (Μαλινδρέτος, 2015, σ.22).

Η εφοδιαστική έχει δύο βασικούς άξονες (Σχ.3): (α) τον στρατηγικό που αφορά το μακροπρόθεσμο σχεδιασμό και (β) το διαχειριστικό που περιλαμβάνει το βραχυπρόθεσμο, μεσοπρόθεσμο και τον έλεγχο (HarrisonandvanHoek, 2013, σ.38). Η αποτελεσματική οργάνωση και διοίκηση της ροής προϊόντων και πληροφοριών σε αυτήν την αλυσίδα αποτελεί επιτακτική ανάγκη σε μία παγκοσμιοποιημένη και ψηφιακή οικονομία, όπου ο ανταγωνισμός από ατομικός (π.χ. επιχείρηση εναντίον επιχείρησης) γίνεται συλλογικός (π.χ. εφοδιαστική αλυσίδα εναντίον εφοδιαστικής αλυσίδας). Η ολοκληρωμένη Εφοδιαστική που αποτελεί ένα νέο μοντέλο διαχείρισης, αποφέρει «συνεργικά οφέλη», ενθαρρύνοντας καινοτομικές ιδέες



συμβολής στην ποιοτική αναβάθμιση, με το μικρότερο δυνατό κόστος (Μαλινδρέτος, 2015, σ.22).



Σχήμα 3. Οι βασικές πτυχές της Εφοδιαστικής.

Ιστορικά, η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας μπορεί να συνοψιστεί σε έξι (6) φάσεις (Σχ.4)(Movahedietal, 2009, Heeman, 1997, ChopraandMeindl, 2001, Winkler, 2011, Royetal., 2006):

- *Δημιουργική φάση*, κατά την οποία εμφανίζεται πρώτη φορά ο όρος «*Διοίκηση Εφοδιαστικής Αλυσίδας*» από τον Forrester (1961), σε αναφορά για «*μεγεθυντικό αποτέλεσμα (bullwhipeffect)*», ως πολλαπλασιαστική αποθεμάτων επειδή υπάρχει διακύμανση προβλέψεων τελικής ζήτησης στα κανάλια διανομής. Ήδη από τις αρχές του 20^{ου} αιώνα, στη βιομηχανία εμφανίζεται σε πρωτογενή μορφή στη δημιουργία «*γραμμών συναρμολόγησης*». Επίσης, στα ιαπωνικά συστήματα ποιότητας στη βιομηχανική παραγωγή στη μεταπολεμική περίοδο, εμφανίζονται τα πρώτα χαρακτηριστικά διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας: ανασχεδιασμός διαδικασιών, οικονομίες μεγάλης κλίμακας κ.α.
- *Φάση Ολοκλήρωσης*, όπου ξεκινά κατά την δεκαετία του '60 με την ανάπτυξη συστημάτων ηλεκτρονικής ανταλλαγής δεδομένων (EDI) και αναπτύχθηκε μέχρι τη δεκαετία του 1990, μέσω της εισαγωγής του «*Σχεδιασμού Επιχειρηματικών Πόρων (EnterpriseResourcesPlanning, ERP)*». Τα ERP καλύπτουν την εγκατάσταση συστήματος ταχείας πληροφόρησης σε πραγματικό χρόνο (realtime) εντός της επιχείρησης και υποβοηθούν στην ποιότητα των λειτουργικών αποφάσεων της επιχείρησης, στα πλαίσια της εφοδιαστικής αλυσίδας. Στην περίοδο αυτή, εμφανίζονται οι πρώτες εταιρείες παραγωγής ERP (π.χ. SAP, Oracle κ.α.). Η περίοδος αυτή χαρακτηρίζεται από ανάπτυξη και επέκταση των δικτύων που βασίζονται σε

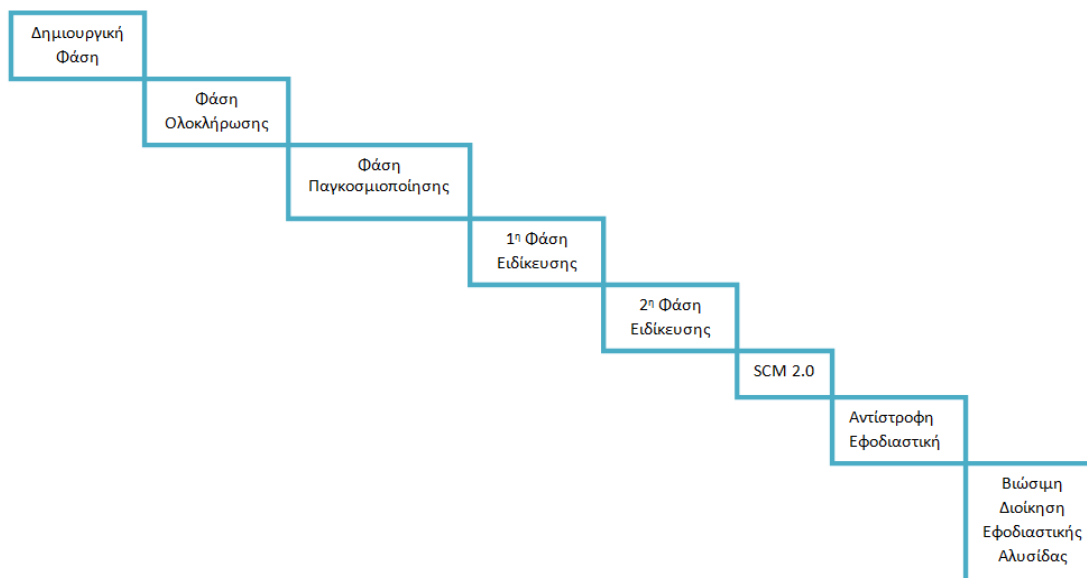


συνεργατικά σχήματα. Υπάρχει αύξηση της προστιθέμενης αξίας (addinvalue) και εστίαση στη μείωση κόστους με τη βοήθεια συνεργατικών δράσεων.

- *Φάση Παγκοσμιοποίησης*, όπου η δημιουργία παγκόσμιων δικτύων συνεργασίας και οι επεκτάσεις αλυσίδων εφοδιασμού σε πλανητικό επίπεδο είναι ένα καθημερινό φαινόμενο. Η εφοδιαστική πια εστιάζει στην επίτευξη ανταγωνιστικού βιώσιμου πλεονεκτήματος χάρη στην αξιοποίηση παγκόσμιων πόρων και νέων πηγών εσόδων.
- *Πρώτη φάση ειδίκευσης*, όπου στη δεκαετία του '90 οι βιομηχανικές εταιρείες ξεκίνησαν μια εστίαση στις «*βασικές ικανότητες*» τους, επειδή διέθεταν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Αυτό σήμαινε αλλαγή στις διαχειριστικές απαιτήσεις και πρακτικές και περιλάμβανε δίκτυα παραγωγής και διανομής που συνδυάζουν μεμονωμένες εφοδιαστικές αλυσίδες για τις προμήθειες και τους προμηθευτές μέχρι του πελάτες.
- *Δεύτερη φάση ειδίκευσης*, όπου εξελίχθηκε κυρίως από τη δεκαετία του '80 και αφορούσε τις μεταφορές, τη διαχείριση αποθηκών κ.α. Η εξειδίκευση της εφοδιαστικής αλυσίδας περιλάμβανε δυνατότητες για τις συνεργαζόμενες επιχειρήσεις να διασφαλίσουν *διαθεσιμότητα (availability)*, *ετοιμότητα (agility)* και *ανθεκτικότητα (resilience)*, στην αντιμετώπιση απροσδόκητων αλλαγών των συνθηκών. Γενικότερα, η φάση αυτή επικεντρώνεται στους πιθανούς αστάθμητους παράγοντες που επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας, βασιζόμενη στην εμπειρία, δείχνοντας ότι πρέπει να προνοούν και να έχουν ευελιξία ανάλογα με τις εξελίξεις της αγοράς (π.χ. ύφεση).
- *SCM 2.0*, που είναι μια τάση που εμφανίστηκε κατά την παγκοσμιοποίηση και αφορά χρήση και αξιοποίηση διαδικτύου (World Wide Web), με στόχο τη διευκόλυνση της ανταλλαγής πληροφοριών, αλλά κυρίως τον στρατηγικό ανασχεδιασμό και προσαρμογή στο έντονα μεταβαλλόμενο επιχειρηματικό περιβάλλον, μέσω της συνεργασίας μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών/εταίρων (stakeholders). Προσφέρει μείωση του κινδύνου και ενισχύει την συλλογική ικανότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας.
- *Αντίστροφη Εφοδιαστική (Reverse Logistics)*, όπου αποτελεί ένα σταθμό στην εξέλιξη της εφοδιαστικής, αφού εστιάζει στην πλήρη αναστροφή του σημείου εκκίνησης (αφετηρία) και της υλοποίησης της εφοδιαστικής αλυσίδας από τους τελικούς χρήστες προϊόντων, ως καταναλωτές ή πολίτες στην περίπτωση δημοσίων αγαθών (Σχ.5).



- *Βιώσιμη Διοίκηση Εφοδιαστικής Αλυσίδας*, που αφορά την ανάγκη προσέγγισης του προβλήματος της βιωσιμότητας τόσο από κάτω (bottomup–επιχείρηση/αγορά), όσο και από πάνω (topdown–κοινωνική και αναπτυξιακή πολιτική από το κράτος).



Σχήμα 4. Ιστορικές φάσεις εξέλιξης της Εφοδιαστικής.



Σχήμα 5. Αντίστροφη Εφοδιαστική (Μαλινδρέτος, 2015).

Γενικά, η ανάπτυξη της εφοδιαστικής έχει συμβάλει στην ταχεία διακίνηση αγαθών από όλο προς όλο τον κόσμο, συντελώντας στην αναβάθμιση της ποιότητας της ζωής των καταναλωτών, μέσω (Μαλινδρέτος, 2015, σ.26):

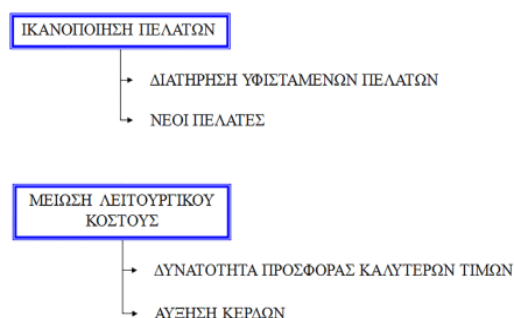
- αύξησης της ποικιλίας αγαθών,
- εξασφάλιση της διάθεσής τους όταν το επιθυμούν,
- διασφάλιση της απαραίτητης ποιότητας των παρεχόμενων αγαθών,



- προσφορά αγαθών σε καλύτερες τιμές μέσω της καλύτερης διαχείρισης των πόρων και της μείωσης του κόστους.

Η εφοδιαστική έχει μεγάλη σημασία για καταναλωτές (αφετηρία σχεδιασμού και τέλος αλυσίδας με την παροχή προϊόντων & υπηρεσιών), επιχειρήσεις (προσαρμογή και βιωσιμότητα στο διεθνώς ανταγωνιστικό περιβάλλον) και προστασία περιβάλλοντος (βιωσιμότητα, αειφορία). Τέλος, οι στόχοι της εφοδιαστικής μπορούν να συνοψιστούν στους εξής (Gattorna, 1997):

- γενικούς στόχους (ελάχιστο κόστος, ικανοποίηση πελατών)(Σχ.6).
- επιμέρους στόχους (υψηλό επίπεδο εξυπηρέτησης με χρηστή διαχείριση αποθεμάτων, ελαχιστοποίηση προβλεπτικών αποκλίσεων & αβεβαιότητας, έλεγχος ποιότητας υπηρεσιών).



Σχήμα 6. Βασικοί Στόχοι Εφοδιαστικής (Μαλινδρέτος, 2015).

2.3 Αλυσίδα Εφοδιασμού

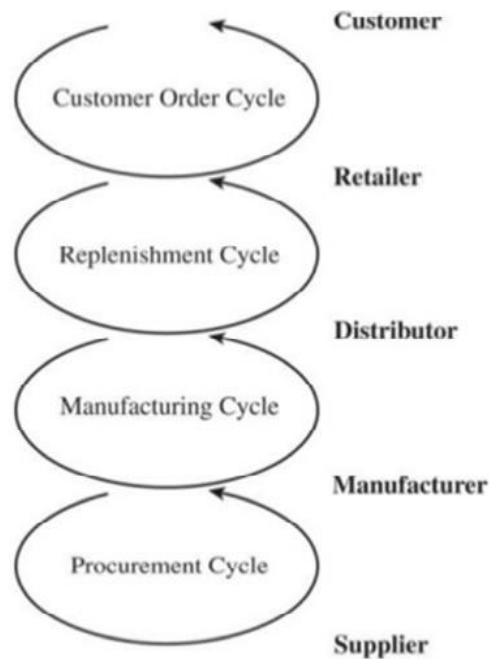
Η αλυσίδα εφοδιασμού αποτελείται από μια σειρά διαδικασιών που συνδέονται μεταξύ τους προκειμένου να σχηματίσουν μια αλυσίδα, όπως φαίνεται στο επόμενο σχήμα (HarrisonandvanHoek, 2013, σ.41). Μια τυπική αλυσίδα περιλαμβάνει: προμηθευτές, παραγωγή, λιανική διανομή (πώληση) και καταναλωτή (Μαλινδρέτος, 2015, σ.29).



Σχήμα 7. Φάσεις/Στάδια Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Μαλινδρέτος, 2015).

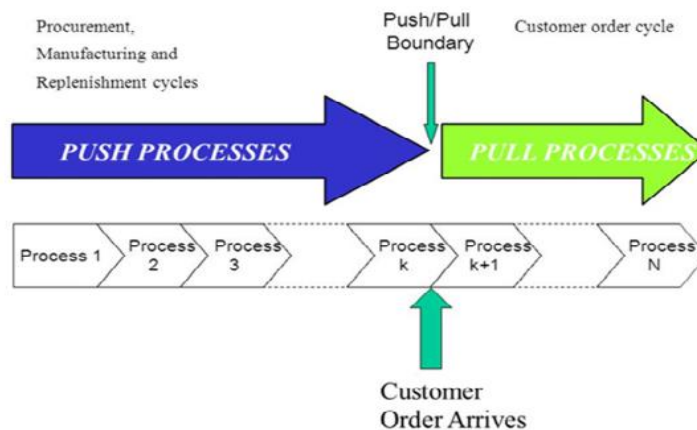


Οι διαδικασίες σε μια αλυσίδα εφοδιασμού μπορεί να χωριστούν σε μια σειρά κύκλων, εκάστη εκτελούμενη στη διεπαφή (interface) μεταξύ δύο διαδοχικών σταδίων μιας αλυσίδας εφοδιασμού, όπως δείχνει το επόμενο σχήμα (KainandVerna, 2018, σ.3813):



Σχήμα 8. Κύκλοι Εφοδιαστικής Αλυσίδας (KainandVerna, 2018).

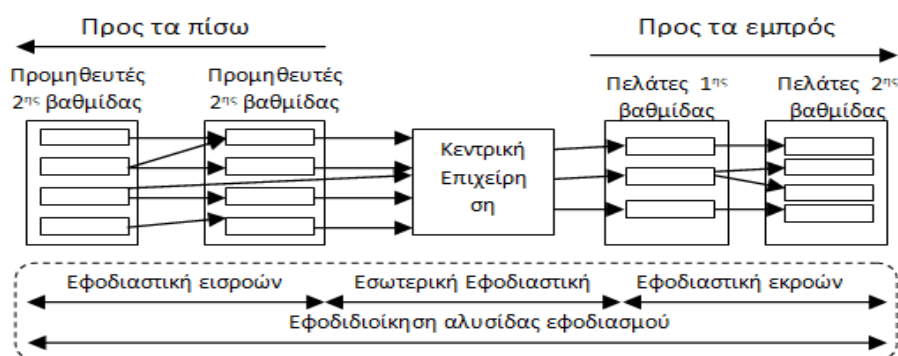
Επιπλέον, στην αλυσίδα εφοδιασμού οι διαδικασίες μπορεί να χωριστούν σε δύο κατηγορίες ανάλογα με το αν εκτελούνται ως ανταπόκριση σε μια εντολή πελάτη, ή σε αναμονή παραγγελιών πελατών. Οι διαδικασίες έλξης (*pull*) ξεκινούν με εντολή πελατών, ενώ οι διαδικασίες ώθησης (*push*) ξεκινούν και εκτελούνται εν αναμονή των εντολών των πελατών (Stevens, 1989).





Σχήμα 9. Προβολή διαδικασιών Pull/Push σε Εφοδιαστική Αλυσίδα (KainandVerna, 2018).

Μια πιο ρεαλιστική απεικόνιση της αλυσίδας εφοδιασμού παρουσιάζεται στο επόμενο σχήμα, όπου στο κέντρο της αλυσίδας βρίσκεται μία *κεντρική επιχείρηση (focal firm)* που συνδέεται με άλλες επιχειρήσεις-προμηθευτές ή επιχειρήσεις-πελάτες. Η αλυσίδα εφοδιασμού θεωρείται ως ένας αριθμός διαδικασιών που εκτείνεται πέραν της κεντρικής επιχείρησης. Η κεντρική επιχείρηση ενσωματώνεται στην αλυσίδα, με τις εσωτερικές διαδικασίες της να πρέπει να συντονιστούν με άλλες που συναποτελούν μέρος της αλυσίδας. Τα υλικά ρέουν από αριστερά προς τα δεξιά (HarrisonandvanHoek, 2013, σ.41-2, Slacketal. 1997).



Σχήμα10. Δίκτυο Εφοδιασμού (Slacketal. 1997).

Τέλος, η εφοδιαστική αλυσίδα περιλαμβάνει δύο ροές (HarrisonandvanHoek, 2013, σ.50):

- υλικών από την πηγή στον τελικό πελάτη,
- πληροφοριών που είναι η «*συνδετική ουσία*» που συνδέει μεταξύ τους τις διαδικασίες της αλυσίδας εφοδιασμού και επιπλέον, συντονίζουν τον σχεδιασμό και την εφαρμογή.

2.4 Διοίκηση Αλυσίδας Εφοδιασμού

Ο τελικός σκοπός της Διοίκησης Εφοδιαστικής Αλυσίδας είναι η ολοκλήρωση (integrate) της εφοδιαστικής εισροών & εκροών και της εσωτερικής εφοδιαστικής σε ένα σύνολο που λειτουργεί ομαλά και έχει ως στόχο την τελική ικανοποίηση του πελάτη χωρίς να υπάρξουν προβλήματα. Επίσης, η διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας περιλαμβάνει τις εξής πλευρές (HarrisonandvanHoek, 2013, σ.42-3):

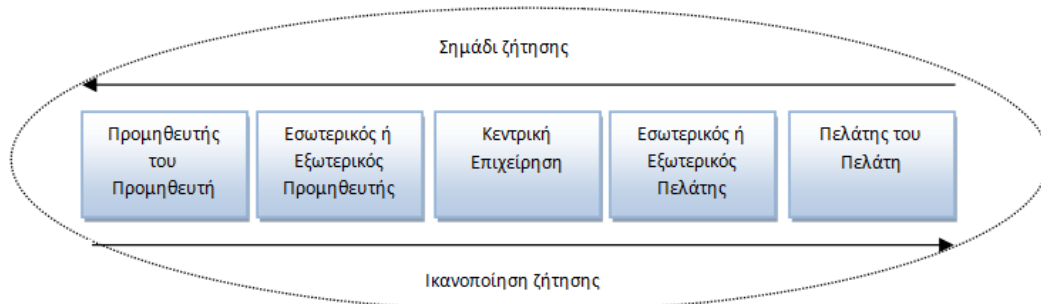


- συμφωνίες προμηθείας και προσφοράς με τους άμεσους προμηθευτές μιας κεντρικής επιχείρησης.
- συμφωνίες φυσικής διανομής με στόχο τη διανομή προϊόντων προς τους πελάτες της πρώτης βαθμίδας.
- η εφοδιαστική αφορά το μανάτζμεντ υλικών και πληροφοριών, με την εφοδιαστική εισροών να αναφέρεται στη διασύνδεση μεταξύ κεντρικής επιχείρησης και προμηθευτών, ενώ η εφοδιαστική εκροών να αναφέρεται στη διασύνδεση μεταξύ κεντρικής επιχείρησης και πελατών. Η εσωτερική εφοδιαστική αφορά τον σχεδιασμό και τον έλεγχο της ροής υλικών μέσα στα όρια της κεντρικής επιχείρησης.

Συνεπώς, η διοίκηση εφοδιαστικής αλυσίδας αποτελεί μια διοίκηση «από το ένα άκρο μέχρι το άλλο». Οι Oliver&Weber (1982), συνοψίζουν για τη διοίκηση εφοδιαστικής αλυσίδας τα εξής:

- η διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας θεωρεί την αλυσίδα ως μια ενιαία οντότητα.
- απαιτεί στρατηγική λήψη αποφάσεων.
- θεωρεί την εξισορρόπηση των αποθεμάτων ως την τελευταία λύση.
- προϋποθέτει ολοκλήρωση του συστήματος.

Στο επόμενο σχήμα φαίνεται ένα πρότυπο σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο οι διαδικασίες της αλυσίδας εφοδιασμού ολοκληρώνονται για να ικανοποιήσουν την ζήτηση του τελικού πελάτη. Οι πληροφορίες για την ζήτηση διαχέονται σε όλη την έκταση της αλυσίδας αντί να ερμηνεύονται και στη συνέχεια να αλλάζουν μέσω της διαδικασίας πώλησης δίπλα στην αγορά. Η κάλυψη της ζήτησης αντιμετωπίζεται ως μια ολοκληρωμένη διαδικασία, αφού τα υλικά μετακινούνται από τη μια διαδικασία στην επόμενη με μια ομαλή ροή (HarrisonandvanHoek, 2013, σ.50).



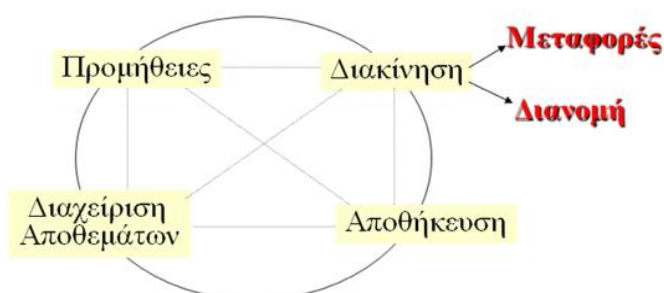
Σχήμα 11. Ολοκλήρωση Αλυσίδας Εφοδιασμού (HarrisonandvanHoek, 2013).



2.5 Λειτουργίες Εφοδιαστικής

Οι βασικές λειτουργίες της εφοδιαστικής είναι οι εξής (Σχ.12)(Μαλινδρέτος, 2015, σ.30):

- *αγορές-προμήθειες* που αφορά στην εργασία προϊόντων ή υπηρεσιών από τρίτους, από προμηθευτές και πηγές εκτός επιχείρησης (υποσύστημα διαχείρισης της εφοδιαστικής),
- *διαχείριση αποθεμάτων* που αφορά τον υπολογισμό του άριστου επιπέδου των προϊόντων που θα πρέπει να διατηρεί η κεντρική επιχείρηση για να διεκπεραιώνει επιτυχώς το έργο της,
- *διακίνηση (μεταφορές-διανομές)* που αφορά την εξεύρεση του άριστου τρόπου μεταφοράς των προϊόντων που έχει παραγγείλει η επιχείρηση από τους προμηθευτές της και τη διακίνηση των τελικών προϊόντων της,
- *αποθήκευση* που αφορά τον σχεδιασμό, την οργάνωση και τη λειτουργία της αποθήκης, δηλ. συνδέεται με την παραλαβή, φύλαξη, εξαγωγή και παράδοση των προϊόντων στους τελικούς πελάτες.



Σχήμα 12. Οι κύριες λειτουργίες του Εφοδιασμού (Μαλινδρέτος, 2015).

2.6 Στρατηγική Εφοδιαστικής

Η στρατηγική της εφοδιαστικής είναι το σύνολο των κατευθυντήριων αρχών, των κινητήριων αξόνων και των έμφυτων στάσεων που βοηθούν στην κοινοποίηση των στόχων, των σχεδίων και των πολιτικών και οι οποίες ενισχύονται μέσω της συμπεριφοράς κάθε εταίρου αυτόνομα ή σε σχέση μεταξύ τους, σε όλη την έκταση της αλυσίδας (HarrisonandvanHoek, 2013, σ.79).

Τέλος, η επιτυχημένη στρατηγική της εφοδιαστικής συνδέεται με τις εξής αρχές (Porter, 1984, Fisher, 1997):

- *μια μοναδική πρόταση αξίας*, που συνδέεται με τον καθορισμό του χαρακτηριστικού που κάνει ένα αγαθό (προϊόν ή υπηρεσία) να διαφέρει από τους ανταγωνιστές του.



- μια καλά προσεγμένη αλυσίδα εφοδιασμού, που διέπεται από συνεπή κριτήρια για την εξασφάλιση των προμηθειών και παραγγελιών.
- εναρμόνιση των διαδικασιών της εφοδιαστικής με στόχο οι διαδικασίες της να ενισχύουν η μια την άλλη.
- οι διαδικασίες της εφοδιαστικής βελτιώνονται συνεχώς με συστηματικό τρόπο με την πάροδο του χρόνου.

Κεφάλαιο Τρίτο

Εφοδιαστική Πόλης (Αστική Εφοδιαστική), Διαχείριση, Μοντέλα, Τάσεις

3.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται παρουσίαση των βασικών εννοιών της Αστικής Εφοδιαστικής και της διαχείρισής της, τα μοντέλα της και τα αστικά κέντρα ενοποίησης που αποτελούν μια νέα τάση του χώρου.

3.2 Θεωρητικό Πλαίσιο

Οι αστικές οικονομίες εξελίσσονται με ταχύ ρυθμό προς ένα υψηλότερο επίπεδο εντάσεως υλικού (*materialintensiveness*). Η μεταφορά εμπορευμάτων εντός των πόλεων αποτελεί μία πρόκληση για πολλές από αυτές (Rodrigue, etal., 2017, σ.440). Η ανάγκη για εφοδιασμό είναι μια καθημερινή ανάγκη, ιδιαίτερα για τις μεγάλες πόλεις. Το σύστημα εφοδιασμού μιας πόλης είναι ένα πολύ σύνθετο σύστημα (Tadićetal., 2018). Χαρακτηρίζεται από μεγάλο αριθμό συμμετεχόντων, με διαφορετικούς, συχνά αντικρουόμενους στόχους και σύνθετες αλληλεπιδράσεις (Tadić and Zečević, 2015).

Στη βιβλιογραφία υπάρχουν πολλοί ορισμοί της εφοδιαστικής πόλης, ο καθένας εστιάζοντας σε διαφορετικούς παράγοντες. Υπάρχουν ορισμένοι τομείς στους οποίους αναδεικνύεται η



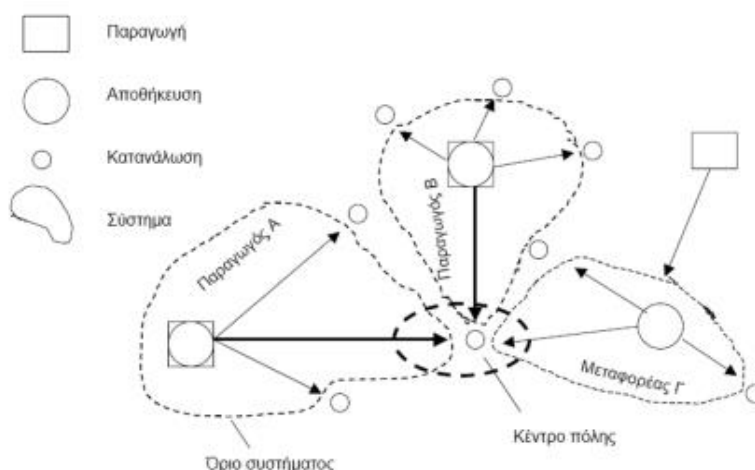
άμεση ή έμμεση σχέση με την εφοδιαστική των πόλεων. Τέτοιοι είναι η μεταφορά των επιβατών, η ποιότητας ζωής και η βιώσιμη ανάπτυξη (BenjellounandCrainic, 2009, TaniguchiandvanderHeijden, 2000, Würdemann, 1992). Ο πλέον σημαντικός ορισμός είναι αυτός των Taniguchi e tal. (2003), που ορίζει την εφοδιαστική πόλεων (city logistic) ως «η διαδικασία βελτιστοποίησης των ενεργειών της εφοδιαστικής αλυσίδας από εταιρείες εντός αστικών περιοχών, λαμβάνοντας υπόψη την κυκλοφοριακή κίνηση, τα σημεία συμφόρησης και την κατανάλωση ενέργειας στο πλαίσιο της οικονομίας μιας αγοράς».

Στην εφοδιαστική των πόλεων οι μετακινήσεις αγαθών αποτελούν την κύρια δραστηριότητα εφοδιασμού των αστικών κέντρων. Η εφοδιαστική των πόλεων αναφέρεται επίσης ως αστική (εμπορευματική) διανομή, last – mile logistics, αστική εφοδιαστική ή διανομή πόλεων (Savelsbergh and VanWoensel, 2016). Οι εμπορευματικές μεταφορές εντός των πόλεων αποτελούν μέρος του συνολικού μεταφορικού έργου που εκτελείται καθημερινά μέσω των διαφόρων υποδομών με σκοπό τη διακίνηση προϊόντων. Επίσης, οι πόλεις αυξάνονται σε μέγεθος, με τον πληθυσμό στα αστικά κέντρα να αυξάνεται περίπου 2,5% ετησίως παγκοσμίως. Υπάρχει εκτίμηση ότι στην επόμενη πενταετία (2020-5) θα αυξηθεί ο πληθυσμός στις πόλεις, με τη μεγαλύτερη αύξηση να εμφανίζεται στις πόλεις της Ανατολικής Αφρικής. Από την άλλη, στην Ευρώπη ένα πολύ σημαντικό ποσοστό του πληθυσμού (>75%) ζει σε αστικές περιοχές, με συνέπεια η βιομηχανική παραγωγή να είναι επίσης συγκεντρωμένη στα αστικά κέντρα. Σύμφωνα με τους Foltynsky (2016) & Μαλινδρέτος (2015), η αύξηση της αστικοποίησης έχει ως αποτέλεσμα να ενταθούν τα προβλήματα μετακίνησης εντός των πόλεων.

Η διακίνηση των προϊόντων στις πόλεις πραγματοποιείται οδικώς, αφού οι αποστάσεις είναι μικρές, αλλά και για λόγους άμεσης πρόσβασης στα σημεία παράδοσης. Συμμετέχουν και τα φορτηγά στη λειτουργικότητα των πόλεων, διανέμοντας αγαθά σε πολλά μέρη της πόλης που έχουν ζωτική σημασία. Τα φορτηγά μετακινούν παραγόμενα αγαθά για κατανάλωση στις αστικές περιοχές, και ταυτόχρονα εκτελούν και λειτουργίες συλλογής απορριμμάτων μέσα στην πόλη. Οι εμπορευματικές μεταφορές (φορτηγά>3,5 τόνων) κατέχουν ένα μερίδιο 10 % επί του συνόλου της κυκλοφορίας στην εφοδιαστική πόλεων (Μαλινδρέτος, 2015, KoriathandThetrich, 1998).



Στις διαδικασίες εφοδιασμού των παραληπτών στα αστικά κέντρα (π.χ. καταστήματα λιανικής) μπορεί να επιτευχθεί σημαντική μείωση των διαδρομών με μεγάλες μεταφερόμενες ποσότητες, από τους παραγωγούς απευθείας είτε μέσω εμπόρων που αναλαμβάνουν τις λειτουργίες αποθήκευσης και διανομής είτε ακόμα από εταιρείες παροχής υπηρεσιών εφοδιαστικής (Logistics), που είναι εξειδικευμένες εταιρείες και δεν τους ενδιαφέρει η κυριότητα των προϊόντων (αγορά, μεταπώληση), παρά μόνο για την παροχή υπηρεσιών. Όταν ισχύει το αντίθετο δημιουργείται ένα πολύπλοκο σύστημα μεταφορών με πολλές μετακινήσεις και συνεπαγόμενη χαμηλή αποτελεσματικότητα σε όρους κόστους και ποιοτικής εξυπηρέτησης των σημείων παράδοσης (Σχ.13). Επίσης, η τάση για τις παραγγελίες των καταστημάτων λιανικής, είναι μικρές ποσότητες και συχνά, ούτως ώστε τα καταστήματα να διατηρούν χαμηλά αποθέματα και μικρούς αποθηκευτικούς χώρους, αξιοποιώντας το διαθέσιμο χώρο για πωλήσεις με σκοπό την αύξηση των κερδών τους (Malindretos, 2007). Αυτό έχει ως συνέπεια τη διακίνηση ακόμα μικρότερων ποσοτήτων και περισσότερων δρομολογίων εντός των αστικών κέντρων. Επειδή κάθε διαδρομή συνεπάγεται κόστος, ο ενδιαμέσος φορέας προσπαθεί να ελαχιστοποιήσει τον αριθμό των διαδρομών. Αυτό γίνεται με την καλύτερη δυνατή διαχείριση των μεταφορών και επίτευξη οικονομιών κλίμακας σε διάφορες φάσεις της εφοδιαστικής αλυσίδας (Μαλινδρέτος, 2015).



Σχήμα 13. Πολυπλοκότητα μεταφορών εμπορευμάτων προς τις πόλεις (Μαλινδρέτος, 2015).

Οι αστικές διανομές κατέχουν ένα σχετικά μικρό μερίδιο στην αστική κινητικότητα αλλά συμβάλλουν σημαντικά στην επιτυχημένη πορεία των πόλεων. Η βελτίωση της αποδοτικότητας του «πρώτου και του τελευταίου μιλίου» στις παραδόσεις είναι καθοριστική για την οικονομική ανάπτυξη. Οι ευρωπαϊκές πόλεις,



όπως δείχνουν τα στατιστικά στοιχεία θα συνεχίσουν να αυξάνονται πληθυσμιακά. Τα δύο τρίτα (2/3) των Ευρωπαίων πολιτών ζουν σε πόλεις όπου παράγουν το τρία τέταρτα (3/4) του ευρωπαϊκού ΑΕΠ, ενώ το επίπεδο αστικοποίησης αναμένεται να φτάσει το 82% μέχρι το 2050 (Bozzo, et al., 2014). Επίσης, εκτός από την αύξηση του πληθυσμού, υπάρχουν και άλλοι παράγοντες που συμβάλουν στην άνοδο της αστικής εφοδιαστικής όπως, η κατ'οίκον παράδοση (homedelivery), η πληθυσμιακή γήρανση, το ηλεκτρονικό εμπόριο (e – commerce) (European Commission, 2013).

Η εφοδιαστική πόλεων είναι ένα από τα πιο ρυπογόνα τμήματα της μεταφοράς. Αν και αντιπροσωπεύει το 10-15% της κίνησης της πόλης, είναι υπεύθυνο για το ένα τέταρτο των εκπομπών CO₂, το ένα τρίτο των εκπομπών NO_x και το ήμισυ των σωματιδίων που παράγονται από τον τομέα των μεταφορών στις μεγάλες πόλεις (Dablanc, 2011). Σύμφωνα με την *European Directive 2009/30/EC* (European Commission, 2013) είναι εφικτή η μείωση κατά 6% των εκπομπών του θερμοκηπίου που προκαλούνται από τα μεταφορικά καύσιμα έως το 2020. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή για παράδειγμα έχει θέσει ως στόχο τη μείωση της εφοδιαστικής της πόλης με CO₂ μέχρι το 2030 στα μεγάλα αστικές περιοχές (EC, 2011). Οι αστικές εμπορευματικές διανομές εκτιμάται ότι είναι κατά μέσο όρο διπλάσια ρυπογόνες έναντι των υπεραστικών εμπορευματικών μεταφορών (Rodrigue, et al., 2017).

Πιο συγκεκριμένα, οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την εφοδιαστική των πόλεων είναι οι εξής (Bozzo, et al., 2014, Demir, et al., 2015, Kauf, 2016):

- *ατμοσφαιρική ρύπανση* που αφορά σωματίδια, μονοξειδίο του άνθρακα, όζον που σχηματίζεται από τις εκπομπές οξειδίων του αζώτου (NO_x) και πτητικών οργανικών ενώσεων που αντιδρούν χημικά με την παρουσία ηλιακού φωτός και επικίνδυνων ατμοσφαιρικών ρύπων. Προκαλούνται ατμοσφαιρικές μεταβολές και διαταραχές του κλίματος με αρνητικές συνέπειες για το φυσικό και τεχνητό περιβάλλον, ενώ ταυτόχρονα θέτουν κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία και αυξάνουν σημαντικά τη θερμοκρασία της γης, συμβάλλοντας στο φαινόμενο του θερμοκηπίου και στην κλιματική αλλαγή.
- *θόρυβο/ηχορύπανση* που σχετίζεται με τη μεταφορά προϊόντων και μπορεί να προκαλέσει προβλήματα υγείας (π.χ. στρες, διαταραχές του ύπνου, καρδιαγγειακές παθήσεις και βραχυχρόνια ή μακροχρόνια απώλεια ακοής).



- *Υδατική ρύπανση* που οφείλεται σε διαρροές και τυχαία ή σκόπιμη διάθεση υλικού φορτίου ή άλλων υλικών που χρησιμοποιούνται στη διαδικασία μεταφοράς (π.χ. λιπαντικά, καύσιμα). Για παράδειγμα, η ναυτιλία προκαλεί απόρριψη νερού έρματος από θαλάσσια σκάφη που μπορεί να οδηγήσει αν δεν προσεχθεί σε ρύπανση στις θάλασσες και στα παράκτια ύδατα. Η ναυτιλία αποτελεί επίσης πηγή πετρελαιοκηλίδας και χημικών διαρροών σε λιμάνια και σε παράκτια ύδατα. Επιπρόσθετα, η ποιότητα του νερού επηρεάζεται από την ατμοσφαιρική ρύπανση, μέσω της όξινης βροχής, ή και άλλων αέριων ρυπαντών.
- *Κυκλοφοριακή συμφόρηση* που αφορά τα δίκτυα μεταφορών και συμβαίνει όταν τα οχήματα ανταγωνίζονται μεμονωμένα για την περιορισμένη χωρητικότητα. Η συμφόρηση προκαλεί αυξημένους χρόνους ταξιδιού, κόστος λειτουργίας και αναξιοπιστία στις ταξιδιωτικές δραστηριότητες. Επίσης, είναι υπεύθυνη για την αύξηση της περιβαλλοντικής ρύπανσης και της κατανάλωσης ενέργειας. Κάθε χρόνο η ευρωπαϊκή οικονομία χάνει περίπου το 1% του ΑΕΠ με αυτό το φαινόμενο.
- *χρήση της γης* όπου οι αποφάσεις σχεδιασμού των μεταφορών επηρεάζουν άμεσα τη χρήση της γης ή τις υποδομές, επηρεάζοντας την έκταση της γης που αξιοποιείται για τις μεταφορικές εγκαταστάσεις και έμμεσα επηρεάζοντας τα πλάνα ανάπτυξης των υποδομών, με ότι συνέπεια υπάρχει για το περιβάλλον.

Η εφοδιαστική πόλης απαιτεί τεράστια δέσμευση από τους ενδιαφερόμενους φορείς, όπως: οι μεταφορείς εμπορευμάτων, οι κάτοικοι (καταναλωτές), η βιομηχανία, οι υπηρεσίες, οι εμπορικές εταιρείες (φορτωτές), οι τοπικές αρχές και οι εταιρείες μεταφοράς επιβατών. Κάθε εμπλεκόμενος έχει διαφορετικές προσδοκίες όσον αφορά την εφοδιαστική των πόλεων (Taniguchi and Tamagawa, 2005, Tsenget al., 2005, Witkowski, 2011, Kiba-Janiak, 2011). Ωστόσο, η τοπική αυτοδιοίκηση ή η τοπική κυβέρνηση (ανάλογα με το σύστημα κάθε χώρας), παίζει σημαντικό ρόλο στον τομέα της εφοδιαστικής πόλης (Kiba-Janiak 2011, Lindholm, 2012). Ειδικότερα, η Τοπική αυτοδιοίκηση ή η Τοπική κυβέρνηση, μπορεί να εισαγάγει: περιορισμένη είσοδο φορτηγών στο κέντρο της πόλης, διόδια για την είσοδο αυτοκινήτων στο κέντρο της πόλης, ξεχωριστές λεωφορειακές λωρίδες για τις δημόσιες μεταφορές και τις αλλαγές στην οδική σήμανση, τα φανάρια και τη ροή πληροφοριών κ.λπ. Ένας από τους κύριους στόχους της τοπικής αυτοδιοίκησης είναι η βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών, ικανοποιώντας τις ανάγκες τους, συμπεριλαμβανομένης της οικονομικής και κοινωνικής σφαίρας (Witkowski and Kiba-Jania, 2014).



Στους δύο επόμενους πίνακες φαίνονται οι βασικότεροι εμπλεκόμενοι φορείς & συμμετέχοντες στην εφοδιαστική των πόλεων (Ramokgora, 2004):

Φορείς	Στόχοι
Κάτοικοι	Προϊόντα - υπηρεσίες
Δημόσια Διοίκηση	Νομοθετικό/κανονιστικό πλαίσιο
Πάροχοι υπηρεσιών	Προσβασιμότητα-αποτελεσματικότητα κόστους
Παραγωγοί/έμποροι/πωλητές	Κέρδος-αύξηση μεριδίου αγοράς

Πίνακας 1. Φορείς Αστικής Εφοδιαστικής και στόχοι τους (Ramokgora, 2004).

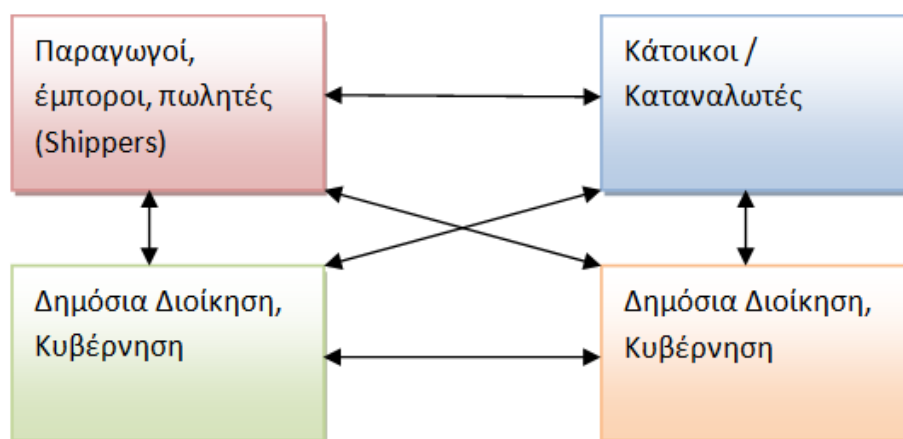
Ενδιαφερόμενοι		Στόχοι & Συμφέροντα
Υπηρεσίες μεταφοράς εμπορευμάτων	Μεταφορείς εμπορευμάτων, φορτωτές	Αποδοτικότερες παραδόσεις, λιγότερες καθυστερήσεις, αύξηση όγκου
Υπηρεσίες εμπορευματικών μεταφορών	Μεταφορείς μεγάλων αποστάσεων, Expresscourier	Μικρότερες αποστάσεις, λιγότερο κόστος, μείωση των άδειων διαδρομών
Πάροχοι 3 rd Party Logistics (3PL)	Διαχειριστές κέντρων ενοποίησης εμπορευμάτων, πάροχοι υπηρεσιών εφοδιαστικής προστιθέμενης αξίας	Επιχειρηματικές ευκαιρίες, νέοι πελάτες, βελτιστοποίηση υπηρεσιών
Λιανέμποροι	Καταστήματα, συνεταιρισμοί λιανικής, ηλεκτρονικό εμπόριο, HoReCA	Έγκαιρες παραδόσεις, μικρότερα αποθέματα, νέες υπηρεσίες
Τοπικές αρχές	Δημοτικές αρχές, αστυνομία	Καλύτερες συνθήκες διαβίωσης, ελαχιστοποίηση ανθρακικού αποτυπώματος,
Πολίτες	Καταναλωτές και κάτοικοι, τουρίστες, εργαζόμενοι	Καλύτερες υπηρεσίες, ασφάλεια, περιβάλλον

Πίνακας 2. Οι βασικοί συμμετέχοντες και στόχοι τους στην Αστική Εφοδιαστική (Foltynsky, 2016).

Επιπλέον, η εφοδιαστική των πόλεων που είναι μια σύγχρονη ιδέα στοχεύει, μεταξύ άλλων, στην ενσωμάτωση των υφιστάμενων πόρων για την επίλυση των προβλημάτων που προκύπτουν από την αύξηση της συμφόρησης και την αύξηση του πληθυσμού στις αστικές



περιοχές. Για να επιτευχθεί αυτό, είναι απαραίτητο να εμπλακούν πολλοί ενδιαφερόμενοι φορείς, όπως: οι μεταφορείς εμπορευμάτων, οι κάτοικοι, οι φορτωτές, οι διαχειριστές και οι φορείς δημόσιας μεταφοράς. Οι μεταφορείς εμπορευμάτων παρέχουν κυρίως υπηρεσίες για την κίνηση και αποθήκευση αγαθών στην πόλη. Βιομηχανίες, υπηρεσίες και εμπορικές εταιρείες στέλνουν ή παραγγέλνουν προϊόντα. Οι φορείς αυτοί πρέπει επίσης να αντιμετωπίσουν τη διαχείριση αποβλήτων. Οι κάτοικοι παίζουν πρωτίστως ρόλους ως καταναλωτές που αγοράζουν διάφορα προϊόντα αλλά και εμπλέκονται στην κυκλοφορία και αναμένουν υψηλή ποιότητα ζωής στην πόλη. Οι εταιρείες που παρέχουν υπηρεσίες στον τομέα των δημοσίων μεταφορών θα πρέπει να παρέχουν αποτελεσματική, γρήγορη και ασφαλή μεταφορά ατόμων στην πόλη (Witkowski and Kiba-Janía, 2014). Έτσι, παρατηρείται ότι, στην αστική εφοδιαστική υπάρχει ισχυρή αλληλεπίδραση μεταξύ των φορέων και των διαθέσιμων μεταφορικών πόρων (Σχ.14)(Μαλινδρέτος, 2015, Ramokgora, 2004, Taylor, 2005).



Σχήμα 14. Σχέσεις Εμπλεκόμενων στην Αστική Εφοδιαστική (Taylor, 2005).

Το σημαντικότερο ρόλο σε ένα σύστημα αστικής εφοδιαστικής διαδραματίζει η *τοπική αρχή*, ο κύριος στόχος της οποίας είναι η επίλυση συγκρούσεων μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα την αειφόρο ανάπτυξη της πόλης. Οι τοπικές αρχές πρέπει να προσπαθήσουν να εξασφαλίσουν υψηλά επίπεδα διαβίωσης στην πόλη στα κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά ζητήματα. Θα πρέπει να είναι οι πρωτοβουλίες, τα κίνητρα και οι συντονιστές των λύσεων εφοδιαστικής προκειμένου να βελτιωθεί η κυκλοφορία των ανθρώπων και των αγαθών μέσα στην πόλη. Για παράδειγμα, στην τοπική αυτοδιοίκηση, το δημοτικό συμβούλιο πρέπει να συνεργαστεί με άλλους ενδιαφερόμενους συμμετέχοντες στην υλοποίηση δραστηριοτήτων για τη βελτίωση της εφοδιαστικής πόλης. Λαμβάνοντας υπόψη το σύστημα αστικής διοικητικής μέριμνας, το οποίο μπορεί να περιλαμβάνει υποσυστήματα



όπως: η κίνηση ανθρώπων, αγαθών και ροής πληροφοριών, οι τοπικοί στόχοι για την εφοδιαστική των πόλεων μπορούν να διακριθούν σε αυτούς τους ξεχωριστούς τομείς: κοινωνικός, οικονομικός και περιβαλλοντικός (Πιν. 3) (Witkowski and Kiba-Jania, 2014).

Μεταξύ των καθηκόντων των τοπικών αρχών στον τομέα της εφοδιαστικής πόλης που σχετίζονται με τον κοινωνικό τομέα είναι η εξασφάλιση της ασφάλειας των κατοίκων, η εκπαίδευση των κατοίκων στην προστασία του περιβάλλοντος (τόσο όσον αφορά την ικανότητα διαλογής αποβλήτων όσο και οικολογικού τρόπου της κίνησης εντός της πόλης). Στην περίπτωση των οικονομικών, το κύριο καθήκον της τοπικής αρχής είναι να μειώσει το κόστος που συνδέεται με την κυκλοφορία ανθρώπων και φορτίων. Όσον αφορά το περιβάλλον, περιλαμβάνει όλες τις δράσεις για τη μείωση των εκπομπών CO₂ και NO_x (στις μεταφορές εμπορευμάτων) και τη μείωση του θορύβου στην πόλη. Η συμμετοχή των ενδιαφερομένων και η αμοιβαία κατανόηση των αναγκών και των προσδοκιών αποτελεί το επόμενο στάδιο της διαδικασίας συνεργασίας (Witkowski and Kiba-Jania, 2014).

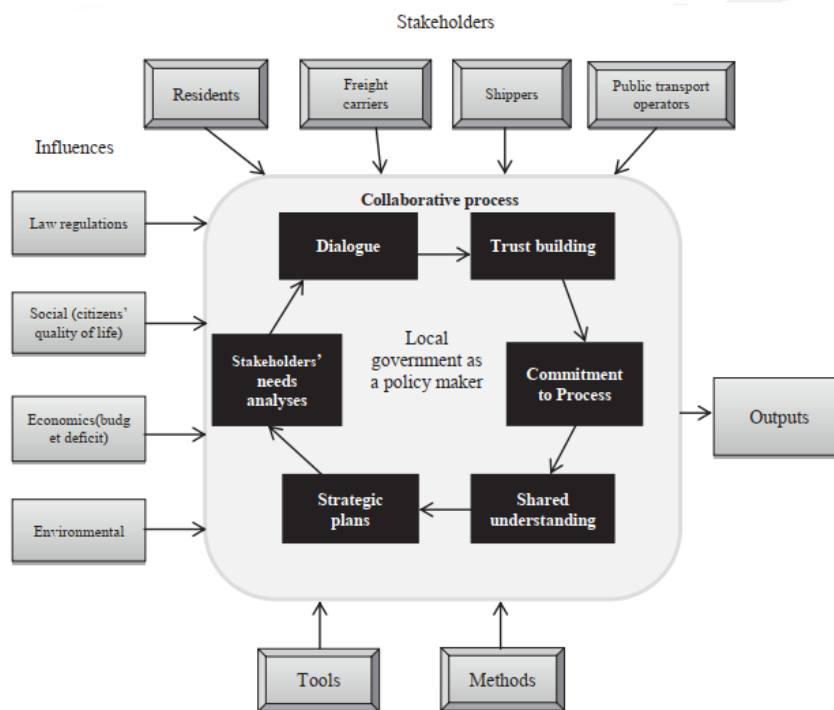
Υποσυστήματα Αστικής Εφοδιαστικής	Στόχοι των τοπικών αρχών στον τομέα της εφοδιαστικής πόλης		
	Κοινωνία (ποιότητα Ζωής)	Οικονομικά	Περιβάλλον
Υποσύστημα ροής αγαθών (συμπεριλαμβάνονται Τα απόβλητα)	Η ασφάλεια των πολιτών Εκπαίδευση των πολιτών σχετικά με το διαχωρισμό των αποβλήτων	Μείωση κόστους	Μείωση CO ₂ , NO _x , θορύβου διαχωρισμός αποβλήτων
Υποσύστημα ροής ανθρώπων	Την εκπαίδευση των πολιτών προκειμένου να βελτιωθεί η κυκλοφορία τους μέσα στην πόλη με τη μαζική μεταφορά	Μείωση του κόστους των μαζικών μεταφορών	Αλλαγή της συμπεριφοράς μεταφοράς των πολιτών για χρήση μέσων μαζικής μεταφοράς
Υποσύστημα ροής πληροφοριών	Τρέχουσες πληροφορίες σχετικά με την συμφόρηση, τους κλειστούς δρόμους μέσα στην πόλη	Μακροπρόθεσμη μείωση του κόστους συλλογής και ανάλυσης δεδομένων	Οι τρέχουσες πληροφορίες σχετικά με τις εκπομπές CO ₂

Πίνακας 3. Κατηγοριοποιήσεις αποφάσεων τοπικής αυτοδιοίκησης/τοπικών κυβερνήσεων στον τομέα της εφοδιαστικής πόλης (Witkowski and Kiba-Jania, 2014).

Όσον αφορά την υλοποίηση των καθηκόντων της εφοδιαστικής πόλης από τις τοπικές αρχές, απαιτείται συνεργασία με άλλους ενδιαφερόμενους φορείς. Για παράδειγμα, το μοντέλο μιας συνεργατικής διαδικασίας τοπικής αυτοδιοίκησης ως διαμορφωτή πολιτικής παρουσιάζεται στο επόμενο σχήμα (Σχ.15). Υπάρχουν ορισμένες επιρροές, όπως οι περιβαλλοντικές,



οικονομικές, κοινωνικές και νομικές ρυθμίσεις, οι οποίες περιορίζουν τις δραστηριότητες της τοπικής αυτοδιοίκησης. Μια διαδικασία συνεργασίας θα πρέπει να περιλαμβάνει όλους τους φορείς της εφοδιαστικής πόλης και να ξεκινά από την ανάλυση των αναγκών των ενδιαφερομένων. Το επόμενο βήμα είναι ένας διάλογος, ο οποίος θα πρέπει να οικοδομήσει εμπιστοσύνη μεταξύ όλων ενδιαφερόμενων μερών. Η συμμετοχή των ενδιαφερομένων και η αμοιβαία κατανόηση των αναγκών και των προσδοκιών αποτελεί το επόμενο στάδιο της διαδικασίας συνεργασίας. Τέλος, όλοι οι ενδιαφερόμενοι που εμπλέκονται στην ανάπτυξη στρατηγικών σχεδίων χρησιμοποιούν τα διαθέσιμα εργαλεία και μεθόδους. Μόλις δημιουργηθούν στρατηγικά σχέδια, η διαδικασία συνεργασίας δεν τελειώνει. Είναι μια συνεχής διαδικασία που πρέπει να επαναλαμβάνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα, προκειμένου να βελτιωθούν οι διαδικασίες εφοδιαστικής στην πόλη. Ως αποτέλεσμα της διαδικασίας συνεργασίας, θα πρέπει να εφαρμοστούν συγκεκριμένες λύσεις στον τομέα της εφοδιαστικής πόλης. Η συνεργασία εξαρτάται από τη διάρκεια της σχέσης των ενδιαφερομένων μερών (Kramarzand Kramarz, 2011).



Σχήμα 15. Πρότυπο συνεργατικής διαδικασίας της τοπικής αυτοδιοίκησης ως υπεύθυνης χάραξης πολιτικής στον τομέα της εφοδιαστικής πόλης (Witkowski and Kiba-Jania, 2014 & AnsellandGash, 2007).



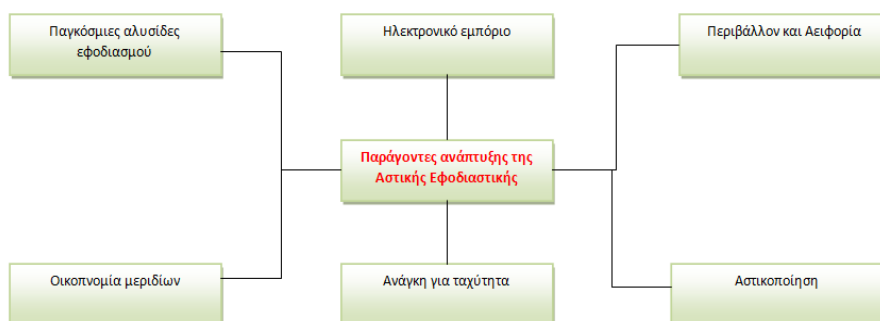
Στη βιβλιογραφία, οι πλέον σημαντικοί παράγοντες ανάπτυξης της αστικής εφοδιαστικής είναι οι ακόλουθοι (Σχ.16):

- *Παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού.* Η παγκοσμιοποίηση επιβάλλει μορφές τοπικής προσαρμογής σύμφωνα με τα καταναλωτικά πρότυπα του πληθυσμού (Kauf, 2016), έτσι ώστε να διασφαλίζονται οι έγκαιρες και αξιόπιστες παραδόσεις εμπορευμάτων (Just in Time), βάση του στόχου της διατήρησης χαμηλών επιπέδων εμπορευμάτων στις αποθήκες (lowinventories)(Rodrigue, etal., 2017, Vagner, etal., 2012).
- *Αύξηση Πληθυσμού στις Πόλεις (Αστικοποίηση).* Η έντονη αστικοποίηση σε παγκόσμια κλίμακα αποτελεί έναν σημαντικό παράγοντα ανάπτυξης της αστικής εφοδιαστικής, αφού το ποσοστό συγκέντρωσης του πληθυσμού που ζει σε πόλεις είναι διαρκώς αυξανόμενο (Crainic, etal., 2009). Η ζήτηση για εφοδιαστική πόλης συνδέεται με την ταχεία ανάπτυξη του αστικού πληθυσμού και τη γήρανσή του. Το 2030, υπολογίζεται ότι τα άτομα ηλικίας 80 ετών θα είναι 4 φορές περισσότερα από ότι σήμερα. Η γήρανση της κοινωνίας απαιτεί ο εφοδιασμός των πόλεων να περιλαμβάνει όλο και περισσότερο προμήθεια προϊόντων καθημερινής χρήσης, φάρμακα και προϊόντα ιατρικής περίθαλψης (Kauf, 2016).
- *Ηλεκτρονικό εμπόριο.* Αναπτύσσεται ραγδαία με αποτέλεσμα να παράγονται τεράστιοι όγκοι εγχώριων παραδόσεων (Vagner, etal., 2012), όπου έχει αυξήσει σημαντικά τις απαιτήσεις για σύγχρονα και αξιόπιστα συστήματα μεταφοράς και διανομής. Έχει οδηγήσει στην ανάγκη για νέα κανάλια και διαδικασίες διανομής και επίσης, το αυξανόμενο μερίδιο των συναλλαγών B2C έχει αυξήσει το πρόβλημα του τελευταίου μιλίου (Kauf, 2016). Το ηλεκτρονικό εμπόριο και επιχειρείν έχει πια σημαντική αξία στην σύγχρονη κοινωνία και αγορά. Οι μεταφορικές επιχειρήσεις πρέπει πια να παρέχουν πιο απλοποιημένες, ταχείες και προσαρμοσμένες στη ζήτηση διαδικασίες λήψης αποφάσεων, βελτιωμένες λειτουργίες και υπηρεσίες με απώτερο στόχο την άνοδο της κερδοφορίας. Αυτό απαιτεί την αξιοποίηση νέων τεχνολογιών όπως τις τεχνολογίες των *Ευφυών Συστημάτων Μεταφορών (ITS)*. Από την άλλη, τα *e-logistics* στοχεύουν στην υλοποίηση των παραδοσιακών στόχων εφοδιαστικής (σχεδιασμός, διαχείριση και έλεγχος της αποτελεσματικής κυκλοφορίας αγαθών,



πληροφοριών και χρημάτων) στο νέο συνεργατικό περιβάλλον και των απρόσκοπτων ηλεκτρονικών ανταλλαγών (Crainic, etal., 2009).

- *Ανάγκη για ταχύτητα.* Ο ανταγωνισμός μεταξύ λιανικών πωλητών έχει οδηγήσει στην όσο το δυνατόν πιο άμεση παράδοση προϊόντων. Είναι ενδιαφέρον ότι οι τελικοί καταναλωτές στην αγορά B2C δεν είναι συχνά πρόθυμοι να πληρώσουν επιπλέον για αυτήν την υπηρεσία και φυσικά, πολλοί πελάτες ενδέχεται να μην χρειάζονται απαραίτητα αυθημερόν παράδοση. Από την πλευρά της εφοδιαστικής της πόλης, η παροχή γρήγορων επιλογών παράδοσης αυξάνει περισσότερο τον αριθμό των εμπορευματικών κινήσεων, αφού θα κάνει πιο δύσκολο τον συντονισμό και την ενοποίηση των παραδόσεων άμεσης κατανάλωσης (Savelsbergh & VanWoensel, 2016).
- *Οικονομία μεριδίων (sharingeconomy).* Υπάρχουν δύο σημαντικές παραλλαγές της οικονομίας: η κοινής χρήσης που αφορά τα δίκτυα C2C και της οικονομίας μεριδίων (συνεργατική κατανάλωση και συνεργατική επιχείρηση) που εστιάζει στα μοντέλα B2B. Δημιουργούνται νέοι επιχειρηματικοί τύποι για παρόχους υπηρεσιών logistics και εταιρείες, που υποστηρίζονται από νέες πλατφόρμες ανταλλαγής πληροφοριών και ψηφιακών δεδομένων, γεγονός που μπορεί να μειώσει τον όγκο των εμπορευματικών μεταφορών και τις διαδρομές χωρίς λόγο (Taniguchi, 2014).
- *Περιβάλλον και Αειφορία.* Η αυξημένη εμπορευματική δραστηριότητα στις αστικές περιοχές προκαλεί κυκλοφοριακή συμφόρηση, ατμοσφαιρική ρύπανση και ηχορύπανση, ενώ αυξάνει τα τροχαία ατυχήματα και τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Ωστόσο, η αστικοποίηση είναι μια μη αντιστρεπτή διεργασία με αποτέλεσμα, η ζήτηση για αστικές εμπορευματικές μεταφορές να αυξάνεται συνεχώς, γεγονός που πρέπει να συνυπολογισθεί κατά τον σχεδιασμό, τον προγραμματισμό και την εφαρμογή ενός συστήματος αστικής εφοδιαστικής (Savelsbergh and VanWoensel, 2016).



Σχήμα 16. Οι βασικοί παράγοντες ανάπτυξης της αστικής εφοδιαστικής.

Συνήθως, οι στόχοι της πολιτικής για την αστική εφοδιαστική είναι οι εξής (Ramokgora, 2004):

- Ελαχιστοποίηση περιορισμών για την κινητικότητα προϊόντων.
- Βελτιστοποίηση της υπάρχουσας υποδομής και προώθηση της προστασίας του περιβάλλοντος.
- Ανάπτυξη ισχυρής, αποτελεσματικής και ανταγωνιστικής βιομηχανίας, χάρη σε ένα βιώσιμο δίκτυο αστικών εμπορευματικών μεταφορών.
- Κεντροποιημένη διανομή & προγραμματισμένες παραδόσεις (fixedwindowperiods).
- Σχεδιασμός της διαδρομής των μεταφορικών οχημάτων και μείωση του αριθμού των άδειων οχηματο-χιλιομέτρων.
- Μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων (π.χ. ρύπανση, κυκλοφοριακή συμφόρηση), με παράλληλη χρήση καυσίμων φιλικών προς το περιβάλλον.

Όσον αφορά τα οφέλη από την ανάπτυξη της αστικής εφοδιαστικής μπορεί να είναι κυρίως (Taniguchi & Tompson, 2001, Aljohan & Thompson, 2016):

- Διασφάλιση των προμηθειών των αγαθών στον σωστό χρόνο, τόπο και στην απαιτούμενη ποιότητα.
- Το συνολικό κόστος της αστικής εφοδιαστικής συνδέεται απευθείας με την αποδοτικότητα μιας οικονομίας και έχει σημαντική αξία.
- Συνεισφέρει σε μεγάλο βαθμό στην ανταγωνιστικότητα της βιομηχανίας σε περιφερειακό επίπεδο, αφού συμβάλλει άμεσα στην εξυπηρέτηση των βιομηχανικών αναγκών και συνεπώς στην συνολική ανταγωνιστικότητα των περιοχών που εξυπηρετούν.

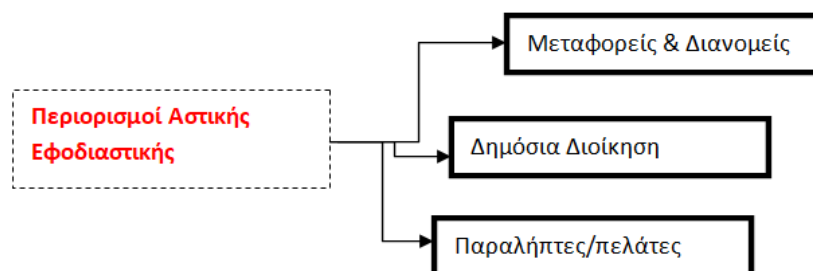


- Συνεισφέρει σημαντικά στη δημιουργία θέσεων εργασίας.

Γενικά, τα πλέον αποτελεσματικά μέτρα για βιώσιμα συστήματα αστικής εφοδιαστικής είναι εκείνα που μπορούν να καλύψουν παράλληλα οικονομικές, περιβαλλοντικές και κοινωνικές ανάγκες, περιορίζοντας τους συμβιβασμούς μεταξύ των στόχων και του αντίστοιχου κόστους (Malindretos, 2009).

Στην αστική εφοδιαστική υπάρχουν διάφοροι περιορισμοί, που μπορεί να οφείλονται είτε σε διανομείς & μεταφορείς, είτε στους πελάτες-παραλήπτες, είτε τέλος, στη δημόσια διοίκηση (Σχ.17). Στην πρώτη περίπτωση, οι περιορισμοί μπορεί να οφείλονται σε σπατάλες που περιλαμβάνουν λανθασμένες ή άκαιρες παραδόσεις, δυσαρέσκεια του παραλήπτη, ζημιά αγαθών και μη αποδοτική χρήση πόρων (ανθρώπινων, τεχνικών). Στη δεύτερη περίπτωση στα πρόσθετα έξοδα που προκύπτουν λόγω της άκαιρης εξυπηρέτησης από το μεταφορέα (π.χ. κόστος αποθεμάτων, κόστος εργασίας κ.α.) (Bhusiri, et al., 2014). Τέλος, στην τρίτη περίπτωση, είναι οι κανονισμοί/προδιαγραφές που εκδίδονται από τους δημόσιους φορείς των πόλεων για την οργάνωση και διαχείριση των φορέων, εγκαταστάσεων αστικής εφοδιαστικής. Ειδικότερα (Benjelloun, et al., 2010, Vagner, et al., 2012):

- *παράθυρα χρόνου (Timewindows)*, που αφορά συγκεκριμένες περιόδους παράδοσης ή διέλευσης από περιοχές με συμφόρηση.
- *περιβαλλοντικά πρότυπα (Environmentalstandards)*, που αφορά όρια για τα χαρακτηριστικά των μεταφορικών οχημάτων ή επιπτώσεις.
- *τεχνικοί συντελεστές* όπως, βάρος / όγκος / συντελεστής φορτίου.
- *τέλη πρόσβασης (Access charges)*, που είναι μέσο για την αντιμετώπιση της κυκλοφοριακής συμφόρησης (τιμολόγηση κυκλοφοριακής συμφόρησης) και συμβάλλει στη βελτίωση της συνολικής αστικής κινητικότητας.

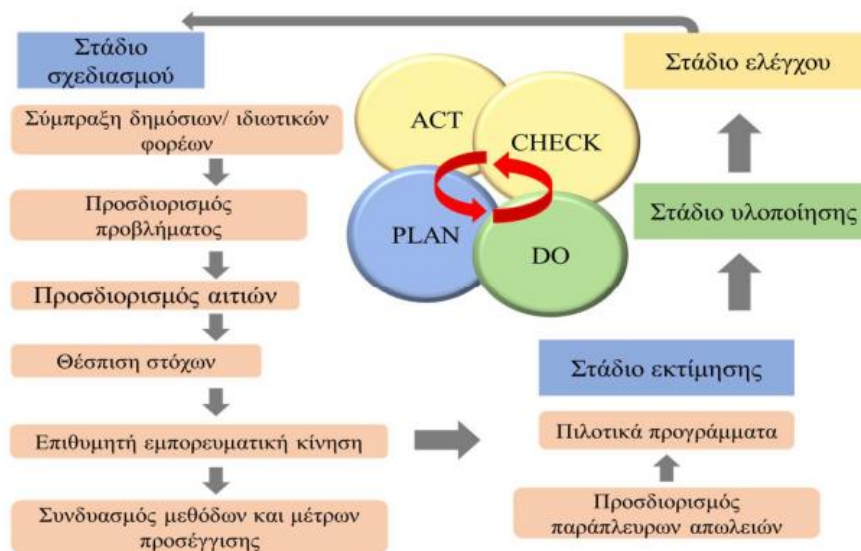


Σχήμα 17. Οι βασικοί περιορισμοί της αστικής εφοδιαστικής.



3.3 Διαχείριση Αστικής Εφοδιαστικής

Η αστική εφοδιαστική για να είναι αποδοτική και βιώσιμη, απαιτεί την ορθή και βέλτιστη διαχείριση της. Προς αυτή την κατεύθυνση βοηθούν οι νέες τεχνολογίες στις μεταφορές, η υιοθέτηση μοντέρνων μεθόδων μανάτζμεντ από τους φορείς της αστικής εφοδιαστικής κ.α. Σύμφωνα με τον Taniguchi (2014), η διαδικασία διαχείρισης των αστικών εμπορευματικών μεταφορών μπορεί να περιγραφεί ως ένα προσαρμοστικό σύστημα διαχείρισης βάσει του κύκλου PDCA (Plan, Do, Check, Act),εστιάζοντας κυρίως στα αστικά κέντρα ενοποιημένης διανομής (UCCs)(Σχ.18).



Σχήμα 18. Διαδικασία Διαχείρισης των συστημάτων Αστικής Εφοδιαστικής (Taniguchi, 2014).

Ειδικότερα, για την υλοποίηση ενός έργου αστικής εφοδιαστικής υπάρχουν τα ακόλουθα στάδια (Benjellounetal., 2010):

- *σχεδιασμός*: περιλαμβάνει τον εντοπισμό προβλημάτων, εύρεση αιτιών, καθορισμό στόχων, περιγραφή κινήσεων των μεταφορικών οχημάτων και συνδυασμό των προσεγγίσεων και των μέτρων. Στη βιβλιογραφία μέχρι τώρα δεν έχει διαφανεί ένα συγκεκριμένο μοντέλο που να ισχύει για όλες τις πόλεις, ενώ οι στρατηγικοί στόχοι θα πρέπει να προσδιορίζονται με σαφήνεια, βάσει των προτεραιοτήτων των ενδιαφερομένων μερών και της σημασίας που αποδίδουν στις υπηρεσίες της αστικής εφοδιαστικής. Επίσης, πρέπει να δημιουργηθεί η κατάλληλη βάση όσον αφορά τον προσδιορισμό των βασικών



συμμετεχόντων που ενδιαφέρονται για την εφοδιαστική της πόλης και να τους εμπλέξει στη διαδικασία σχεδιασμού, ενώ είναι απαραίτητη η συμμετοχή της εκάστοτε τοπικής αρχής που θα καθορίζει τις προτεραιότητες σύμφωνα με την πολιτική σε τοπικό ή/και περιφερειακό επίπεδο (Foltynsky, 2016). Επιπρόσθετα, είναι σημαντική η εξεύρεση συναινετικών λύσεων ως προς τις αστικές εμπορευματικές μεταφορές από τους εμπλεκόμενους. Τέλος, οι βασικοί περιορισμοί στον σχεδιασμό αστικών εμπορευματικών μεταφορών είναι οι εξής (Εικ.1)(Morrisetal., 2007):

- ο *περιορισμοί χώρου*, όπου η υψηλή πυκνότητα των πόλεων και των περιορισμένων υποδομών απαιτεί μεταφορικά οχήματα μικρού μεγέθους (το φορτηγό 40 τόνων δεν χρησιμοποιείται). Η κυκλοφοριακή υποδομή είναι σχετικά περιορισμένη στις πόλεις και οι δυνατότητες επέκτασης συνήθως δεσμεύονται από ελλείψεις και στην περιβαλλοντική υποδομή αφού οι υπόγειες κατασκευές έχουν υψηλό κόστος και μπορεί να επιτευχθούν μόνο σε ορισμένες περιπτώσεις, κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες. Επιπλέον, η παράδοση στο αστικό κέντρο είναι δυνατή μέσω μικρών φορτηγών (>3,5 τόνων). Αυτός ο περιορισμός συνήθως οδηγεί σε περισσότερες διαδρομές, με επιβάρυνση του οδικού δικτύου, ενώ οι απαιτήσεις για προστασία του περιβάλλοντος δεν επιτρέπουν την παρατεταμένη στάθμευση οχημάτων και εμπορευματο-κιβωτίων. Επιπρόσθετα, αν και υπάρχει αυστηρό κανονιστικό πλαίσιο για τη λειτουργία των οχημάτων και τα καθήκοντα των οδηγών, δεν ισχύουν για μικρά οχήματα διανομής αγαθών.
- ο *Ελλιπής κυκλοφοριακή υποδομή*, όπου η μεγάλη ζήτηση για αστικές εμπορευματικές μεταφορές δεν μπορεί να υποστηριχθεί από τις υπάρχουσες υποδομές. Δημιουργείται συχνά κυκλοφοριακή συμφόρηση που προκαλεί καθυστερήσεις στις παραδόσεις εμπορευμάτων, ενώ η ανάπτυξη της υποδομής είναι δύσκολη εξαιτίας της εντατικής χρήσης γης και του υψηλού κόστους που απαιτείται.
- ο *Προστασία περιβάλλοντος*, όπου η διακίνηση προϊόντων συνεπάγεται περισσότερα διανυόμενα χιλιόμετρα με αύξηση της κατανάλωσης καυσίμων. Οι αστικές εμπορευματικές μεταφορές έχουν μεγάλη συμμετοχή στο ρυπογόνο κυκλοφοριακό, αφού χρησιμοποιούν κατά κύριο λόγο ορυκτά καύσιμα. Το 99%



της κατανάλωσης ενέργειας για μεταφορές βασίζεται σε ορυκτά καύσιμα όπου η καύση τους παράγει CO₂, που αποτελεί το βασικό αέριο του φαινομένου του θερμοκηπίου οδηγώντας έτσι σε αύξηση της θερμοκρασίας παγκοσμίως. Το μερίδιο των αστικών εμπορευματικών μεταφορών στην κατανάλωση ενέργειας και στην ρύπανση είναι μεγαλύτερο από το αντίστοιχο ποσοστό των οχηματοχιλιομέτρων. Επίσης, ο κυκλοφοριακός θόρυβος στις αστικές περιοχές είναι μια ακόμη επίπτωση της αστικής εφοδιαστικής στο αστικό περιβάλλον.



Εικόνα 1. Περιορισμοί χώρου στη διανομή προϊόντων στα αστικά κέντρα (Μαλινδρέτος, 2015).

- *Εκτίμηση.* Περιλαμβάνει τον προγραμματισμό ενός πιλοτικού προγράμματος για να εκτιμηθούν οι επιπτώσεις ενός έργου. Για την αποφυγή αρνητικών επιπτώσεων τα έργα αστικής εφοδιαστικής πρέπει να σχεδιάζονται με ιδιαίτερη προσοχή (Taniguchi, 2014).
- *Υλοποίηση.* Αφορά την εφαρμογή ενός έργου αστικής εφοδιαστικής που προϋποθέτει συνεργασία τοπικών αρχών και ιδιωτικών φορέων. Υπάρχουν έξι (6) παράγοντες που επιδρούν στη διαδικασία υλοποίησης (Taniguchi, 2014):
 - σαφείς στόχοι,
 - θεωρητικό πλαίσιο,
 - νομικό πλαίσιο,
 - κατάλληλο προσωπικό,
 - υποστήριξη ομάδων συμφερόντων,
 - αλλαγή κοινωνικό-οικονομικών συνθηκών.



- *Αποτίμηση*. Αφορά την αξιολόγηση της εφαρμογής βάσει κριτηρίων που εξετάζουν το κόστος, τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις, την ασφάλεια της κυκλοφορίας και την κατανάλωση ενέργειας. Οι βασικοί δείκτες απόδοσης όσον αφορά την ποιότητα ζωής, την οικονομική ανάπτυξη, την προσβασιμότητα και την αποτελεσματικότητα των μεταφορών διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο για την αξιολόγηση των μέτρων πολιτικής (Taniguchi, 2014).

Τέλος, ένα εργαλείο που χρησιμοποιείται στον σχεδιασμό και τη λειτουργία υποδομών αστικής εφοδιαστικής είναι το *πρωτότυπο μοντέλο SLIM-PREF* (Kiba-Janiak, 2016), που περιλαμβάνει βασικούς παράγοντες επιτυχίας και δείκτες για την εφοδιαστική των πόλεων, από την πλευρά των διαφόρων ομάδων ενδιαφερομένων (stakeholders). Πιο συγκεκριμένα το SLIM-PREF αφορά (Kiba-Janiak, 2016):

- ✓ **(S)** στρατηγική και λειτουργίες (*strategy and operations*),
- ✓ **(L)** υποδομή *logistics* (*logistics infrastructure*),
- ✓ **(I)** καινοτομία και ιδέες (*innovation and ideas*),
- ✓ **(M)** μάρκετινγκ (*marketing*),
- ✓ **(P)** άνθρωποι (*people*),
- ✓ **(R)** κανονισμοί (*regulations*),
- ✓ **(E)** περιβάλλον (*environment*),
- ✓ **(F)** χρηματοδότηση (*finance*).

Στο μοντέλο αυτό περιλαμβάνονται οι υποδομές εφοδιαστικής, το περιβάλλον και οι κανονισμοί. Αυτό έγινε γιατί είναι αφιερωμένο στην αστική εφοδιαστική, στη λειτουργία της οποίας οι παράγοντες αυτοί παίζουν κρίσιμο ρόλο.

Επίσης, τα πεδία εξέτασης που ακολουθούνται από το μοντέλο SLIM-PREF είναι τα εξής (Kiba-Janiak, 2016):

- *Στρατηγική και διαδικασίες*, που αφορούν πλάνα στρατηγικής μιας πόλης και επιχειρησιακές δραστηριότητες.
- *Υποδομές εφοδιαστικής*, που αφορούν την γραμμική και σημειακή υποδομή.
- *Καινοτομία και ιδέες*, όπως για παράδειγμα έξυπνα συστήματα μεταφορών.
- *Μάρκετινγκ*, που σχετίζονται κυρίως με την προώθηση οικολογικών μεταφορών επιβατών και εμπορευμάτων.



- *Άνθρωποι*, που αφορά την ασφάλεια των οδικών μεταφορών, τη διαθεσιμότητα προσωπικού, την εμπειρία και τη γνώση.
- *Κανονισμοί*, που αφορούν το κανονιστικό/νομικό πλαίσιο που επηρεάζει τη μεταφορά επιβατών και εμπορευμάτων σε μια πόλη.
- *Περιβάλλον*, που αφορά την περιβαλλοντική επιβάρυνση που προκαλείται.
- *Χρηματοδοτήσεις*, που σχετίζονται κυρίως με την οικονομική κατάσταση των ενδιαφερομένων και τα οικονομικά οφέλη για τους φορείς εφοδιαστικής πόλης που προκύπτουν από την υλοποίηση των έργων.

3.4 Μοντέλα Αστικής Εφοδιαστικής

Τα μοντέλα αστικής εφοδιαστικής (city logistic models) που υπάρχουν στην Ευρώπη, βασίζονται στις ακόλουθες μεταβλητές (Πιν.4)(Malindretos and Abeliotis, 2015, Benjelloun, etal., 2010):

- Το είδος των αγαθών που διακινούνται.
- Ο τομέας στον οποίο θα πρέπει να επέλθει η αλλαγή (μεταβολή), για να επιτευχθεί η μεταφορά των αγαθών εντός των αστικών κέντρων.
- Τα βασικά εμπλεκόμενα μέσα μεταφοράς που θα χρησιμοποιηθούν από τους φορείς της αστικής εφοδιαστικής λαμβάνοντας υπόψη τους βασικούς περιορισμούς των πόλεων (υποδομές, στενότητα, περιβάλλον κ.α.).



ΜΟΝΤΕΛΟ CITY LOGISTICS	ΤΥΠΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	ΒΑΣΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ ΑΛΛΑΓΗΣ	ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΑ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕΣΑ	ΕΦΑΡΜΟΣΙΜΟΤΗΤΑ	
Κέντρα μεταφοράς φορτίων	Εμπορικός	Υποδομές	Διατροφικούς	Υψηλή	Όλες οι πόλεις με ανεπτυγμένο σιδηροδρομικό σύστημα
Σύστημα επιπλέουσας διανομής (Floating distribution)	Εμπορικός	Μέσα μεταφοράς	Βάρκες και ποδήλατα	Μικρή	Πόλεις με υδάτινες διαδρομές (κανάλια, ποτάμια, λίμνες) και ιστορικά κέντρα πόλεων
Λεωφορεία Cargo (cargo bus)	Εμπορικός	Μέσα μεταφοράς	Λεωφορείο και πεζούς couriers	Υψηλή	Όλες οι πόλεις με ιστορικό κέντρο
Νυχτερινές παραδόσεις	Εμπορικός και απόβλητα	Οργανωτικός	Φορτηγά	Υψηλή	Σε όλες τις πόλεις
Λογίσιες πολλαπλής χρήσης	Εμπορικός	Οργανωτικός	Φορτηγά και αυτοκίνητα	Υψηλή	Σε όλες τις πόλεις
Περιβαλλοντικές/ χαμηλών εκπομπών ζώνες	Εμπορικός	Οργανωτικός	Φορτηγά και αυτοκίνητα	Υψηλή	Σε όλες τις πόλεις
Packstation συστήματα	Ταχυδρομικός/εμπορικός	Υποδομές		Υψηλή	Σε όλες τις πόλεις
Υπόγεια φορτία	Ταχυδρομικός/εμπορικός	Υποδομές	Φορτηγά διπλής λειτουργίας	Μικρή	Σε όλες τις πόλεις
Αστικά cargo τραμ	Εμπορικός	Μέσα μεταφοράς	Τραμ και ηλεκτρικά οχήματα	Μικρή/μεσαία	Πόλεις με δίκτυο τραμ
VW Cargo Τραμ	Εξαρτήματα αυτοκινήτων	Μέσα μεταφοράς	Τραμ	Μεσαία	Πόλεις με δίκτυο τραμ
Τραμ αποβλήτων	Χύσην ηλεκτρικά/ ηλεκτρονικά απόβλητα	Μεταφορά	Τραμ	Μικρή/μεσαία	Πόλεις με δίκτυο τραμ

Πίνακας 4.Χαρακτηριστικά Μοντέλα Αστικής Εφοδιαστικής(Malindretos and Abeliotis, 2015).

3.5 Αστικά Κέντρα Ενοποίησης Εμπορευμάτων (UCCs) και Αστικά Κέντρα Διανομής (CDC)

Τα Αστικά Κέντρα Ενοποίησης Εμπορευμάτων (ΑΣΚΕΕ) αποτελούν μια σύγχρονη εξέλιξη στο χώρο της αστικής εφοδιαστικής με στόχο τη βελτιστοποίηση όλων των διαδικασιών της εφοδιαστικής αλυσίδας στα αστικά κέντρα (Allenetal., 2007). Ένα ΑΣΚΕΕ μπορεί να οριστεί ως μια εγκατάσταση εφοδιαστικής σε κοντινή απόσταση με το αστικό κέντρο που εξυπηρετεί, όπου σε αυτήν όλες οι επιχειρήσεις εφοδιασμού παραδίδουν προϊόντα που προορίζονται για την περιοχή (πόλη) και παράλληλα μπορεί να προσφερθούν υπηρεσίες εφοδιαστικής προστιθέμενης αξίας (Σχ.19)(Vagneretal., 2012).

Τα οφέλη από την ύπαρξη ενός ΑΣΚΕΕ μπορούν να συνοψιστούν στα εξής (Allenetal., 2007):

- Παράδοση προϊόντων σε ειδικό κέντρο αντί εντός της πόλης.



- Βελτίωση της αξιοπιστίας παράδοσης και αξιοποίησης των μεταφορικών οχημάτων.
- Χρήση πολυτροπικών μεταφορών με σημαντικά περιβαλλοντικά οφέλη.
- Υποστηρίζουν την επίτευξη οικονομικών, κυκλοφοριακών και περιβαλλοντικών στόχων.

Οι παράγοντες που επηρεάζουν τη δομή ενός ΑΣΚΕΕ είναι συνήθως οι εξής (Vagneretal., 2012):

- Ο στόχος του κέντρου.
- Η τοποθεσία που βρίσκεται και η απόσταση από την περιοχή που εξυπηρετεί.
- Η χωρική κάλυψη που έχει αναλάβει.
- Επιχειρησιακή ευελιξία.
- Κυριότητα (δημόσιο ή ιδιωτικό) και λειτουργία του.
- Οικονομική υποστήριξη.
- Ο ρόλος των τοπικών αρχών και άλλων φορέων της δημόσιας διοίκησης.
- Υποχρεωτική ή προαιρετική συμβολή του κέντρου στον εφοδιασμό της πόλης.
- Ελεύθερη πρωτοβουλία ή απότοκος μια ευρύτερης πολιτικής.

Για την επιλογή της θέσης ενός ΑΣΚΕΕ χρησιμοποιούνται διάφορα κριτήρια βιωσιμότητας που αποτελούν και κριτήρια αξιολόγησης και φαίνονται στο επόμενο σχήμα (Congjumetal., 2015):



Σχήμα 19.Κριτήρια Αξιολόγησης ΑΣΚΕΕ (Congjumetal., 2015).

Σύμφωνα με τους Allen κ.α. (2007), τα ΑΣΚΕΕ κατηγοριοποιούνται σε τρεις (3) κατηγορίες:

- Κέντρα που εξυπηρετούν μια πόλη ή ευρύτερη περιοχή.



- Κέντρα που εξυπηρετούν μία μόνο λειτουργία και τις ανάγκες ενός συγκεκριμένου σημείου.
- Κέντρα ειδικού σκοπού.

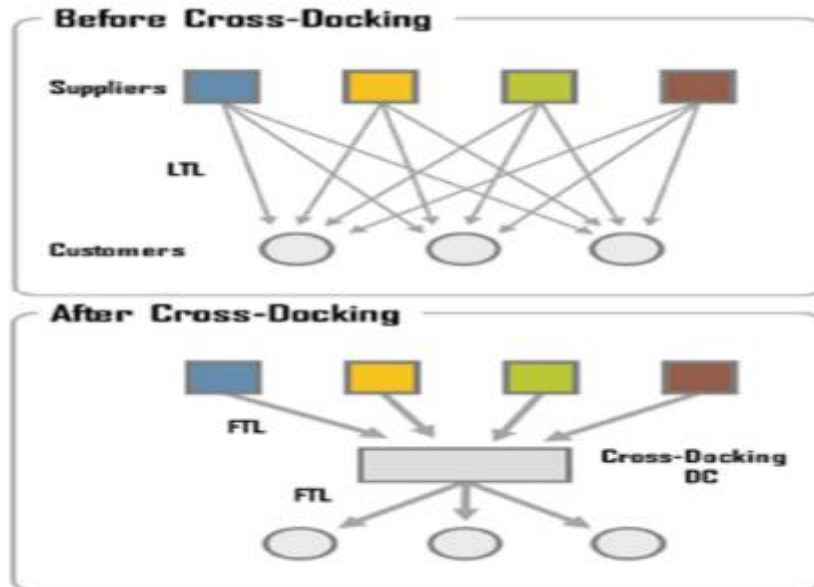
Επίσης, κάθε ένας από τους τρεις τύπους ΑΣΚΕΕ μπορεί να προσφέρει υπηρεσίες ενοποίησης και ένα ευρύτερο φάσμα υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας. Τα περισσότερα από τα ΑΣΚΕΕ βρίσκονται στην Ολλανδία και τη Γερμανία, αλλά υπάρχουν και παραδείγματα στο Ηνωμένο Βασίλειο, τη Γαλλία και την Ιταλία, καθώς και τις σκανδιναβικές χώρες, την Ισπανία, την Πορτογαλία και την Αυστρία (Nordtommeetal., 2015).

Το σημαντικότερο εμπόδιο για τα ΑΣΚΕΕ είναι η αναντιστοιχία των αναγκών μεταξύ τελικών παραληπτών και μεταφορέων, αλλά και του κόστους που πρέπει να καλυφθούν από την άλλη πλευρά. Συγκεκριμένα, το κόστος της επιπλέον μεταφόρτωσης καθιστά οικονομικά μη βιώσιμα τα ΑΣΚΕΕ (Rodrigue, etal., 2017). για αυτό σήμερα τα ΑΣΚΕΕ στοχεύουν στην αειφόρο αστική μεταφορά εμπορευμάτων και επικεντρώνονται στην οικονομική βιωσιμότητα, στα επιχειρηματικά μοντέλα και στις ανάγκες των ενδιαφερομένων μερών και την συνεργασία μεταξύ τους (Nordtomme, etal., 2015). Από την άλλη, ο βασικότερος παράγοντας που κάνει αναγκαία τη λειτουργία ενός ΑΣΚΕΕ είναι η δημιουργία υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας, όπως η διακίνηση αγαθών στα καταστήματα, οι ταχυδρομικές υπηρεσίες και η επιστροφή αγαθών και αποβλήτων (reversedlogistics). Επιπλέον, άλλοι καθοριστικοί παράγοντες επιτυχίας ή αποτυχίας ενός ΑΣΚΕΕ είναι ο αριθμός των χρηστών, η οργάνωση του κέντρου, ο τύπος του μεταφορικού οχήματος που χρησιμοποιήθηκε για τις παραδόσεις τελευταίου μιλίου και η θέση του κέντρου (Rodrigue, etal., 2017).

Τέλος, τα αστικά κέντρα διανομής (*City Distribution Center – CDC*) είναι καθοριστικά στην εξέλιξη της αστικής εφοδιαστικής, αφού αποτελούν μετεξέλιξη της κλασικής αποθήκης (Congjun, etal., 2015). Σκοπός τους είναι η δημιουργία προστιθέμενης αξίας στις υπηρεσίες και στα προϊόντα που προσφέρουν οι επιχειρήσεις, χωρίς να επιφέρουν επιπλέον κόστη στο τελικό προϊόν (Congjun, etal., 2015). Οι αποθήκες πλέον, εκτελούν πιο σύνθετους ρόλους πέρα από την παραλαβή, αποθήκευση και προετοιμασία των παραγγελιών, όπως προσωρινή παραλαβή και άμεση αποστολή (*Cross Docking*), πακετοποίηση (*packaging*) και σήμανση/ετικετοποίηση των προϊόντων (*barcoding*), διαχείριση αποθεμάτων και ηλεκτρονική



σύνδεση με άλλα τμήματα μιας επιχείρησης ή με πελάτες για ανταλλαγή δεδομένων και ηλεκτρονικές παραγγελίες (Σχ.20)(Μαλινδρέτος, 2015).



Σχήμα 20. Διανομή πριν και μετά το Cross – Docking (Rodrigue, etal., 2017).

Κεφάλαιο Τέταρτο



Εφοδιαστική Πόλης στην Ελλάδα

4.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται παρουσίαση των μεταφορών και του κλάδου εφοδιαστικής στην Ελληνική Αγορά με εστίαση στις δύο μεγάλες πόλεις της χώρας (Αθήνα, Θεσ/νίκη).

4.2 Το περιβάλλον των Μεταφορών στην Ελληνική Αγορά

Ο κλάδος Μεταφορών και της Εφοδιαστικής αποτελεί ένα από τους πλέον σημαντικούς κλάδους της ελληνικής οικονομίας και συνάμα είναι μια βασική πηγή εισοδήματος για την Ελλάδα, αφού μόνο για το 2014 αφορούσε το σχεδόν το 11% του ΑΕΠ και περίπου 20 δις ευρώ (ΕΥ, 2017).

Οι μεταφορές στην Ελλάδα παίζουν σημαντικό ρόλο αφού την συνδέουν με τα υπόλοιπα μέλη της ΕΕ (Δ. Ευρώπη). Σημαντικό κομμάτι των διασυνοριακών μετακινήσεων γίνεται από θαλάσσης. Η Ελλάδα έχει αραιό οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο σε σχέση με την υπόλοιπη Ευρώπη. Οι κύριοι τύποι μεταφοράς είναι ο οδικός (38,451 χλμ. που περιλαμβάνουν 700 χλμ. αυτοκινητοδρόμων και 9,210 χλμ. βασικών δρόμων) και ο θαλάσσιος (210 λιμάνια) (Θεοδωροπούλου και Κασώλη, 2014). Ωστόσο, η Ελλάδα κατέχει μία εξαιρετικά σημαντική γεωγραφική θέση στις διεθνείς θαλάσσιες διόδους, ως σταυροδρόμι τριών ηπείρων (Ευρώπης, Ασίας και Αφρικής). Ο ελληνικός εμπορικός στόλος, θεωρείται ότι είναι ένας από τους μεγαλύτερους παγκοσμίως, αντιπροσωπεύοντας περίπου το 16% της παγκόσμιας συνολικής χωρητικότητας. Η ναυτιλία αποτελεί τον σημαντικότερο τομέα της ελληνικής οικονομίας και οι ελληνικοί λιμένες είναι σημαντικοί κόμβοι για το διεθνές εμπόριο. Για παράδειγμα, ο χρόνος διέλευσης ενός πλοίου μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (Container) από την Κίνα (Σαγκάη) και μέσω του Λιμένα του Πειραιά προς τις αγορές της Κ. Ευρώπης, εκτιμάται σε 8-9 λιγότερες ημέρες, σε σύγκριση με την αντίστοιχη μεταφορά διαμέσου των λιμανιών της Β. Ευρώπης (Εικ.2)(ΕΥ, 2017).



Εικόνα 2. Η Ελλάδα ως νοτιανατολική πύλη Εφοδιαστικής στην Ευρώπη (ΕΥ, 2017).

Επιπρόσθετα, η ανάπτυξη του Κέντρου Εφοδιαστικής στην περιοχή Γκόνου κοντά στο λιμάνι της Θεσσαλονίκης, μπορεί να υποστηρίξει τη μεταφορά φορτίων μέσω των Βαλκανικών χωρών, αφού η δημοφιλέστερη σιδηροδρομική δίοδος που συνδέει το λιμάνι του Πειραιά με τα κέντρα logistics της Κ. Ευρώπης διέρχεται από την Β. Μακεδονία (πρώην ΠΓΔΜ), την Σερβία, την Ουγγαρία, τη Σλοβακία, την Τσεχία, κ.λπ. (Εικ.3)(ΕΥ,2017).



Εικόνα 3. Οι βασικοί δίοδοι μεταφοράς εμπορευμάτων προς την Ευρώπη (ΕΥ, 2017).

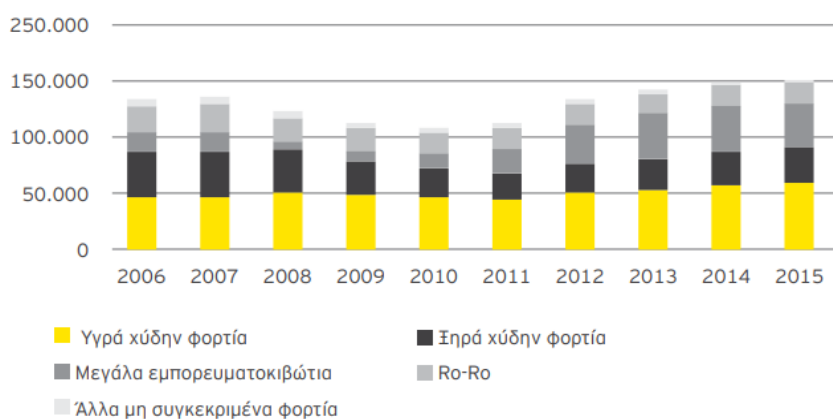
Οι θαλάσσιες μεταφορές καλύπτουν τις θαλάσσιες μεταφορές και τις μεταφορές εσωτερικής ναυσιπλοΐας. Η ελληνική ναυτιλία είναι ένας αξιόπιστος εταίρος στο παγκόσμιο εμπόριο και διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση της διεθνούς ναυτιλιακής πολιτικής. Προσδίδει μια προστιθέμενη αξία σε όλους τους κλάδους που αφορούν από την παραγωγή,



την απασχόληση στα πλοία μέχρι τα ναυτιλιακά γραφεία και εταιρείες και αποτελεί βασικό κλάδο της ελληνικής οικονομίας μαζί με τον τουρισμό.

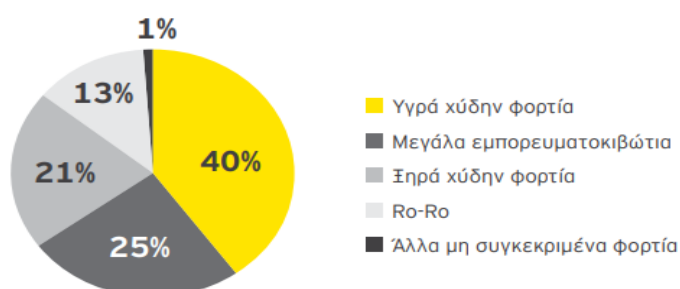
Οι ελληνικοί λιμένες με την σειρά τους αποτελούν βασικά εργαλεία για την ανάπτυξη της ελληνικής και ευρωπαϊκής οικονομίας, αφού είναι οι φυσικές θαλάσσιες διασυνδέσεις της Ευρώπης με την Ασία και Αφρική. Όλα τα λιμάνια έχουν ανάπτυξη, με τη μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων να παρουσιάζει τη μεγαλύτερη αύξηση σε όρους συνολικής χωρητικότητας, όπως φαίνονται στα επόμενα σχήματα:

Μεικτό βάρος των αγαθών που διακινήθηκαν στα ελληνικά λιμάνια



Σχήμα 21. Γενικό Μεικτό Βάρος των αγαθών που διακινήθηκαν στα ελληνικά λιμάνια (ΕΥ, 2017).

Μεικτό βάρος των αγαθών που διακινήθηκαν στα ελληνικά λιμάνια ανά τύπο φορτίου (2015)



Σχήμα 22. Μεικτό Βάρος των αγαθών που διακινήθηκαν στα ελληνικά λιμάνια ανά τύπο φορτίου (ΕΥ, 2017).

Η δραστηριότητα των λιμένων αυξήθηκε κατά 34% μεταξύ 2009 και 2015, χάρη στην αύξηση της μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (πάνω από 4,5 φορές σε σχέση με το σύνολο των τόνων



των εμπορευμάτων που διακινούνται). Όσον αφορά τις σιδηροδρομικές μεταφορές, έχουν σημαντικά πλεονεκτήματα και αποτελούν σημαντικό τομέα επενδύσεων. Ο κύριος σιδηροδρομικός άξονας ΠΑΘΕ/Π (Πάτρα – Αθήνα – Θεσσαλονίκη – Ειδομένη / Προμαχώνας), έχει αναπτυχθεί με την ταχύτητα των 200 χλμ/ώρα από τα τρένα που την χρησιμοποιούν. Γενικά, το ελληνικό σιδηροδρομικό δίκτυο είναι σχετικά μικρού μήκους και δεν εξυπηρετεί ολόκληρη τη χώρα. Ακόμα και στις περιοχές που εξυπηρετεί, το μεταφορικό έργο παραμένει σχετικά χαμηλό εξαιτίας τεχνικών δυσκολιών (διαφορετικό εύρος γραμμής, μικρές ταχύτητες, κλπ). Από την άλλη, στον τομέα της ασφάλειας και ελέγχου της κυκλοφορίας στο σιδηροδρομικό δίκτυο έχουν υπάρξει σημαντικές βελτιώσεις χάρη στην χρήση νέων τεχνολογιών (Θεοδωροπούλου και Κασώλη, 2014).

Στις αερομεταφορές η Ελλάδα διαθέτει 45 αεροδρόμια, από τα οποία 15 είναι διεθνή, 26 εγχώρια και τέσσερα δημοτικά. Ο Διεθνής Αερολιμένας Αθηνών (ΔΑΑ) «Ελευθέριος Βενιζέλος» είναι ο μεγαλύτερος ελληνικός αερολιμένας για τον όγκο των εμπορευμάτων και την επιβατική κίνηση. Εξυπηρετεί την Αθήνα και ολόκληρη την περιοχή της Αττικής. Είναι σημαντικός κόμβος μεταφοράς και διανομής για τη ΝΑ Ευρώπη, καθώς αποτελεί το κεντρικό σημείο μεταφοράς για τη σύνδεση της Ευρώπης με τη Μέση και Άπω Ανατολή αλλά και Αφρική.

Οι αεροπορικές εμπορευματικές μεταφορές στην Ελλάδα έχουν μερίδιο περίπου 35% του διεθνούς εμπορίου ως προς την αξία, αλλά μόνο το 1% σε σχέση με το βάρος. Το 2015 περίπου 62 χιλ. τόνοι αεροπορικών εμπορευμάτων μεταφέρθηκαν μέσω ελληνικών αεροδρομίων, σημειώνοντας μικρή αύξηση κατά 3%, σε σύγκριση με το 2014. Το 2015, ήταν επίσης και το έτος που για πρώτη φορά παρατηρήθηκε μια μικρή αύξηση του όγκου των εμπορευματικών μεταφορών μετά την έναρξη της κρίσης το 2008 (Σχ.23)(ΕΥ,2017).

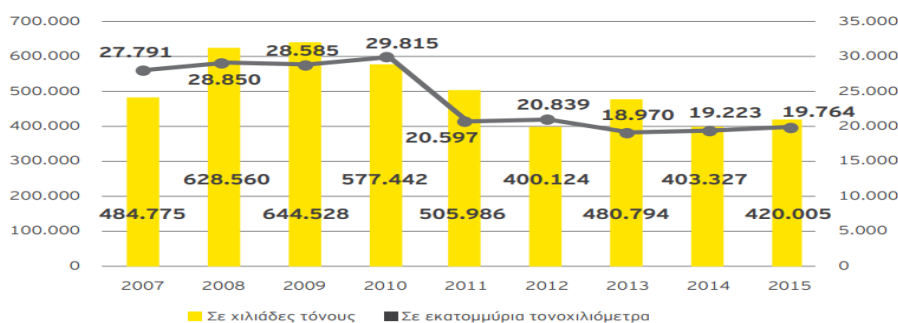




Σχήμα 23. Ανάπτυξη των αερομεταφορών εμπορευματοκιβωτίων στην Ελλάδα
(σε τόνους)(Eurostatdata, 2017).

Οι οδικές μεταφορές στην Ελλάδα έχουν προωθηθεί και υλοποιηθεί μέσω πολλών οδικών έργων, αρκετά από τα οποία κατασκευάστηκαν κατά προτεραιότητα κατά την δεκαετία του '90. Οι παραχωρήσεις των μεγάλων οδικών αξόνων σε ιδιωτικές εταιρείες με τη μέθοδο ΣΔΙΤ έδωσαν ώθηση στην κατασκευή των μεγάλων έργων οδοποιίας, αλλά συνέπεσαν με την αρνητική οικονομική συγκυρία που έχει δημιουργήσει καθυστερήσεις και προβλήματα (Θεοδωροπούλου και Κασώλη, 2014).

Η ύφεση της Ελληνικής Οικονομίας επηρέασε τις οδικές εμπορευματικές μεταφορές αλλά υπάρχουν ενδείξεις ανάκαμψης από το 2012 και μετά. Η αύξηση του όγκου των μεταφερόμενων εμπορευμάτων (σε τόνους), που μεταφέρθηκαν μέσω οδικών δικτύων, έφτασε το όριο του το 2009, όταν μεταφέρθηκαν περισσότεροι από 644 εκατ. τόνοι. Μετά από σημαντική ανάκαμψη περίπου 20% το 2013, οι επιδόσεις των οδικών εμπορευματικών μεταφορών μειώθηκαν το 2014 (πτώση κατά 16%), στην συνέχεια όμως ανακτήθηκαν εν μέρει το 2015, κατά 4% για να ξεπεράσουν τους 420 εκατ. τόνους (Σχ.24)(ΕΥ, 2017).



Σχήμα 24. Εξέλιξη επίδοσης συνολικών οδικών εμπορευματικών μεταφορών στην Ελλάδα
(Eurostatdata, 2017).

4.3 Ο κλάδος της Εφοδιαστικής στην Ελληνική Αγορά

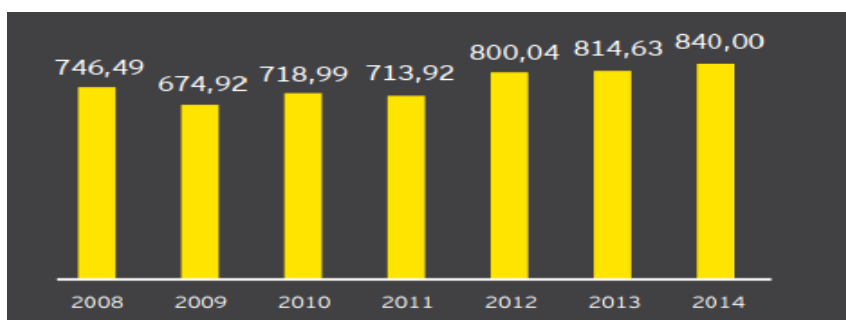
Η απόδοση του κλάδου εφοδιαστικής (logistics) συνδέεται άμεσα με το εξωτερικό οικονομικό περιβάλλον που σχηματίζει τις ανάγκες και τα πρότυπα παραγωγής και κατανάλωσης των αγαθών. Η παγκόσμια κρίση του 2008, έφερε στις επιχειρήσεις υπηρεσιών εφοδιαστικής (logistics) στην Ελλάδα σημαντικές προκλήσεις. Η σημαντική μείωση της κατανάλωσης και της βιομηχανικής παραγωγής, δυσκόλεψαν



σημαντικά τους Έλληνες παραγωγούς και εμπόρους, που έπρεπε να μειώσουν τα κόστη χωρίς να μειώσουν την αποδοτικότητα και τα επίπεδα προσφερόμενων υπηρεσιών. Αυτό είχε ως συνέπεια, την ανάθεση των βασικών λειτουργιών εφοδιαστικής σε αξιόπιστους 3PLPs. Οι εταιρείες εφοδιαστικής εκμεταλλεύτηκαν αυτή την ευκαιρία, έτσι ώστε να διευρύνουν το μερίδιο αγοράς τους και να βελτιώσουν την αποδοτικότητά τους, μέσω της επένδυσης στην ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών και της καινοτομίας (ΕΥ, 2017).

Παρά την πτώση της διεθνούς οικονομίας, σύμφωνα με σύγχρονες μελέτες, ο κλάδος της εφοδιαστικής (logistics) αναπτύχθηκε, με τις επιδόσεις του κλάδου να είναι αρκετά καλύτερες, σε σύγκριση με τις αντίστοιχες του 2009. Χάρη στον τζίρο των ελληνικών προμηθευτών 3PL, ο κλάδος της εφοδιαστικής κατάφερε όχι μόνο να αντέξει στην πίεση και στο μειωμένο όγκο εμπορικών συναλλαγών, αλλά, μετά από ένα σημείο καμπής το 2009, επανήλθε σε θετική τροχιά με τα συνολικά έσοδα να ξεπερνούν τα προ κρίσης επίπεδα, με την καταγραφή ενός εντυπωσιακού ετήσιου ρυθμού ανάπτυξης, της τάξεως του 4,5% από το 2009 και μετά (ΕΥ, 2017, Θεοδωροπούλου και Κασώλη, 2014).

Συγκεκριμένα, το 2014, ο τζίρος των 163 μεγαλύτερων 3PL επιχειρήσεων στην Ελλάδα, ήταν στα 840 εκατ. ευρώ (αύξηση 3,1% σε σχέση με το 2013), οπότε τα συνολικά έσοδα ανέρχονταν σε 814,63 εκατ. ευρώ. Επιπλέον, το Κέρδος Προ Φόρου Αποσβέσεων (EBITDA) παρουσίασε αύξηση κατά 16% και άγγιξε τα 53,54 εκατ. ευρώ, ως αποτέλεσμα περικοπών στο λειτουργικό κόστος που ξεπερνούσαν το 5,8%. Σε ένα περιβάλλον οικονομικής ύφεσης, 7 στις 103PLPs κατάφεραν να παρουσιάσουν κέρδη το 2014 και οι μισές από αυτές βελτίωσαν τα περιθώρια κέρδους, σε σχέση με τις αντίστοιχες επιδόσεις τους το 2013 (Σχ.25)(ΕΥ,2017).



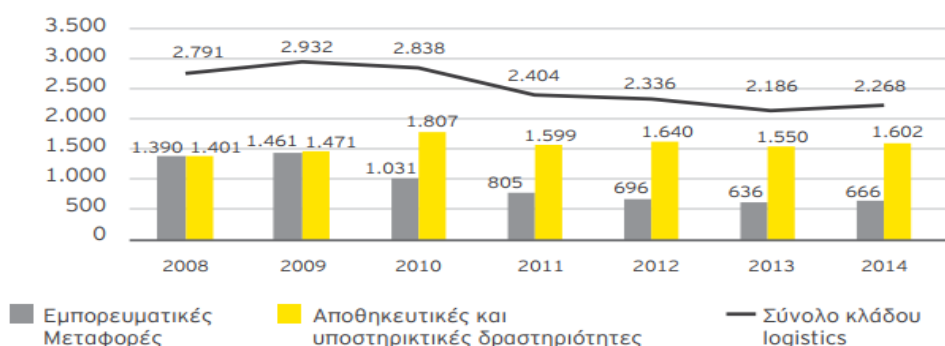
Σχήμα 25.Σύνολο αγοράς επιχειρήσεων 3PL στην Ελλάδα (εκατ. €)¹.

Γενικότερα, ο κλάδος της αποθήκευσης, βοήθησε σε μεγάλο βαθμό την Ελληνική οικονομία. Πιο συγκεκριμένα, σε αντίθεση με τις δραστηριότητες των εμπορευματικών μεταφορών που

¹Κλαδική μελέτη Μεταφορών & Logistics», Infobank Hellstat S.A., 2016.

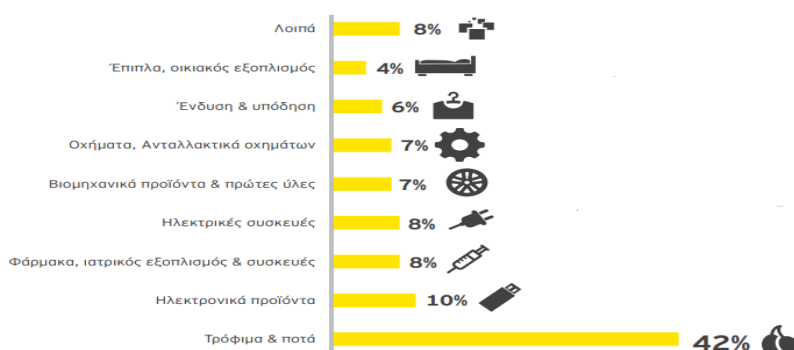


μειώθηκε η αξία τους κατά 54% μεταξύ της περιόδου 2009-2014, οι υπηρεσίες αποθήκευσης και άλλες σχετιζόμενες με την αποθήκευση υπηρεσίες εφοδιαστικής (συσκευασία, ετικετοκόλληση, τιμολόγηση, διαχείριση παραγγελιών κλπ.), αυξήθηκαν κατά 6%. Κατά την περίοδο 2008-2014, η προστιθέμενη αξία των μη μεταφορικών δραστηριοτήτων εφοδιαστικής αυξήθηκε κατά 14%, σημειώνοντας επίπεδα ρεκόρ της τάξης του 23% το 2010, ενώ η πτώση άγγιξε το -11,5% το 2011 (Σχ.26)(ΕΥ, 2017).



Σχήμα 26.Μέγεθος αγοράς του εγχώριου κλάδου των logistics (κύκλος εργασιών σε εκατομμύρια ευρώ)(Eurostatdata, 2017).

Συνοψίζοντας, η ελληνική αγορά εφοδιαστικής καλύπτει διάφορες κατηγορίες προϊόντων, με τα τρόφιμα και τα ποτά να καταλαμβάνουν την σπουδαιότερη θέση, έχοντας το 42% των εσόδων, με τα ηλεκτρονικά συστήματα να ακολουθούν, κατέχοντας ένα 10% από το συνολικό μερίδιο και με τους εναπομείναντες τομείς να κατέχουν μονοψήφια ποσοστά κάτω του 8% (Σχ.27)(ΕΥ, 2017).



Σχήμα 27.Κατηγορίες προϊόντων που καλύπτει η εγχώρια αγορά logistics (ΕΥ, 2017).

4.4 Η Εφοδιαστική Πόλης στην Ελληνική Αγορά



Τις δύο τελευταίες δεκαετίες η ποιότητα των χώρων αποθήκευσης και των εγκαταστάσεων διανομής στην Ελλάδα έχει βελτιωθεί αισθητά, αφού οι μεγαλύτεροι προμηθευτές 3PL έχουν επενδύσει σε μεγαλύτερα, αυτοματοποιημένα και καλύτερα τεχνολογικά εξοπλισμένα αποθήκες και κέντρα διανομής. Συνολικά, το δίκτυο εφοδιαστικής (logistics) στην Ελλάδα έχει αναπτυχθεί γύρω από επτά (7) περιφερειακά συγκροτήματα, με το κάθε κέντρο να καλύπτει τις ανάγκες της εφοδιαστικής αλυσίδας μιας συγκεκριμένης γεωγραφικής περιοχής. Οι πιο σημαντικές αγορές logistics, έχουν αναπτυχθεί γύρω από την Αθήνα και τη Θεσσαλονίκη, τις δύο δηλαδή μεγαλύτερες πόλεις της χώρας. Ταυτόχρονα, το δίκτυο είναι στενά συνδεδεμένο με το λιμάνι του Πειραιά και το αντίστοιχο της Θεσσαλονίκης. Στην Αθήνα, οι βασικές εγκαταστάσεις εφοδιαστικής βρίσκονται στο Θριάσιο Πεδίο (Δ. Αττική) και στα Οινόφυτα της Βοιωτίας (Εικ.4). Ως κοινή πρακτική, οι προμηθευτές 3PL έχουν αναπτύξει και λειτουργούν τις αποθήκες και τα κέντρα διανομής, κυρίως, στα κέντρα της Αττικής/Βοιωτίας και της Θεσσαλονίκης. Ομοίως, οι μεγάλοι λιανοπωλητές και κατασκευαστές λειτουργούν, κυρίως, τις εγκαταστάσεις εφοδιαστικής καθώς και τις αποθήκες στις ίδιες περιοχές (ΕΥ, 2017, Θεοδωροπούλου και Κασώλη, 2014).



Εικόνα 4. Βασικές Συγκεντρώσεις Εφοδιαστικής Πόλης και ευρύτερων περιοχών στην Ελλάδα (ΕΥ, 2017).

Η περιοχή εφοδιαστικής (logistics) του Θριασίου Πεδίου θεωρείται η πλέον σημαντική συγκέντρωση σχετικών εγκαταστάσεων που έχει αναπτυχθεί γύρω από τη μητροπολιτική περιοχή της Αθήνας, με τη δεύτερη, στα βόρεια σύνορα της Αττικής, στη βιομηχανική ζώνη των Οινόφυτων, στη Βοιωτία. Αυτές οι δύο περιοχές περιβάλλουν την Αθήνα και λειτουργούν ως τα κύρια κέντρα προμήθειας όλων των αγαθών της πόλης. Εκτιμάται ότι οι υπάρχουσες



εγκαταστάσεις, μόνο σε αυτές τις δύο περιφερειακές περιοχές, διαθέτουν εσωτερικό χώρο αποθήκευσης που ξεπερνά τα 2 εκατ. τ.μ. Ο πρώτος βρίσκεται στη λεγόμενη περιοχή του Θριασίου Πεδίου στη Δ. Αττική, 10 χλμ. βορειοδυτικά του κέντρου της Αθήνας, και επεκτείνεται στις πόλεις του Ασπροπύργου, της Μαγούλας, της Μάνδρας και της Ελευσίνας (Δ.Αττική). Όλοι οι μεγάλοι πάροχοι 3PL έχουν αναπτύξει και λειτουργούν τις αποθήκες τους και τα κέντρα διανομής τους σε αυτή την περιοχή και να συνδέονται με τον τερματικό σταθμό εμπορευματοκιβωτίων του λιμένα του Πειραιά και στον κύριο κόμβο της Εθνικής Οδού και του σιδηροδρομικού δικτύου της χώρας (ΕΥ, 2017, Θεοδωροπούλου και Κασώλη, 2014).

Εκτός από τα κέντρα εφοδιαστικής που βρίσκονται στην ευρύτερη περιοχή της Αθήνας, η μεγάλη πλειοψηφία των ελληνικών εταιρειών 3PL, λειτουργούν, επίσης, εγκαταστάσεις αποθήκης σε δύο κύριες περιοχές στα περίχωρα της Θεσσαλονίκης, στην Σίνδο και στο Καλοχώρι. Η Σίνδος έχει αναπτυχθεί ως οργανωμένη βιομηχανική ζώνη, που καλύπτει έκταση 1.000 εκταρίων και για αυτό το λόγο προσέλκυσε τις σημαντικότερες εγκαταστάσεις υλικοτεχνικής υποστήριξης στη Β. Ελλάδα. Έχοντας πρόσβαση στο βασικό εθνικό οδικό δίκτυο, στο λιμάνι της Θεσσαλονίκης και στη βασική σιδηροδρομική σύνδεση της χώρας, αποτέλεσε την προτίμηση των μεγαλύτερων εταιρειών 3PL, που έχουν επενδύσει σε σύγχρονες αποθήκες, εκ των οποίων η κάθε μία ξεπέρασε τα 18 χιλ. τ.μ. σε εσωτερική χωρητικότητα αποθήκευσης. Επίσης, η Σίνδος θεωρείται σημαντική διόδος και για τις Βαλκανικές Χώρες (Εικ.5). Από την άλλη, στο Καλοχώρι υπάρχει και εκεί μεγάλη συγκέντρωση εγκαταστάσεων. Επειδή βρίσκεται πολύ κοντά στο λιμάνι, λειτουργεί, κυρίως, ως περιφερειακό Κέντρο Logistics για αρκετές εταιρείες στον τομέα του λιανικού εμπορίου. Τέλος, η εγχώρια αγορά της πόλης υποστηρίζεται και εξυπηρετείται κυρίως μέσω μιας τρίτης, μικρότερης συγκέντρωσης εγκαταστάσεων στην Α. Θεσσαλονίκη, κοντά στο διεθνές αεροδρόμιο της πόλης (ΕΥ, 2017).



Εικόνα 5. Βιομηχανική περιοχή Σίνδου Θεσ/νίκης (ΕΥ, 2017).

Κεφάλαιο Πέμπτο

Μεθοδολογία

5.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται παρουσίαση της ερευνητικής μεθοδολογίας, του ερευνητικού σχεδιασμού και του ερευνητικού εργαλείου.

5.2 Ερευνητική Μέθοδος

Η παρούσα έρευνα είναι μικρής έκτασης, που στοχεύει στη διερεύνηση των ρόλων/αρμοδιοτήτων που έχουν οι περιφέρειες στην υλοποίηση ενός συστήματος εφοδιαστικής πόλης (δίκτυο αστικών εμπορευματικών μεταφορών). Προσεγγίζεται μέσω της



συλλογής στοιχείων μέσω προσωπικής *συνέντευξης* και την ποιοτική ανάλυση των δεδομένων της έρευνας (ποιοτική μεθοδολογία) (Νόβα–Καλτσούνη, 2006, Καραγεώργος, 2002). Συγκεκριμένα, περιλαμβάνει (Τσιώλης, 2014):

- Δημιουργία μονάδων καταγραφής-ανάλυσης,
- Εννοιολογικές κατηγορίες,
- Κωδικοποίηση συμμετεχόντων,
- Ερμηνεία-ανάλυση κειμένου (opencoding).

5.3 Ερευνητικός Σχεδιασμός

Ο ερευνητικός σχεδιασμός της παρούσας έρευνας ακολουθεί εκείνο της ποιοτικής κοινωνικής έρευνας. Η επιλογή αυτή έγινε γιατί:

- το *αντικείμενο της έρευνας* προσεγγίζεται καλύτερα με την ποιοτική μέθοδο, μέσω της καταγραφής διαδικασιών, σκέψεων, στάσεων, προθέσεων ή συναισθημάτων από τους εμπλεκόμενους (stakeholders),
- διερεύνηση *εις βάθος* (πρόσληψη πληροφοριών σε βάθος).

Επιλέχθηκε η *ατομική συνέντευξη*, που είναι η πιο ευρέως χρησιμοποιούμενη μέθοδος και χαρακτηρίζεται από ευελιξία κατά την εφαρμογή, αμεσότητα και μικρό κόστος (Ζαφειρόπουλος, 2015). Πιο συγκεκριμένα, αναπτύχθηκε ένα ημι-δομημένο ερωτηματολόγιο το οποίο αναπτύχθηκε κατά τη διάρκεια των ατομικών συνεντεύξεων. Η επιλογή αυτή βασίστηκε στα εξής:

- Μικρός αριθμός δείγματος (αφορά στελέχη μεταφορικών εταιρειών).
- Το θέμα της παρούσας έρευνας απαιτεί τη διερεύνηση της υπάρχουσας κατάστασης σε πεδία δομών, λειτουργιών, πρακτικών και κανονισμών, όπου η ποιοτική ερευνητική προσέγγιση σε μορφή ημι-δομημένη διαθέτει σημαντικότερα πλεονεκτήματα από ότι η ποσοτική προσέγγιση.

Η υλοποίηση της ακολούθησε τα εξής στάδια:

- έναρξη και ενημέρωση για την έρευνα των συμμετεχόντων,
- υλοποίηση συνέντευξης (απλή καταγραφή),
- ολοκλήρωση συνέντευξης.

Η παρούσα εργασία βασίζεται στο ακόλουθο ερευνητικό πλαίσιο:



- ✓ **μοντέλο SLIM-PREF^{2,3}** που περιλαμβάνει βασικές παράγοντες επιτυχίας και δεικτών για την εφοδιαστική πόλης σε σχέση με τους εμπλεκόμενους (stakeholders). Ειδικότερα, για την ανάπτυξη της συνέντευξης επιλέγονται σύμφωνα με το στόχο: «*Ρόλος/Αρμοδιότητες της Περιφερειακής Αυτοδιοίκησης στην υλοποίηση συστήματος εφοδιαστικής πόλης (δίκτυο αστικών εμπορευματικών μεταφορών)*» οι ακόλουθοι παράγοντες:
 - *R* – κανονισμοί
 - *F* – χρηματοδότηση
- ✓ **Αστικά Κέντρα Ενοποίησης Εμπορευμάτων (UCC)**. Αποτελεί τη νέα τάση για βελτιστοποίηση της εφοδιαστικής αλυσίδας των πόλεων. Είναι εγκατάσταση εφοδιαστικής που βρίσκεται κοντά στην περιοχή που εξυπηρετεί και φέρνουν τα εμπορεύματα οι εταιρείες logistics.
- ✓ **Καλέςπρακτικές**(best practices) στοCity Logistics. Οι εμπορευματικές μεταφορές που πραγματοποιούνται στο κέντρο μιας πόλης (αστικό κέντρο) είναι ο κρισιμότερος παράγοντας που θέτει την επιτυχία ή την αποτυχία των City Logistics. Σε αυτό τον τομέα οι τοπικές αρχές μπορούν να παίξουν σημαντικό ρόλο. Για παράδειγμα, οι τοπικές αρχές μπορούν να έχουν σημαντικό συμβουλευτικό ρόλο στις διαδρομές των λεωφορείων μέσα στην πόλη, εμποδίζοντας την χρήση ευαίσθητων περιοχών στο κέντρο της πόλης και υποχρεώνοντας τα φορτηγά να κινηθούν σε άλλες διαδρομές.

Ειδικότερα, θεωρούνται καλές πρακτικές οι εξής:

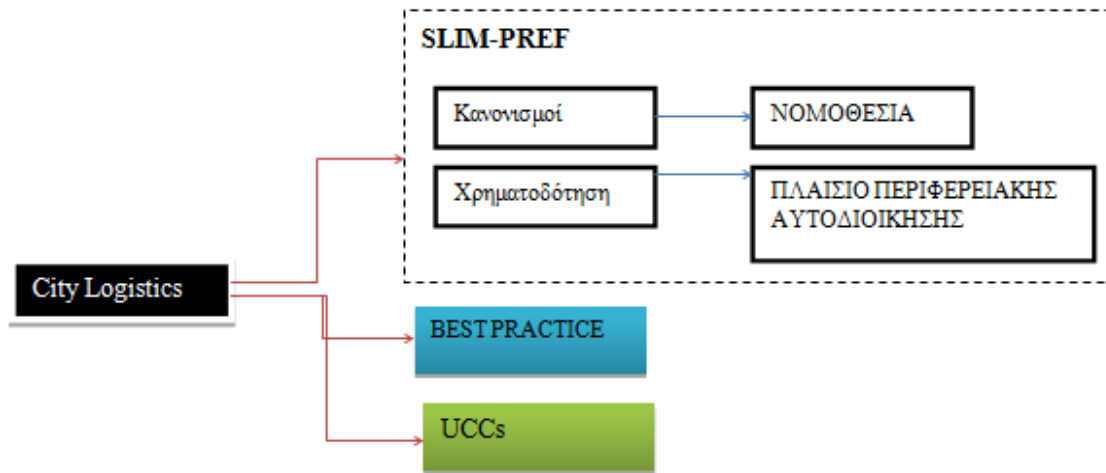
- *Διαδρομές εντός πόλης*
- *Νυχτερινές διαδρομές*
- *Cargo Tram*
- *Πλωτό σύστημα διανομών*
- *Περιβαλλοντικές ζώνες*
- *Κουτιά διανομής*
- *Πράσινες τεχνολογίες μεταφορικών μέσων*

²SLIM: αποτελεσματικότητα & αποδοτικότητα των υποδομών και ανθρώπινων πόρων

³PREF: δηλώνει ότι αυτή η προσέγγιση προτιμάται



Στο επόμενο σχήμα συνοψίζεται διαγραμματικά το ερευνητικό πλαίσιο που θα επικεντρωθεί η παρούσα εργασία:



Σχήμα 28. Ερευνητικό πλαίσιο.

5.4 Δειγματοληψία

Στην παρούσα ποιοτική έρευνα, ακολουθείται η *θεωρητική δειγματοληψία (sampling)*, που έχει ως κριτήριο για την επιλογή του δείγματος (*στελέχη μεταφορικών εταιρειών*), την χρησιμότητά τους να συμβάλλουν στη διερεύνηση της κατάστασης της αστικής εφοδιαστικής στην Ελλάδα. Αφορά σκόπιμη δειγματοληψία με τα δείγματα επιλέγονται έτσι ώστε να εξυπηρετούν τους στόχους της έρευνας (Τσιώλης, 2014). Ειδικότερα, πραγματοποιήθηκαν έξι (6) συνεντεύξεις με στελέχη που επιλέχθηκαν βάση των εξής κριτηρίων:

- *Εταιρεία που ασκεί μεταφορικό έργο σε πόλεις,*
- *Αποδοχή της συμμετοχής στην έρευνα.*

5.5 Ερευνητικό Εργαλείο (Συνέντευξη)

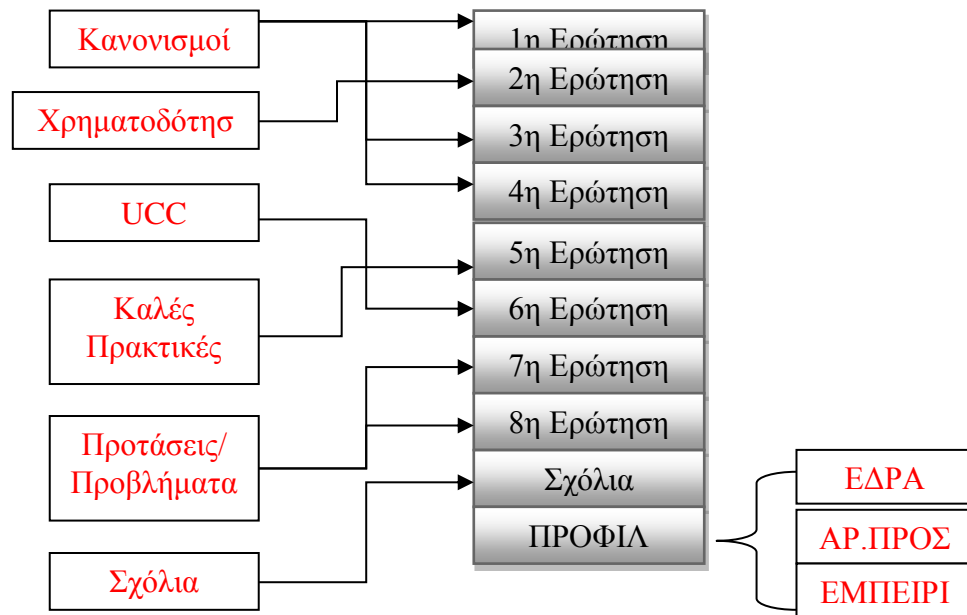
Στην παρούσα έρευνα, γίνεται χρήση *ημι-δομημένης συνέντευξης (semi-structured interview)*, που αποτελεί ενδιάμεση μορφή μεταξύ δομημένης και μη δομημένης συνέντευξης (Σαραφίδου, 2011).

Η συνέντευξη περιλαμβάνει 13 ερωτήσεις (κλειστού/ανοικτού τύπου) και ενότητα σχολίων που καλύπτουν τις ακόλουθες θεματικές (Παράρτημα):

- κανονισμοί (ερωτ. 1, 3,4),



- χρηματοδότηση (ερωτ.2),
- Αστικά Κέντρα Ενοποίησης Εμπορευμάτων (UCC)(ερωτ.6),
- καλές πρακτικές στην αστική εφοδιαστική (ερωτ.5),
- Προβλήματα/Προτάσεις (ερωτ.7,8) και
- σχόλια.



Σχήμα 29. Διάρθρωση Ερευνητικού Εργαλείου (Συνέντευξη).

5.6 Ποιοτική Ανάλυση Δεδομένων

Η επεξεργασία των ποιοτικών δεδομένων περιλαμβάνει δύο άξονες επεξεργασίας(Σχ.4.1)(Τσιώλης, 2014):

- Ποσοτική επεξεργασία των δημογραφικών δεδομένων (προφίλ, αξιολόγηση καταστάσεων) της συνέντευξης (χρήση τεχνικών περιγραφικής στατιστικής)και
- Ποιοτική ανάλυση των ποιοτικών δεδομένων (κωδικοποίηση βασισμένη στην ερμηνεία του κειμένου που είναι κατάλληλα προσαρμοσμένο – τμηματοποίηση δεδομένων).

Οι μονάδες καταγραφής-ανάλυσης διακρίνονται σε δύο τομείς:

- Ποσοτικές Μονάδες Καταγραφής
 - Αριθμός Προσωπικού: Αριθμός ατόμων (εργαζομένων)
 - Έτη Εμπειρίας: Αριθμός Ετών



- *Αξιολόγηση Κανονιστικού Πλαισίου*: η κωδικοποίηση των απαντήσεων είναι η εξής

Πολύ	Αρκετά	Μέτρια	Λίγο	Καθόλου
5	4	3	2	1

- *Αξιολόγηση Χρηματοδότησης*: η κωδικοποίηση των απαντήσεων είναι η εξής

Πολύ	Αρκετά	Μέτρια	Λίγο	Καθόλου
5	4	3	2	1

- *Αξιολόγηση Ρόλων & Αρμοδιοτήτων Πολιτείας*: η κωδικοποίηση των απαντήσεων είναι η εξής

Πολύ	Αρκετά	Μέτρια	Λίγο	Καθόλου
5	4	3	2	1

- *Αξιολόγηση Αποτελεσματικότητας Εθνικής Νομοθεσίας*: η κωδικοποίηση των απαντήσεων είναι η εξής

Πολύ	Αρκετά	Μέτρια	Λίγο	Καθόλου
5	4	3	2	1

- *Συνολική Αξιολόγηση Καλών Πρακτικών*: η κωδικοποίηση των απαντήσεων είναι η εξής

Πολύ	Αρκετά	Μέτρια	Λίγο	Καθόλου
5	4	3	2	1

- *Αξιολόγηση επιμέρους καλών πρακτικών*: η κωδικοποίηση των απαντήσεων είναι η εξής

	Πολύ	Αρκετά	Μέτρια	Λίγο	Καθόλου
Διαδρομές εντός πόλης	5	4	3	2	1
Νυχτερινές διαδρομές	5	4	3	2	1



Cargo Tram	5	4	3	2	1
Πλωτό σύστημα διανομών	5	4	3	2	1
Περιβαλλοντικές ζώνες	5	4	3	2	1
Κουτιά διανομής	5	4	3	2	1
Πράσινες τεχνολογίες μεταφορικών μέσων	5	4	3	2	1
Άλλο /(προσδιορίστε).....	5	4	3	2	1

- ο *Αξιολόγηση UCC*: η κωδικοποίηση των απαντήσεων είναι η εξής

Πολύ	Αρκετά	Μέτρια	Λίγο	Καθόλου
5	4	3	2	1

- **Ποιοτικές Μονάδες Καταγραφής**

- ο *Αιτιολόγηση Κανονιστικού Πλαισίου*: κείμενο (λέξεις, φράσεις)
- ο *Αιτιολόγηση Χρηματοδότησης*: κείμενο (λέξεις, φράσεις)
- ο *Αιτιολόγηση Ρόλων & Αρμοδιοτήτων Πολιτείας*: κείμενο (λέξεις, φράσεις)
- ο *Αιτιολόγηση Αποτελεσματικότητας Εθνικής Νομοθεσίας*: κείμενο (λέξεις, φράσεις)
- ο *Αιτιολόγηση Κανονιστικού Πλαισίου*: κείμενο (λέξεις, φράσεις)
- ο *Αιτιολόγηση Κανονιστικού Πλαισίου*: κείμενο (λέξεις, φράσεις)
- ο *Αιτιολόγηση UCC*: κείμενο (λέξεις, φράσεις)
- ο *Προβλήματα/Εμπόδια Αστικής Εφοδιαστικής*: κείμενο (λέξεις, φράσεις)
- ο *Προτάσεις Αστικής Εφοδιαστικής*: κείμενο (λέξεις, φράσεις)
- ο *Σχόλια* :κείμενο (λέξεις, φράσεις)

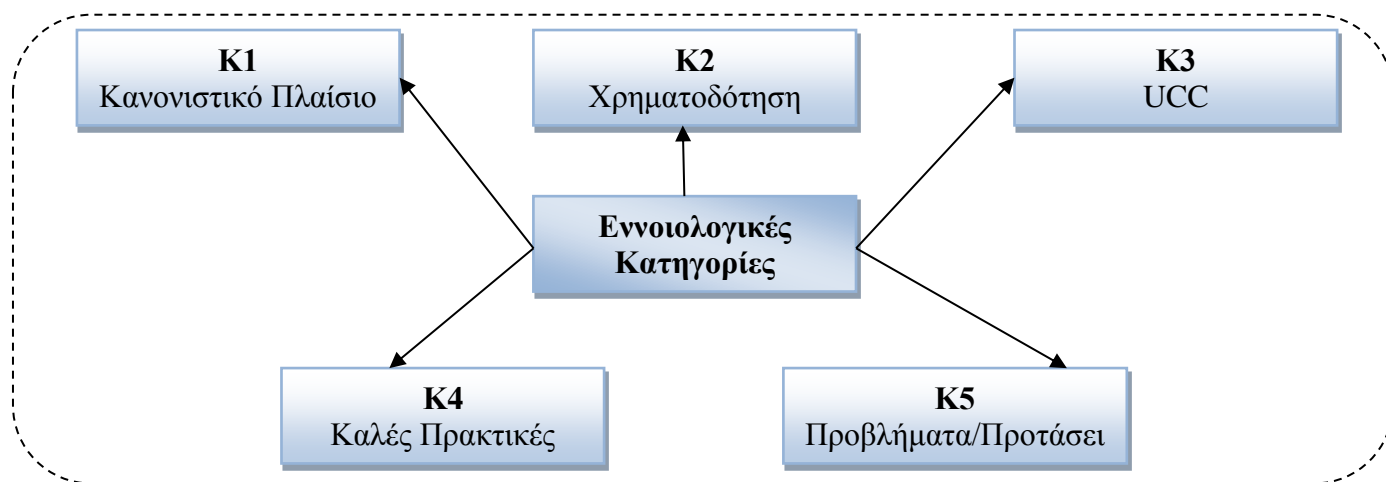
5.7 Εννοιολογικές Κατηγορίες

Η κατηγοριοποίηση των εννοιών που διερευνώνται στην παρούσα έρευνα ακολουθεί το ερευνητικό πλαίσιο και είναι οι εξής (Σχ.30):

- *K1*: Κανονιστικό Πλαίσιο
- *K2*: Χρηματοδότηση



- K3: Αστικά Κέντρα Ενοποίησης Εμπορευμάτων (UCC)
- K4: Καλές Πρακτικές (Best practices)
- K5: Προβλήματα/Προτάσεις Αστικής Εφοδιαστικής



Σχήμα 30. Εννοιολογικές Κατηγορίες.

5.8 Κωδικοποίηση Συμμετεχόντων

Κάθε Επιχείρηση από το δείγμα της έρευνας που κωδικοποιείται λαμβάνει την εξής μορφή:

Έδρα Εταιρείας_Χρονολογική Σειρά Συνέντευξης (1)

όπου, Έδρα Εταιρείας (τα δύο πρώτα αρχικά γράμματα), Χρονολογική Σειρά Συνέντευξης (n:1..x)

Π.χ. Πέραμα_01 → ΠΕ_01

5.9 Πιλοτική Έρευνα

Η πιλοτική έρευνα έγινε με στόχο τη δοκιμή του ερευνητικού εργαλείου της ποιοτικής έρευνας (συνέντευξη) για τυχόν βελτιώσεις ή διορθώσεις. Πραγματοποιήθηκε στις 15/1/2019 σε εταιρεία στο Παγκράτι Αθήνας με στέλεχός της και στις 18/1/2019 σε εταιρεία στο Μοσχάτο Αθήνας με επίσης στέλεχός της. Η διεξαγωγή της πιλοτικής έρευνας περιλαμβάνει ενημέρωση σχετικά με την έρευνα, τη διαδικασία υλοποίησης της συνέντευξης και την συμπλήρωση ερωτηματολογίου αξιολόγησης.



Το ερωτηματολόγιο αξιολόγησης της συνέντευξης περιλαμβάνει τις εξής ερωτήσεις:

- *Ερώτηση 1(E1)*: Είστε ικανοποιημένος/η από τη διαδικασία διεξαγωγής της συνέντευξης και γιατί;
- *Ερώτηση 2(E2)*: Είστε ικανοποιημένος/η από τη δομή της συνέντευξης και γιατί;
- *Ερώτηση 3(E3)*: Είστε συνολικά ικανοποιημένος/η από την συνέντευξη;

Πολύ ικανοποιημένος	Ικανοποιημένος	Ούτε ικανοποιημένος/ ούτε δυσαρεστημένος	Δυσάρεστημένος	Πολύ δυσαρεστημένος

- *Σχόλια*: Σχολιάστε ότι άλλο θέλετε σχετικά με την συνέντευξη.

Η ανάλυση αξιολόγησης (ικανοποίηση) της πιλοτικής έρευνας έδειξε τα εξής συμπεράσματα:

- *E1*: και τα δύο στελέχη των εταιρειών είναι ικανοποιημένα από τη διαδικασία διεξαγωγής της συνέντευξης.
- *E2*: και τα δύο στελέχη των εταιρειών συμφωνούν ότι είναι πολύ ικανοποιημένα από τη δομή της συνέντευξης και εκτιμούν ότι δεν περιλαμβάνει περιττά μέρη (απόλυτα ικανοποιημένο το στέλεχος από την εταιρεία από το Μοσχάτο).
- *E3*: και τα δύο στελέχη των εταιρειών είναι συνολικά ικανοποιημένα από την συνέντευξη της έρευνας (περισσότερο ικανοποιημένο το στέλεχος της εταιρείας από το Παγκράτι).
- *Σχόλια*: η ανάλυση σχολίων έδειξε τα ακόλουθα:
 - *Παρατήρηση 1*: συντακτικά λάθη στη διατύπωση κάποιων ερωτήσεων (εταιρεία Παγκράτι + εταιρεία Μοσχάτο).
 - *Παρατήρηση 2*: να διαρκεί λίγο περισσότερο η ενημέρωση σχετικά με την έρευνα που πραγματοποιείται (πιο αναλυτική παρουσίαση) (εταιρεία Μοσχάτο).



5.10 Αξιοπιστία και Εγκυρότητα

Η ποιοτική έρευνα δέχεται σημαντική κριτική από πλευράς ερευνητών, όσον αφορά τη διασφάλιση της ποιότητάς της (*αξιοπιστία, εγκυρότητα*). Η βασική αδυναμία είναι ο περιορισμός που προέρχεται από τη γενίκευση των αποτελεσμάτων. Η δειγματοληψία είναι «*σκόπιμη*» και για αυτό δεν περιλαμβάνει διαδικασίες που να επιτρέπουν γενίκευση των ευρημάτων (Τσιώλης, 2014).

Η παρούσα έρευνα διαθέτει επαρκή *αξιοπιστία* γιατί:

- τα δεδομένα της έρευνας ελέγχθησαν από τα στελέχη των εταιρειών και δόθηκε η συγκατάθεση τους.
- μεγάλη εμπειρία του ερευνητή (>10 έτη) στον χώρο των μεταφορών και εφοδιαστικής.

Επίσης, διαθέτει επαρκή *εγκυρότητα* γιατί:

- διαθέτει περιγραφική εγκυρότητα (*descriptive validity*) αφού ακολουθήθηκε με ακρίβεια η διαδικασία διεξαγωγής της έρευνας.
- έγινε χρήση πιλοτικής έρευνας για βελτιώσεις της συνέντευξης.



Κεφάλαιο Έκτο Παρουσίαση Αποτελεσμάτων

6.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται η ανάλυση των συλλεχθέντων δεδομένων που αφορά στην παρουσίαση του προφίλ του δείγματος της έρευνας και των ευρημάτων αυτής.

6.2 Προφίλ Δείγματος

Το δείγμα της ποιοτικής έρευνας περιλαμβάνει 6 εταιρείες του κλάδου, όπως φαίνεται στον επόμενο πίνακα μαζί με την αντίστοιχη κωδικοποίησή τους:

Χρονολογική Σειρά	Έδρα Εταιρείας	Κωδικοποίηση
1	Παλλήνης	ΠΑ_01
2	Πέραμα	ΠΕ_02
3	Ίλιον	ΙΑ_03
4	Πεύκη	ΠΕΥ_04
5	Αργυρούπολη	ΑΡ_05
6	Χαϊδάρι	ΧΑ_06

Πίνακας 5. Κωδικοποίηση Συμμετεχόντων της Έρευνας.

Η παρούσα έρευνα περιλαμβάνει τις εξής εταιρείες:

- *ΠΑ_01*: Η εταιρεία περιλαμβάνει 15 άτομα και σημαντική εμπειρία (10 έτη).
- *ΠΕ_02*: Η εταιρεία είναι μεγάλου μεγέθους και περιλαμβάνει 60 άτομα και σημαντική εμπειρία (8 έτη).
- *ΙΑ_03*: Η εταιρεία περιλαμβάνει 18 άτομα και πολύ μεγάλη εμπειρία (80 έτη).
- *ΠΕΥ_04*: Η εταιρεία περιλαμβάνει 16 άτομα και σημαντική εμπειρία (10 έτη).
- *ΑΡ_05*: Η εταιρεία περιλαμβάνει 10 άτομα και πολύ σημαντική εμπειρία (20 έτη).
- *ΧΑ_06*: Η εταιρεία περιλαμβάνει 20 άτομα και σημαντική εμπειρία (10 έτη).

Συνοψίζοντας τα ποσοτικά στοιχεία της έρευνας (αρ. προσωπικού, έτη εμπειρίας) διαπιστώθηκαν τα εξής (Πιν.5, Σχ.31, 32):

- σημαντική επαγγελματική εμπειρία (μ.ο. 23 έτη).
- μικρομεσαίου μεγέθους επιχειρήσεις (<50 άτομα).



Μέτρα Κεντρικής Τάσης	Έτη Εμπειρίας	Αριθμός Προσωπικού
Μ.Ο.	23	23
Μέγιστη Τιμή	80	60
Ελάχιστη Τιμή	8	10
Τυπ.Απόκλιση	28	18

Πίνακας 6. Στατιστικό Προφίλ Δείγματος.

6.3 Ανοικτή Κωδικοποίηση-Πρωτογενής Ανάλυση

Η ανοικτή κωδικοποίηση αποτελεί το πρώτο στάδιο επεξεργασίας για παραγωγή εννοιών σε πρωταρχικό στάδιο (Τσιώλης, 2014). Η ποιοτική ανάλυση των δεδομένων των συνεντεύξεων βάσει της πρωτογενούς ανάλυσης αφορά την κατάτμηση δεδομένων σύμφωνα με τις μονάδες καταγραφής-ανάλυσης και ονοματοδότηση αποσπασμάτων. Ειδικότερα:

- *κανονιστικό πλαίσιο*: χαμηλή αξιολόγηση με εστίαση στην περιοριστική νομοθεσία που δε διευκολύνει την ανταγωνιστική λειτουργία των εταιρειών και αυξάνει τα κόστη. Απαιτείται αναδιοργάνωση της νομοθεσίας για να είναι πιο αποτελεσματική, ενώ οι αρμοδιότητες της διοίκησης θα πρέπει να συγκλίνουν στην ικανοποιητική λειτουργία των μονάδων αστικής εφοδιαστικής και στην ελαχιστοποίηση φορολογία και άλλων εξόδων
- *χρηματοδότηση*: πολύ χαμηλή αξιολόγηση, με εστίαση στην έλλειψη οικονομικών πόρων για χρηματοδότηση υποδομών και ενσωμάτωσης πράσινων τεχνολογιών, αλλά και έλλειψη χρηματοδοτικού σχεδίου για αλλαγή του μεταφορικού στόλου και δημιουργίας νέων οδικών αξόνων εντός των πόλεων κ.α..
- *αστικά εμπορευματικά κέντρα*: χαμηλή αξιολόγηση, όπου τονίζεται η απουσία της Πολιτείας στην υποστήριξη των UCCs, ενώ δεν υπάρχουν οργανωμένα τέτοια κέντρα.
- *καλές πρακτικές*: χαμηλή αξιολόγηση στην υποστήριξη της Πολιτείας στην προώθηση καλών πρακτικών αστικής εφοδιαστικής.



- *προβλήματα και προτάσεις*: τα προβλήματα εστιάζονται στην περιοριστική νομοθεσία και έλλειψη χρηματοδότησης, ενώ οι προτάσεις εστιάζονται στην προσέλκυση χρηματοδότησης, νέων τεχνολογιών και ριζικής αλλαγής της νομοθεσίας προς μια κατεύθυνση πιο φιλελεύθερη, με περιορισμό του κρατικού ελέγχου και μείωσης του κόστους.

6.4 Ανοικτή Κωδικοποίηση - Μικροανάλυση

Στην *ανοικτή κωδικοποίηση* μέσω της Μικροανάλυσης παράγονται οι αρχικές κατηγορίες, οι ιδιότητες και οι διαστάσεις τους καθώς και οι πρώτες υποθέσεις για τις μεταξύ συσχετίσεις τους (Τσιώλης, 2014). Στην παρούσα ανάλυση μέσω των κωδίκων που έχουν ήδη παραχθεί, γίνεται σύνδεση με τις εννοιολογικές κατηγορίες της έρευνας και παράγονται νέοι πιο εμπνευσμένοι κώδικες (*εξαγόμενα συμπεράσματα*). Ειδικότερα:

- Κανονιστικό Πλαίσιο
 1. Η πλειοψηφία των εταιρειών (4 στις 6) αξιολόγησε με ελάχιστο βαθμό το υπάρχον κανονιστικό πλαίσιο, ενώ σημειώνει ότι η νομοθεσία δε βοηθά στη λειτουργία των εταιρειών αστικής εφοδιαστικής, προκαλεί υψηλά κόστη και δε διευκολύνει κανένα στάδιο της εφοδιαστικής αλυσίδας. Καμία εταιρεία του δείγματος δεν είχε έστω ένα θετικό σχόλιο για το κανονιστικό πλαίσιο.
 2. Η πλειοψηφία των εταιρειών (4 στις 6) αξιολόγησε μέτρια τις αρμοδιότητες και ρόλους της Πολιτείας, και συνολικά όλες οι εταιρείες τόνισαν ότι ο ρόλος της Πολιτείας είναι περιοριστικός, αυξάνει τα κόστη και δεν υπάρχει στρατηγικός σχεδιασμός.
 3. Το σύνολο των εταιρειών δεν είναι ικανοποιημένο από την αποτελεσματικότητα της εθνικής νομοθεσίας, ενώ την χαρακτηρίζει μη αποτελεσματική, περιοριστική που δε βοηθά τον ανταγωνισμό και την ανάπτυξη του κλάδου. Επίσης, μια εταιρεία εισάγει τη θέση περί αναμόρφωσης του νομοθετικού πλαισίου.

Με βάση τα παραπάνω μπορούμε να αποδώσουμε στην Πολιτεία για το κανονιστικό πλαίσιο τα εξής χαρακτηριστικά:

- περιοριστική νομοθεσία,
- προκαλεί υψηλά κόστη (φορολογία),
- δε βοηθά στον ανταγωνισμό και στην ανάπτυξη του κλάδου.



- Χρηματοδότηση

1. Οι περισσότερες εταιρείες δεν είναι καθόλου ικανοποιημένες από την συμβολή της Πολιτείας στην χρηματοδότηση υποδομών, νέων τεχνολογιών κ.α. (4 στις 6). Όλες οι εταιρείες σημειώνουν ότι δεν υπάρχει χρηματοδότηση ούτε σχεδιασμός παροχής πόρων για υποδομές και τεχνολογίες.

Με βάση τα παραπάνω μπορούμε να αποδώσουμε στην Πολιτεία για την χρηματοδότηση τα εξής χαρακτηριστικά:

- δεν υπάρχει χρηματοδότηση για υποδομές, τεχνολογίες.
- δεν υπάρχει σχεδιασμός (πλάνο) για χρηματοδότηση.

- Αστικά Κέντρα Ενοποίησης Εμπορευμάτων (UCC)

1. Όλες οι εταιρείες θεωρούν ότι δεν υπάρχει σημαντική κρατική υποστήριξη για τα UCC, ενώ αναφέρουν ότι η Πολιτεία δε βοηθά αλλά δημιουργεί και προβλήματα και υποστηρίζει περισσότερο τις μεγαλύτερες εταιρείες σε σχέση με τις μικρότερες.

Με βάση τα παραπάνω μπορούμε να αποδώσουμε στην Πολιτεία για τα UCC τα εξής χαρακτηριστικά:

- δε βοηθά αλλά δημιουργεί και προβλήματα,
- υποστηρίζει τις μεγαλύτερες εταιρείες σε σχέση με τις μικρότερες.

- Καλές Πρακτικές (Best Practices)

1. Η πλειοψηφία των εταιρειών (5 στις 6) δεν είναι ικανοποιημένη (από λίγο μέχρι καθόλου) από την υποστήριξη της Πολιτείας στην υιοθέτηση καλών πρακτικών στην αστική εφοδιαστική. Ειδικότερα, η Πολιτεία δεν στηρίζει καθόλου τις Cargo Tram, το Πλωτό σύστημα διανομών και τα κουτιά διανομής. Υπάρχει λίγο καλύτερη υποστήριξη για διαδρομές εντός πόλης, νυχτερινές διαδρομές, πράσινες τεχνολογίες μεταφορικών μέσων και περιβαλλοντικές ζώνες.

Με βάση τα παραπάνω μπορούμε να αποδώσουμε στην Πολιτεία για τις καλές πρακτικές τα εξής χαρακτηριστικά:

- υπάρχει μικρή υποστήριξη καλών πρακτικών από το κράτος



- υποστηρίζονται κυρίως διαδρομές εντός πόλης, νυχτερινές διαδρομές, πράσινες τεχνολογίες μεταφορικών μέσων και περιβαλλοντικές ζώνες.

69

- Προβλήματα/Προτάσεις Αστικής Εφοδιαστικής
 1. Το σύνολο των εταιρειών θεωρεί ότι υπάρχουν υψηλά κόστη στη λειτουργία των επιχειρήσεων (διόδια, φόροι), έλλειψη κρατικής υποστήριξης και ισονομία και ισοπολιτεία.
 2. Το σύνολο των εταιρειών προτείνει αλλαγή νομοθετικού πλαισίου, στρατηγικό σχέδιο και συνεργασία με το κράτος.

Με βάση τα παραπάνω μπορούμε να αποδώσουμε στην Πολιτεία για τα προτάσεις & προβλήματα τα εξής χαρακτηριστικά:

- υψηλά κόστη για τη λειτουργία των εταιρειών,
- έλλειψη κρατικής υποστήριξης και ισοπολιτείας,
- αλλαγή νομοθετικού πλαισίου με έμφαση στη μείωση των περιορισμών, στην προσέλκυση επενδύσεων και στην ανάπτυξη.
- στρατηγικό σχέδιο βοήθειας.

6.5 Αξονική Κωδικοποίηση

Η *αξονική κωδικοποίηση* ή *κατ' άξονα κωδικοποίηση* (*axial coding*) αποτελεί το επόμενο στάδιο επεξεργασίας που επιδιώκεται η θεωρητική αποσαφήνιση και η «πύκνωση» των κατηγοριών που προέκυψαν από την ανοικτή κωδικοποίηση (Τσιώλης, 2014). Ειδικότερα, στην παρούσα έρευνα με βάση το ερευνητικό πλαίσιο και που έχουν ήδη τεθεί σε συνδυασμό με τις προτάσεις/προβλήματα που καταγράφηκαν, πραγματοποιείται η επιπλέον ανάλυση (συμπεριλαμβάνονται εδώ και τα σχόλια).

- *Παράγοντες επιτυχίας και δεικτών για την εφοδιαστική πόλης σε σχέση με τους εμπλεκόμενους σύμφωνα με το μοντέλο SLIM-PREF* (Δημόσια Διοίκηση - χρηματοδότηση, κανονισμοί):
 1. *Κανονισμοί*: Το κανονιστικό πλαίσιο είναι περιοριστικό, προκαλεί επιπλέον κόστη και δεν συμβάλλει όσο απαιτείται στην ύπαρξη ενός υγιές ανταγωνιστικού πλαισίου. Συνεπώς, δεν είναι ικανοποιητικό το υπάρχον



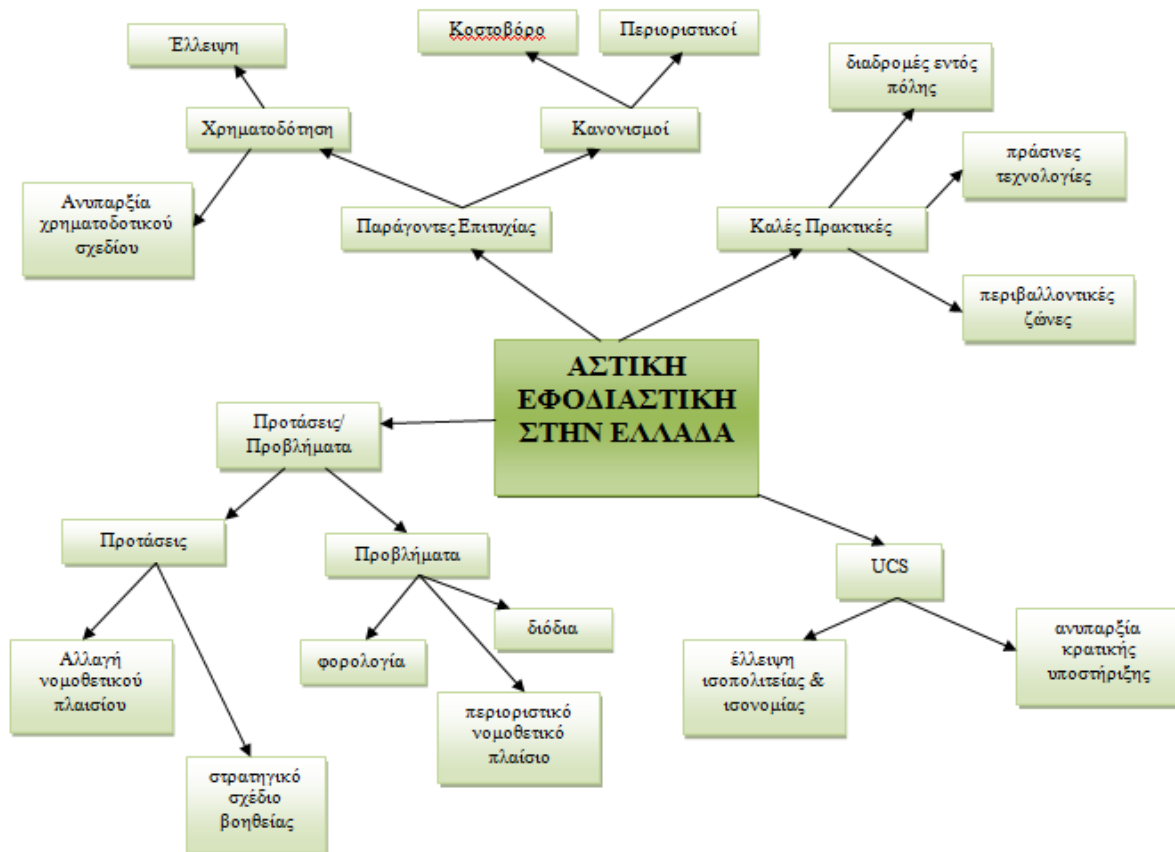
κανονιστικό πλαίσιο (κανονισμοί). Τίθεται το θέμα του υψηλού κόστους που κάνει τις αποθηκευτικές εγκαταστάσεις οικονομικά ασύμφορες για τις εταιρείες.

70

2. *Χρηματοδότηση*: Δεν υπάρχει χρηματοδότηση ούτε χρηματοδοτικό σχέδιο μέσω της περιφερειακής αυτοδιοίκησης στις εταιρείες αστικής εφοδιαστικής. Τίθεται με φράσεις όπως :δεν υπάρχει χρηματοδότηση από ΕΣΠΑ, δεν υπάρχουν φοροαπαλλαγές.

 - *Καλές Πρακτικές*: υιοθέτηση επιμέρους πρακτικών μέσω της διοίκησης.
 3. Δεν υπάρχει υποστήριξη καλών πρακτικών από το κράτος (περιφερειακή αυτοδιοίκηση), αλλά υπάρχει μόνο μια μικρή προώθηση των διαδρομών εντός πόλης, των νυχτερινών διαδρομών, πράσινων τεχνολογιών μεταφορικών μέσων και περιβαλλοντικές ζώνες. Οι συμμετέχοντες θέτουν το θέμα προώθησης διαδρομών εντός τη πόλη και κινήτρων για πράσινα οχήματα.
 - *Αστικά Κέντρα Ενοποίησης Εμπορευμάτων (UCC)*
 4. Δεν υπάρχει κρατική υποστήριξη, αλλά αντίθετα το κράτος δημιουργεί και προβλήματα, ενώ υποστηρίζει τις μεγαλύτερες εταιρείες σε σχέση με τις μικρότερες. Μπαίνει από τους συμμετέχοντες στην έρευνα το θέμα της *ισοπολιτείας και ισονομίας*.
 - *Προβλήματα/Προτάσεις*
 5. *Προβλήματα*: υψηλά κόστη για τη λειτουργία των εταιρειών και έλλειψη κρατικής υποστήριξης (μέσω περιφερειακής αυτοδιοίκησης) και ισοπολιτείας.
 6. *Προτάσεις*: αλλαγή νομοθετικού πλαισίου και στρατηγικό σχέδιο βοήθειας. Μπαίνει το θέμα *αξιοποίηση "φυσικών διόδων (λιμένες, σύνορα με βαλκανικές χώρες)"*.

Τα αποτελέσματα της αξονικής κωδικοποίησης φαίνονται στο επόμενο διάγραμμα:



Σχήμα 31. Ευρήματα Αξονικής Κωδικοποίησης της Έρευνας.

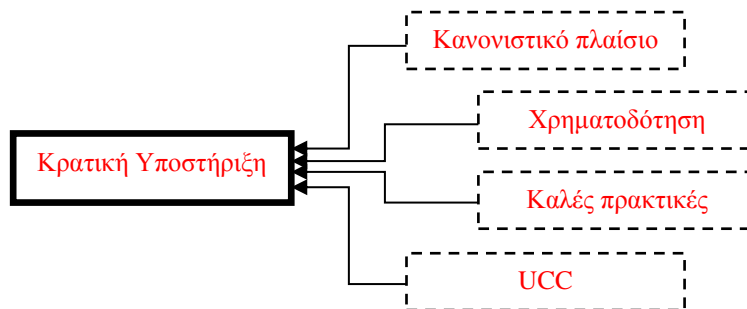
6.6 Επιλεκτική Κωδικοποίηση

Η *επιλεκτική κωδικοποίηση (selective coding)* αποτελεί συνέχεια της αξονικής κωδικοποίησης σε υψηλότερα επίπεδα αφαίρεσης με στόχο τη δημιουργία μιας κεντρικής κατηγορίας ή κατηγοριών (corecategories) στις οποίες εστιάζει η ανάλυση των δεδομένων και επίσης συνδέονται οι κατηγορίες που προϋπήρχαν στις προηγούμενες κωδικοποιήσεις (Τσιώλης, 2014). Ειδικότερα, στην παρούσα έρευνα έχουμε την εξής (Σχ.32):

- **Κεντρική Κατηγορία :** *Κρατική Υποστήριξη* περιλαμβάνει τα εξής:
 - *Κανονιστικό πλαίσιο:* αφορά τη νομοθεσία που διέπει τις λειτουργίες της αστικής εφοδιαστικής και των εμπλεκόμενων (εταιρείες, αυτοδιοίκηση κλπ.).



- *Χρηματοδότηση*: περιλαμβάνει την οικονομική υποστήριξη των εμπλεκόμενων.
- *Καλές Πρακτικές*: περιλαμβάνει τις εφαρμοζόμενες πολιτικές που προωθεί η Πολιτεία προς τους εμπλεκόμενους.
- *Αστικά Εμπορευματικά Κέντρα (UCC)*: αφορά τις πολιτικές υποστήριξης για την ίδρυση & λειτουργία τέτοιων κέντρων.



Σχήμα 32. Ανάλυση κεντρικής κατηγορίας της Έρευνας.



Κεφάλαιο Έβδομο

Συμπεράσματα και Προτάσεις για Μελλοντική Έρευνα

7.1 Τελικά Συμπεράσματα

Η εφοδιαστική των πόλεων αποτελεί ένα σημαντικό παραγωγικό κλάδο εντός των πόλεων, ενώ παράλληλα έχει να αντιμετωπίσει προβλήματα οδικής κυκλοφορίας (συμφόρηση οδικών αξόνων) και αύξηση του αστικού πληθυσμού. Για την αποδοτική λειτουργία της απαιτείται να εμπλακούν πολλοί ενδιαφερόμενοι φορείς, όπως: οι μεταφορείς εμπορευμάτων, οι κάτοικοι, οι φορτωτές, οι διαχειριστές και οι φορείς δημόσιας μεταφοράς (Μαλινδρέτος, 2015, Ramokgora, 2004, Taylor, 2005). Από την άλλη, η δημόσια διοίκηση και η τοπική αυτοδιοίκηση διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο, ο κύριος στόχος της είναι η επίλυση συγκρούσεων μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα την αειφόρο ανάπτυξη της πόλης, μέσω χρηματοδότησης υποδομών και νομοθετικών ρυθμίσεων που επιλύουν κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά ζητήματα (Μαλινδρέτος, 2015, Witkowski and Kiba-Janina, 2014).

Σύμφωνα με την έρευνα που διενεργήθηκε σε εταιρείες αστικής εφοδιαστικής στον Ν. Αττικής κατά την Άνοιξη του 2019:

- το υφιστάμενο νομοθετικό πλαίσιο στην Ελλάδα δεν είναι επαρκές καθώς συνδέεται με υψηλά κόστη (φορολογία, διόδια) και δεν ευνοεί τον ανταγωνισμό και την ανάπτυξη του κλάδου. Θέτει σημαντικά εμπόδια για προσέλκυση επενδύσεων, ενώ δεν εστιάζει σε βελτιώσεις στην ποιότητα και στο περιβάλλον. Επίσης, δεν υποστηρίζει δράσεις για διευκόλυνση των μεταφορών εντός της πόλης. Αντίθετα, στην Ευρώπη έχει διαπιστωθεί ότι η εφοδιαστική εντός των πόλεων συνδέεται με προβλήματα περιβάλλοντος και κυκλοφοριακά προβλήματα. Ειδικότερα, οι ευρωπαϊκές πόλεις αντιμετωπίζουν όλο και περισσότερο προβλήματα που προκαλούνται από τις μεταφορές και την κυκλοφορία οχημάτων. Η πολιτική απάντηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης στην προώθηση των αστικών μεταφορών απέχει πολύ από την Πράσινη Βίβλο "Προς μια νέα κουλτούρα αστικής κινητικότητας" το 2007, στη Λευκή Βίβλο "Χάρτης πορείας για μια ενιαία



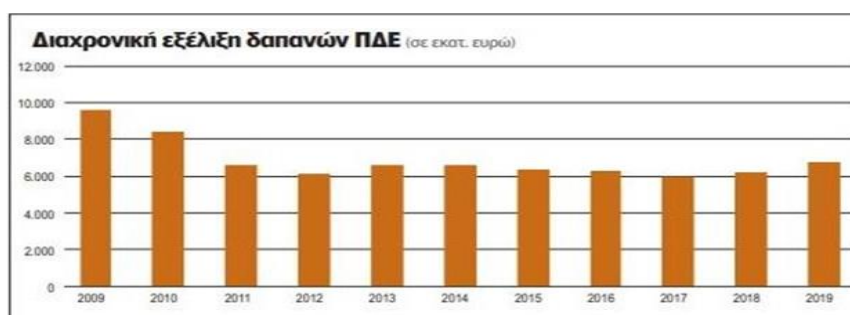
ευρωπαϊκή πολιτική μεταφορών" το 2011, στη δέσμη μέτρων για την αστική κινητικότητα το 2013, καθώς και στην "Ατζέντα για την αστική ανάπτυξη για την ΕΕ" και στην "Ευρωπαϊκή Στρατηγική για κινητικότητα χαμηλών εκπομπών" το 2016. Ωστόσο, παρόλο που οι πρωτοβουλίες πολιτικής έχουν εξελιχθεί σημαντικά από το 2007, οι ανάγκες και οι αντιλήψεις των χρηστών φέρνουν συνεχώς αλλαγές στις αστικές μεταφορές. Η εφαρμογή μιας αποτελεσματικής πολιτικής αστικής κινητικότητας καθίσταται ακόμη πιο δύσκολη στην περίπτωση των αστικών εμπορευματικών μεταφορών (Kijewskaetal., 2016). Υπάρχει έλλειψη δημόσιας συλλογής δεδομένων σχετικά με τα αστικά των εμπορευματικών μεταφορών, με εξαίρεση τις μετρήσεις της κίνησης των οχημάτων που είναι σχετικά μη ενημερωτικές (Kijewskaetal.2017). Αυτό συνήθως έχει ως αποτέλεσμα οι αστικές αρχές να έχουν περιορισμένη εικόνα των λειτουργιών των αστικών εμπορευματικών μεταφορών στην προσπάθεια ανάπτυξης κατάλληλων στρατηγικών και μέτρων πολιτικής (Cherrett, 2012). Πολλές ευρωπαϊκές πόλεις έχουν αρχίσει να εστιάζουν στις εμπορευματικές μεταφορές τα τελευταία δύο χρόνια ως μέρος ενός εντυπωσιακού αριθμού έργων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπως για παράδειγμα το πρόγραμμα SULPITER. Η εισαγωγή επιλεγμένων μέτρων και υπηρεσιών οδηγεί στη βελτιστοποίηση της ροής των εμπορευματικών μεταφορών, στην ενεργειακή απόδοση που συνεπάγεται μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και στην τοπική ατμοσφαιρική ρύπανση. Ωστόσο, είναι σαφές ότι οποιαδήποτε τέτοια πρωτοβουλία πρέπει να αποτελεί μέρος των συνολικών στρατηγικών κινητικότητας των τοπικών αρχών. Ιδιαίτερα σημαντικές είναι οι περιφερειακές προσεγγίσεις και οι εταιρικές σχέσεις με τοπικές ενώσεις και ενδιαφερόμενους φορείς. Δεν είναι δυνατή καμία επιτυχής πολιτική αστικών εμπορευματικών μεταφορών χωρίς προηγούμενη διαβούλευση με τις εταιρείες εμπορευματικών μεταφορών και τις οργανώσεις τους, με τοπικές ομάδες επιχειρήσεων και κατοίκους (Dablanc, 2009). Στην παρούσα έρευνα η αυτοδιοίκηση και η κεντρική διοίκηση μέσω του κανονιστικού πλαισίου και της εθνικής νομοθεσίας θεωρείται από τις εταιρείες ότι δεν συμβάλλουν όπως θα έπρεπε στην καλή λειτουργία της αστικής εφοδιαστικής στις ελληνικές πόλεις

- Δεν υπάρχει στρατηγικός σχεδιασμός ούτε για την χρηματοδότηση υποδομών, προώθηση νέων τεχνολογιών, ούτε για φορο-ελάφρυνση. Στη βιβλιογραφία, η τάση για την εφοδιαστική της πόλης εστιάζεται στην αξιοποίηση έξυπνων τεχνολογιών (π.χ. ευφυής έλεγχος της κυκλοφορίας, πράσινα μέσα μεταφοράς). Θεωρείται ότι συμβάλει



στη μείωση του φορτίου στην οδική υποδομή, βελτιώνοντας έτσι την ποιότητα του περιβάλλοντος και της ζωής στην πόλη. Η κύρια τάση για την αιεφόρο διαχείριση της πόλης είναι συνεργασία μεταξύ προμηθευτών, πελατών και δημόσιας διοίκησης. Εφαρμογή έξυπνης εφοδιαστικής απαιτεί την ανάπτυξη νέων επιχειρηματικών μοντέλων, που επιτρέπουν τη δημιουργία πλεονεκτημάτων όχι μόνο για την πόλη αλλά και για τη λειτουργία των εμπλεκόμενων εταιρειών (Kaul, 2016). Επιπλέον, διεθνώς δίνεται μεγάλη σημασία στις στη βιομηχανία εφοδιαστικής, η προσπάθεια για χαμηλές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (Yangetal., 2019).

- δεν υπάρχει επαρκής χρηματοδότηση για υποδομές, τεχνολογίες, ενώ δεν φαίνεται να υπάρχει σχεδιασμός (πλάνο) για τη χρηματοδότηση. Η οικονομική κρίση στην Ελλάδα κατά την περίοδο των μνημονίων 2010-2018 οδήγησε σε μείωση των προγράμματος δημοσίων επενδύσεων. Τη δεκαετία 2010-2019 οι συνολικές διαδοχικές απώλειες του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ) ξεπερνούν τα 6,5 δισ. ευρώ, δηλαδή όσο δύο ετήσιες εισπράξεις του κράτους από τον Ενιαίο Φόρο Ιδιοκτησίας Ακινήτων (ΕΝΦΙΑ)⁴. Μία από τις αιτίες των χαμηλών ρυθμών ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας ήταν η περικοπή των δημοσίων επενδύσεων, που μειώθηκαν σημαντικά κατά τη μακρά περίοδο της δημοσιονομικής προσαρμογής, από 5,7% του ΑΕΠ το 2009 σε 4,4% το 2017 και 3,0% το 2018. Μάλιστα, η υπέρβαση του ετήσιου στόχου για το πρωτογενές πλεόνασμα την τελευταία τριετία ήταν αποτέλεσμα και της επαναλαμβανόμενης περικοπής του ΠΔΕ σε επίπεδο γενικής κυβέρνησης⁵. Αυτά τα γεγονότα είχαν ως αποτέλεσμα την έλλειψη χρηματοδότησης για υποδομές σε αστικές περιοχές.



Σχήμα 33. Εξέλιξη ΠΔΕ της Ελλάδας κατά την περίοδο 2010-19 (πηγή:Ναυτεμπορική).

⁴www.protothema.gr/economy/article/843520/i-megali-pligi-tis-perikopis-ton-dimosion-ependuseon/ [πρόσβαση 12/10/19].

⁵<https://www.naftemporiki.gr/finance/story/1508432/oi-dimosies-ependuseis-themelio-biosimis-anaptuksis> [πρόσβαση 12/10/19].



- Η Πολιτεία δεν υποστηρίζει στο βαθμό που απαιτείται τον κλάδο των εταιρειών που ασχολούνται με την αστική εφοδιαστική (συνεργασία με εμπλεκόμενους φορείς, συλλογή δεδομένων και δομές παρακολούθησης του κλάδου). Στη βιβλιογραφία, για την αιφόρο ανάπτυξη της πόλης απαιτείται η συνεργασία μεταξύ προμηθευτών, πελατών και δημόσιας διοίκησης (Kaul, 2016). Επίσης, για την αποτελεσματική υλοποίηση των δραστηριοτήτων εφοδιαστικής στην πόλη, όλες οι λειτουργίες και όλες οι δομές της πόλης ενδιαφέρονται (φορτωτές, δέκτες, αερομεταφορείς, πάροχοι υλικοτεχνικής υποστήριξης, κάτοικοι, διοίκηση). Όλοι έχουν κοινό στόχο: μια ελκυστική πόλη όσον αφορά τα οικονομικά, κοινωνικά, κυκλοφοριακά, οικολογικά, πολιτιστικά και άλλα κριτήρια. Ωστόσο, οι μεμονωμένοι στόχοι βρίσκονται σε σύγκρουση και η αλλαγή, που θεωρείται θετική από μια ομάδα, μπορεί να προκαλέσει μια σειρά αρνητικών επιπτώσεων σε άλλους. Για αυτό απαιτείται η συνεργασία και υποστήριξη της Κεντρικής και Περιφερειακής Διοίκησης (Awasthi&Chauhan, 2012, Tadicetal., 2018).
- Υπάρχει μια μικρή υποστήριξη από την κεντρική και περιφερειακή διοίκηση στην υιοθέτηση καλών πρακτικών, που εστιάζονται κυρίως σε διαδρομές εντός πόλης, νυχτερινές διαδρομές, πράσινες τεχνολογίες μεταφορικών μέσων και περιβαλλοντικές ζώνες. Στη βιβλιογραφία, οι νυχτερινές διαδρομές θεωρούνται οι πιο αποδοτικές πρακτικές στην αστική εφοδιαστική. Συγκεκριμένα, η νυκτερινή διανομή των αγαθών είναι μια από τις εναλλακτικές λύσεις, η οποία επί του παρόντος διερευνάται σε πολλές χώρες της ΕΕ και σε διάφορες πόλεις. Ορισμένα έργα εφοδιαστικής πόλης κατά τις νυχτερινές ώρες λύθηκαν σε ένα διεθνές σχέδιο. Ωστόσο, υπάρχουν προβλήματα θορύβου που συνδέονται με τη νυκτερινή διανομή και την τήρηση των μέγιστων ορίων θορύβου στις αστικές περιοχές (SlávikandGnap, 2019).
- Τα αστικά εμπορευματικά κέντρα δεν έχουν οργανωμένη δομή στην Ελλάδα, ενώ δεν υπάρχει κρατική υποστήριξη για την λειτουργία τους.

Τέλος, η γενική εικόνα που δίδεται από τις εμπλεκόμενες εταιρείες του δείγματος της έρευνας είναι ότι η διοίκηση (κεντρική ή περιφερειακή) δεν έχει σταθεί στο ύψος των περιστάσεων, δημιουργώντας προβλήματα και περιορισμούς στη λειτουργία του κλάδου, γεγονός που εμφανίζεται και σε άλλους οικονομικούς κλάδους της εθνικής οικονομίας.



7.2 Προτάσεις προς την Κεντρική Διοίκηση

Οι μεταφορείς εμπορευμάτων παρέχουν κυρίως υπηρεσίες για την κίνηση και αποθήκευση αγαθών στην πόλη. Στην αστική εφοδιαστική υπάρχει αλληλεπίδραση μεταξύ των φορέων και των διαθέσιμων μεταφορικών πόρων (Witkowski and Kiba-Janina, 2014). Σύμφωνα με τις μεταφορικές εταιρείες του κλάδου οι βασικές προτάσεις εστιάζονται στο χώρο της δημόσιας διοίκησης και περιφερειακής αυτοδιοίκησης:

- αλλαγή της νομοθεσίας λόγω του υψηλού κόστους και του κανονιστικού πλαισίου λειτουργίας απαιτείται αλλαγή της νομοθεσίας.
- απαιτείται έμφαση στην μείωση των περιορισμών, στην προσέλκυση επενδύσεων και στην ανάπτυξη.
- απαίτηση για ανάπτυξη και υλοποίηση στρατηγικού σχεδίου βοήθειας με εστίαση στην αναβάθμιση της κρατικής υποστήριξης και δημιουργίας ενός κλίματος ισοπολιτείας και ισονομίας.

7.3 Μελλοντική Έρευνα

Δεδομένου του ότι η έρευνα περιορίστηκε σε ένα μικρό δείγμα εταιρειών του κλάδου στο Ν. Αττικής, προτείνεται η υιοθέτηση μικτών ερευνητικών μεθόδων στο σύνολο των εταιρειών του κλάδου.

Οι έρευνες αυτές θα πρέπει να πραγματοποιούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα έτσι ώστε να εντοπίζονται οι αλλαγές και οι νέες απαιτήσεις των αναγκών καθώς και αν ακολουθούνται οι εξελίξεις των νέων τεχνολογιών. Τα δεδομένα της κάθε έρευνας, σε επίπεδο συνεργασίας των εταιρειών, μπορούν να αποτελέσουν το υλικό για τη δημιουργία ενός Εθνικού Παρατηρητηρίου που θα λειτουργεί ως ένα σημαντικό εργαλείο άσκησης πολιτικής προώθησης νέων αλλά και βελτίωσης υπάρχουσών πρακτικών για την λειτουργία της αστικής εφοδιαστικής και των εμπλεκόμενων φορέων.



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ

EY, ShippingGroup (2017). *Ελλάδα - Διεθνές Εμπορευματικό Κέντρο*. www.omind.gr.

Ζαφειρόπουλος, Κ. (2015). *Πως γίνεται μια επιστημονική εργασία; επιστημονική έρευνα και συγγραφή εργασιών*. Αθήνα: Κριτική.

Harrison, A. and van Hoek, R. (2013). *Logistics, Μάνατζμεντ & Στρατηγική*. Εκδ. Rosili, Αθήνα.

Θεοδωροπούλου, Ρ. και Κασώλη, Μ. (2014). *Μεταφορές & Logistics*. ΓΓΕΤ, Αθήνα.

Καραγεώργος, Δ.Α. (2002). *Μεθοδολογία έρευνας στις επιστήμες της αγωγής*. Αθήνα: Σαββάλας.

Μαλινδρέτος, Γ. (2015). *Εφοδιαστική Αλυσίδα, Logistics & Εξυπηρέτηση Πελατών*. ΣΕΑΒ, www.kallipos.gr.

Νόβα–Καλτσούνη, Χ. (2006). *Μεθοδολογία εμπειρικής έρευνας στις κοινωνικές επιστήμες: ανάλυση δεδομένων με τη χρήση του SPSS 13*. Αθήνα: Gutenberg.

Τσιώλης, Γ. (2014). *Μέθοδοι και τεχνικές ανάλυσης στην ποιοτική κοινωνική έρευνα*. Αθήνα: Κριτική



ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

Aljohan, K. & Thompson, R. G., 2016. Impacts of logistics sprawl on the urban environment and logistics: Taxonomy and review of literature. *Journal of Transport Geography*, 12, Τόμος 57, pp. 255-263.

Allen, J., Thorne, G. & Browne, M., 2007. *BESTUFS good practice guide on urban freight transport*, Karlsruhe, Germany: European Commission under the 6 th Framework Programme for Research and Technological Demonstration.

Ansell Ch. & Gash A. (2007). Collaborative governance in theory and practice. *Journal of Public Administration Research and Theory*. November 13, 550. Oxford University Press.

Awasthi, A., Chauhan, S.C. 2012. A hybrid approach integrating Affinity Diagram, AHP and fuzzy TOPSIS for sustainable city logistics planning. *Applied Mathematical Modelling* 36, 573–584.

Ballou, R. H. (2004). *Business logistics/Supply Chain Management: planning, organizing & controlling the supply chain*. New Jersey: Pearson/Prentice Hall.

Benjelloun, A. & Crainic, T. G. (2009). Simulating the impact of new Australian ‘Bi-Moda’ urban freight terminals. *Trends, Challenges and Perspectives in City Logistics*. Octombrie- Decembrie, Buletin AGIR nr 4/2009, 45.

Benjelloun, A., Crainic, T. & Bigras, Y., 2010. Toward a taxonomy of city logistics projects. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(3), pp. 6217-6228.

Bozzo, R., Conca, A. & Marangon, F., 2014. Decision support system for city logistics: literature review, and guidelines for an ex-ante model. *Transportation Research Procedia*, Τόμος 3, pp. 518-527.

Bhusiri, N., Taniguchi, E. & Qureshi, A. G., 2014. Application of the Just-In-Time Concept in Urban Freight Transport. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 20 03, Τόμος 125, pp.171-185.

Cherrett T., Allen J., McLeod F., Maynard S., Hickford M., Browne M., 2012, Understanding urban freight activity – key issues for freight planning, *Journal of Transport Geography*, Volume 24, 2012, Pages 22-32.



Chopra, S. and Meindl, P. (2001). *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Organization*. Prentice-Hall Inc. New Jersey. USA. ISBN 0-13026465-2.

Congjun, R., Goh, M., Zhao, Y. & Zheng, J., 2015. Location selection of city logistics centers under sustainability. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 05, Τόμος 36, pp. 29-44.

80

Crainic, T. G., Gendreau, M. & Potvin, J.-Y., 2009. Intelligent freight-transportation systems: Assessment and the contribution of operations research. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 12, 17(6), pp. 541-557.

Dablanc L. 2009., *Freight Transport for Development Toolkit: Urban Freight*. World Bank Report, Washington.

Dablanc, L., 2011. City distribution, a key element of the urban economy: guidelines for practitioners. In: Macharis, C., Melo, S. (Eds.), *City Distribution and Urban Freight Transport: Multiple Perspectives*. Edward Elgar, Cheltenham, UK, pp. 13–36.

Demir, E., Huang, Y., Scholts, S. & Van Woensel, T., 2015. A selected review on the negative externalities of the freight transportation: Modeling and pricing. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 05, Vol. 77, pp. 95-114.

Drucker, P. F. (1958). Business Objectives and Survival Needs: Notes on a Discipline of Business Enterprise. *Journal of Business*, 31: 81-9, in Boone and Bowen- Editors (1987).

EC, 2011. White paper: Roadmap to a Single European Transport Area. Brussels.

European Commission, 2013. *A call to action on urban logistics*, Brussels: EUROPEAN COMMISSION.

Fisher, M. (1997). What is the right supply chain for your product?, *Harvard Business Review*, March/April, pp. 105-16.

Foltynsky, M., 2016. Management Tool for Streamlining City Logistics. *Transportation Research Procedia*, Τόμος 16, pp. 89-103.

Gattorna, J.L. (1997). *Handbook of Logistics & Distribution Management*. 4th Edition. Gower Publishing Company.

Heeman, P. (1997). *The Path of Successful Implementation of DRP*. In Gattorna Editor (1997).

Iakovou, E., Vlachos, D. and Xanthopoulos, A. (2007). An analytical methodological framework for the optimised design of resilient supply chains. *International Journal of Logistics Economics and Globalisation*, 1(1): 1-20.



Iakovou, E. (2001). A new framework for supply chain management: Review concepts and examples. *Proceedings of the Third Aegean International Conference on Design and Analysis of Manufacturing Systems*. Tinos, Greece, 27–36.

Kain, R. and Verna, A. (2018). Logistics Management in Supply Chain – An Overview. *Materials Today: Proceedings* 5, pp. 3811–3816.

Kauf, S., 2016. City logistics – A Strategic Element of Sustainable Urban Development. *Transportation Research Procedia*, Τόμος 16, pp. 158-164.

81

Kaul, S. (2016). City logistics - a strategic element of sustainable urban development. *Transportation Research Procedia* 16, pp. 158 – 164.

Kiba-Janiak M. (2011). Rolai interesariuszy w kształtowaniu logistyki miejskiej i poprawy jakości życia mieszkańców. *Prace Naukowe UE we Wrocławiu*, 136-146.

Kijewska K., Iwan S., Konicki W., Kijewski D. (2017) Assessment of freight transport flows in the city centre based on the Szczecin example – methodological approach and results, *Research in Transportation Business & Management*, Volume 24, Elsevier, pp: 59-72.

Kijewska K., Małecki K., Iwan S. (2016) Analysis of Data Needs and Having for the Integrated Urban Freight Transport Management System. In: Mikulski J. (eds) *Challenge of Transport Telematics*. TST 2016. Communications in Computer and Information Science, vol 640. Springer, Cham, pp.135-148.

Koriath, H. & Thetrich, W., 1998. *Transport Research COST 321 Urban Goods Transport; Final report of the action Office for Official Publications of the EC*, Bruxelles: Office for Official Publications of the European Communities.

Kramarz, M. & Kramarz, W. (2011), Simulation modelling of complex distribution systems, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 20, 283- 291, 14th EWGT & 26th MEC & 1st RH.

Lambert, D. (2004). The Eight Essential Supply Chain Management Processes. *Supply Chain Management Review*. September 2004.

Lindholm, M. (2012). How local authority decision makers address freight transport in the urban area. In: E. Taniguchi & R. G. Thompson (Eds), *Proceedings of the 7th International Conference on City Logistics* (Mallorca, Spain, 7-9 June 2011). Elsevier, (pp. 134-145).

Malindretos, G. (2007). Re-approaching the Supply Chain Re-engineering towards Global Sustainability. *Proceedings of 7th World Development Congress at Davos*. 3-5 September 2007.

Malindretos, G., 2009. *Logistics Strategy and Sustainability*, Salerno, Italy: s.n.



Malindretos, G. & Abeliotis, K., 2015. SUSTAINABLE CITY LOGISTICS PRACTICES FOR GOODS AND WASTE. Στο: G. Malindretos & I. P. Vlachos, επιμ. *MARKETS, BUSINESS AND SUSTAINABILITY*. Athens: Bentham Science Publishers Ltd., pp. 51-71.

Mentzer, J.T., DeWitt, W., Keebler, J.S, Soonhong Min, Nix, N.W., Smith, C.D and Zacharia, Z.G. (2001). Defining Supply Chain Management. *Journal of Business Logistics*, 22 (2): 1–25.

Morris A., Kornhauser, A. and Kay, M. (2007). Getting the Goods Delivered in Dense Urban Areas: A Snapshot of the Last Link of the Supply Chain. *Journal Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*.

82

Movahedi, B., Lavassani, K. and Kumar, V. (2009). Transition to B2B e-Marketplace Enabled Supply Chain: Readiness Assessment and Success Factors. *The International Journal of Technology, Knowledge and Society*, 5 (3): 75–88.

Nordtomme, M. E., Bjerkan, K. Y. & Sund, A. B., 2015. Barriers to urban freight policy implementation: The case of urban consolidation center in Oslo. *Transport Policy*, Τόμος 44, pp. 179-186.

Oliver R.K. and Webber, M.D. (1982). Supply chain management: logistics catches up with strategy, *Outlook*, 6, pp. 42-7.

Porter, M. (1984). *Competitive Advantage*. Free Press, NY.

Ramokgopa, L., 2004. *City Logistics: changing the way we supply*. Pretoria, South Africa, Document Transformation Technologies cc.

Rodrigue, J.-P., Comtois, C. & Slack, B., 2017. City Logistics. Στο: *THE GEOGRAPHY OF TRANSPORT SYSTEMS*. Fourth edition επιμ. New York: Routledge.

Roy, J., Nollet, J. and Beaulieu, M. (2006). Reverse Logistics Networks and Governance Structures. *Supply Chain Forum: An International Journal*, 7: 58-67.

Rushton, A. & Oxley, J. (1998). *Handbook of Logistics and Distribution Management*. Cranfield Institute of Technology. London: Kogan Page Ltd.

Slack, N. Chambers, S. Harland, C. Harrison, A. and Johnston, R. (1997). *Operation Management*, 2nd edition, Harlow: FT/Prentice Hall.

Savelsbergh, M. & Van Woensel, T., 2016. *City Logistics: Challenges and Opportunities*, s.l.: s.n.

Slávik, R. and Gnap, J. Selected Problems of Night - Time Distribution of Goods within City Logistics, *Transportation Research Procedia*, Vol. 40, 2019, pp. 497-504.

Stevens, G. C. “Integrating the Supply Chains,” *International Journal of Physical Distribution and Materials Management*, vol. 8, pp. 03-08, 1989.



Tadić, S., Zečević, S. 2015. Integrated planning aimed at the sustainability of the city logistics solutions (in Serbian). *Tehnika* 70.1, 164-173.

Tadić, S. Zečević, S. Krstic, M. Assessment of the political city logistics initiatives sustainability. *Transportation Research Procedia* 30 (2018) 285–294.

Taniguchi, E. & van der Heijden, R. E. C. M. (2000). An evaluation methodology for city logistics. *Transport Reviews*, 20(1), 65-90.

83

Taniguchi, E. & Tompson, R., 2001. City logistics and freight transport. Στο: B. K. H. D. P. Brewer A., επιμ. *Handbook of Logistics and Supply Chain Management*. s.l.:s.n., pp. 393-404.

Taniguchi, E., Thompson, R. and Yamada, T. (2003). Visions for city logistics. *Proceedings of the 3rd International Conference on City Logistics*. Madeira, Portugal. June 2003, pp 1-16.

Taniguchi, E. & Tamagawa, D. (2005). Evaluating toll measures on urban expressways considering the behaviour of several stakeholders associated with urban freight transport in recent advances in City Logistics. In: E. Taniguchi & R. G. Thompson (Eds.), *Proceedings of the 4th International Conference on City Logistics (Langkawi, Malaysia, 12-14 July, 2005)* (pp. 221-232).

Taniguchi, E. 2014. *Concepts of city logistics for sustainable and liveable cities*. Kyoto, Elsevier Ltd., pp. 310-317.

Taylor, M. A., 2005. *The City Logistics paradigm for urban freight transport*. Melbourne, Transport Systems Centre, University of South Australia, pp. 1-19.

Tseng Y., Yue, W. L. & Taylor, M. A. P. (2005). The role of transportation in logistics chain. *Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, 5, 1657-1672.

Yang, J. Tang, L. Zhifu Mi, Liu, S. Li, L. Zheng, J. Carbon emissions performance in logistics at the city level, *Journal of Cleaner Production*, Vol. 231, 2019, pp. 1258-1266.

Vagner, C. d. A., Leise de Oliveira, K. & Leite Guerra, A., 2012. Economical and environmental analysis of an urban consolidation center for Belo Horizonte city (Brazil). *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Τόμος 39, pp. 770-782.

Winkler, H. (2011). Closed-loop production systems—A sustainable supply chain approach, *CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology*, 4 (3): 243–246.



Witkowski, J. (2011). Modelowanie logistyki miejskiej. W poszukiwaniu celów i kryteriów oceny modelu. *Konferencja Naukowa Strategii Logistyki w sektorze usług*. UE we Wrocławiu 16-18.10.2011, Kowary.

Witkowski, J. and Kiba-Jania, M. The Role of Local Governments in the Development of City Logistics. *Social and Behavioral Sciences* 125 (2014) 373 – 385.

Würdemann, G. (1992). ExWoSt-Informationen zum Forschungsfeld, Städtebau und Verkehr. Bundesamt für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau.

84

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1. ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΔΕΔΕΟΜΕΝΩΝ (ΚΩΔΙΚΕΣ)

A. Κανονιστικό Πλαίσιο

- I. Η αξιολόγηση του κανονιστικού πλαισίου (κανονισμοί, εγκύκλιοι, υπουργικές αποφάσεις, νόμοι) όσον αφορά το βαθμό συμβολής στην εύρυθμη λειτουργία των μονάδων Αστικής Εφοδιαστικής έχει τα ακόλουθα αποτελέσματα:

Πολύ	Αρκετά	Μέτρια	Λίγο	Καθόλου
			4	1

Πίνακας 1. Στατιστικό Προφίλ Αξιολόγησης Κανονιστικού Πλαισίου.

Όσον αφορά την αιτιολόγηση της αξιολόγησης του κανονιστικού πλαισίου έχουμε τα εξής:

Εταιρείες	Αξιολόγηση	Αιτιολόγηση (Κώδικες)
ΠΑ_01	3	<i>Το υπάρχον πλαίσιο δεν υποστηρίζει την εύρυθμη λειτουργία μονάδων αστικής εφοδιαστικής Δεν ρυθμίζει επαρκώς χρονικούς περιορισμούς και διελεύσεις Δυσχεραίνει τους πολίτες και εμπλεκόμενους της εφοδιαστικής αλυσίδας</i>
ΠΕ_02	2	<i>Το κανονιστικό πλαίσιο πολύ περιορισμένο</i>



		<i>Δεν διευκολύνει την κυκλοφορία</i>
ΙΑ_03	2	<i>Υψηλό κόστος γραφειοκρατία καθυστερήσεις</i>
ΠΕΥ_04	1	<i>Αναδιοργάνωση νομοθεσίας</i>
ΑΡ_05	2	<i>Η νομοθεσία δε διευκολύνει τη λειτουργία των μονάδων αστικής εφοδιαστικής</i>
ΧΑ_06	2	<i>Η νομοθεσία δε διευκολύνει κυρίως το στάδιο διανομής των μονάδων αστικής εφοδιαστικής</i>

Πίνακας 2. Κώδικες για την αιτιολόγηση της αξιολόγησης του Κανονιστικού Πλαισίου.

II. Η αξιολόγηση των αρμοδιοτήτων και ρόλων της Πολιτείας για τις μονάδες αστικής εφοδιαστικής έχει τα ακόλουθα αποτελέσματα:

Πολύ	Αρκετά	Μέτρια	Λίγο	Καθόλου
		4	2	

Πίνακας 3. Στατιστικό Προφίλ Αξιολόγησης Αρμοδιοτήτων & Ρόλων της Πολιτείας.

Όσον αφορά την αιτιολόγηση της αξιολόγησης των αρμοδιοτήτων & ρόλων έχουμε τα εξής:

Εταιρείες	Αξιολόγηση	Αιτιολόγηση (Κώδικες)
ΠΑ_01	2	<i>Ο ρόλος της πολιτείας είναι μόνο περιοριστικός μέχρι τώρα</i>
ΠΕ_02	3	<i>Η Πολιτεία βάζει περιορισμούς Δεν υπάρχει στρατηγικός σχεδιασμός Δεν υπάρχουν ικανοποιητικές προδιαγραφές σχεδιασμού αποθηκών και δικτύων</i>
ΙΑ_03	2	<i>Η Πολιτεία δεν ευνοεί τη λειτουργία των μονάδων αστικής εφοδιαστικής</i>



ΠΕΥ_04	3	<i>Αναδιοργάνωση νομοθεσίας</i>
ΑΡ_05	3	<i>Δαπανηρές οι αποθήκες Δεν υφίστανται χώροι στάθμευσης και συντήρησης</i>
ΧΑ_06	3	<i>Η νομοθεσία είναι περιοριστική και απαγορευτική για μικρές μονάδες Υψηλό φορολογία Μεγάλο κόστος συντήρησης αποθηκών</i>

86

Πίνακας 4. Κώδικες για την αιτιολόγηση της αξιολόγησης Ρόλων & Αρμοδιοτήτων Πολιτείας.

III.Η αξιολόγηση αποτελεσματικότητας της εθνικής νομοθεσίας έχει τα ακόλουθα αποτελέσματα:

Πολύ	Αρκετά	Μέτρια	Λίγο	Καθόλου
		3	2	1

Πίνακας 5. Στατιστικό Προφίλ Αξιολόγησης Αποτελεσματικότητας Εθνικής Νομοθεσίας.

Όσον αφορά την αιτιολόγηση της αξιολόγησης αποτελεσματικότητας Εθνικής Νομοθεσίας έχουμε τα εξής:

Εταιρείες	Αξιολόγηση	Αιτιολόγηση (Κώδικες)
ΠΑ_01	2	<i>Η εθνική νομοθεσία δεν είναι αποτελεσματική Να στοχεύσει σε αύξηση επενδύσεων</i>
ΠΕ_02	3	<i>Πρέπει να γίνουν βελτιώσεις σε παραγωγικότητα/ποιότητα/περιβάλλον</i>
ΙΑ_03	3	<i>Εμπεριέχει περιορισμούς η νομοθεσία</i>
ΠΕΥ_04	2	<i>Η νομοθεσία πρέπει να τροποποιηθεί σημαντικά</i>



		<i>Να εστιάσει στην δημιουργία ανταγωνιστικότητας στο κλάδο</i>
AP_05	1	<i>Η νομοθεσία έχει περιοριστικό χαρακτήρα</i>
XA_06	1	<i>Η νομοθεσία θα πρέπει να συνδυάσει την ανάπτυξη του δικτύου με την ανάπτυξη πιο αποτελεσματικών τρόπων μεταφοράς σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο</i>

Πίνακας 12. Κώδικες για την αιτιολόγηση της αξιολόγησης Αποτελεσματικότητας Εθνικής Νομοθεσίας.

Β.Χρηματοδότηση

Η αξιολόγηση χρηματοδότησης έχει τα ακόλουθα αποτελέσματα:

Πολύ	Αρκετά	Μέτρια	Λίγο	Καθόλου
		1	1	4

Πίνακας 6. Στατιστικό Προφίλ Αξιολόγησης Χρηματοδότησης.

Όσον αφορά την αιτιολόγηση της αξιολόγησης για χρηματοδότηση σε υποδομές, τεχνολογίες κ.α. έχουμε τα εξής:

Εταιρείες	Αξιολόγηση	Αιτιολόγηση (Κώδικες)
ΠΑ_01	1	<i>Δεν υπάρχει χρηματοδότηση και φορο-ελαφρύνσεις</i>
ΠΕ_02	2	<i>Δεν υπάρχει πλάνο χρηματοδότησης Υπάρχουν χρηματοδοτήσεις ειδικών Events & Ενεργειών</i>
ΙΑ_03	1	<i>Όσοι επιλέχθηκαν σε παλιά προγράμματα χρηματοδότησης δεν έχουν λάβει ακόμη χρήματα</i>



ΠΕΥ_04	1	<i>Δεν υπάρχει χρηματοδότηση παρόλη την ανάγκη για όλα τα στάδια των μονάδων αστικής εφοδιαστικής</i>
ΑΡ_05	1	<i>Πρέπει να υπάρξει χρηματοδότηση νέων τεχνολογιών και υποστήριξης όλου του δικτύου</i>
ΧΑ_06	1	<i>Δεν υπάρχει χρηματοδότηση για υποδομές και για τον υπάρχοντα στόλο</i>

Πίνακας 7. Κώδικες για την αιτιολόγηση της αξιολόγησης της Χρηματοδότησης.

88

Γ.Αστικά Εμπορευματικά Κέντρα (UCC)

Η αξιολόγηση της Πολιτείας όσον αφορά τη δημιουργία/λειτουργία Αστικών Εμπορευματικών Κέντρων (UCC), έδειξε τα εξής:

Πολύ	Αρκετά	Μέτρια	Λίγο	Καθόλου
		2	1	3

Πίνακας 8. Στατιστικό Προφίλ Αξιολόγησης της Υποστήριξης της Πολιτείας στα Αστικά Εμπορευματικά Κέντρα.

Όσον αφορά την αιτιολόγηση της αξιολόγησης της υποστήριξης της Πολιτείας στα UCC έχουμε τα εξής:

Εταιρείες	Αξιολόγηση	Αιτιολόγηση (Κώδικες)
ΠΑ_01	3	<i>Η Πολιτεία δεν βοηθά αλλά δημιουργεί νέα προβλήματα</i>
ΠΕ_02	2	<i>Δεν υποστηρίζει αφού δεν υπάρχουν οργανωμένα UCC</i>
ΙΑ_03	1	<i>Το κράτος υποστηρίζει περισσότερο τις μεγάλες</i>



		<i>εταιρείες και λιγότερο τις μικρότερες</i>
ΠΕΥ_04	3	<i>Το κράτος δεν εννοεί τη λειτουργία των UCC</i>
ΑΡ_05	1	<i>Το κράτος υποστηρίζει περισσότερο τις μεγάλες εταιρείες και λιγότερο τις μικρότερες</i>
ΧΑ_06	1	<i>Το κράτος δεν υποστηρίζει τη δημιουργία/λειτουργία UCC με το υπάρχον νομοθετικό πλαίσιο</i>

Πίνακας 9. Κώδικες για την αιτιολόγηση της αξιολόγησης της Υποστήριξης της Πολιτείας στα Αστικά Εμπορευματικά Κέντρα.

Δ.Καλές Πρακτικές (Best Practices)

Η αξιολόγηση της Πολιτείας όσον αφορά την υιοθέτηση καλών πρακτικών στην Αστική Εφοδιαστική, έδειξε τα εξής:

Πολύ	Αρκετά	Μέτρια	Λίγο	Καθόλου
		1	3	2

Πίνακας 10. Στατιστικό Προφίλ Αξιολόγησης Καλών Πρακτικών.

Όσον αφορά την επιμέρους αξιολόγηση των καλών πρακτικών όσον αφορά την συμβολή της Πολιτείας, έχουμε τα εξής:

	Πολύ	Αρκετά	Μέτρια	Λίγο	Καθόλου
Διαδρομές εντός πόλης			5	1	
Νυχτερινές διαδρομές			3	3	
Cargo Tram					6
Πλωτό σύστημα διανομών					6
Περιβαλλοντικές ζώνες			2	4	
Κουτιά διανομής				1	5
Πράσινες τεχνολογίες μεταφορικών μέσων			4	2	
Χρήση Ποδηλάτων				1	



Πίνακας 11. Επιμέρους Αξιολόγηση της Πολιτείας όσον αφορά τις καλές πρακτικές στην αστική εφοδιαστική.

Ε. Προβλήματα και Προτάσεις

Όσον αφορά τα προβλήματα/εμπόδια που υπάρχουν στο κλάδο της Αστικής Εφοδιαστικής, έχουμε τα εξής:

Εταιρείες	Κώδικες
ΠΑ_01	<i>Πρέπει να βρεθούν καινοτόμες λύσεις Υπάρχουν σημαντικά κόστη στη διαχείριση των ροών τροφοδοσίας</i>
ΠΕ_02	<i>Υπάρχει υψηλό κόστος λόγω διοδίων και τιμής στα καύσιμα</i>
ΙΑ_03	<i>Δεν υπάρχει ισονομία και ισοπολιτεία από τα διοικητικά όργανα</i>
ΠΕΥ_04	<i>Υπάρχουν προβλήματα που δεν μπορούν αν προσαρμοστούν οι μεταφορικές εταιρείες στις ανάγκες και απαιτήσεις των πόλεων</i>
ΑΡ_05	<i>Υψηλό κόστος στα διόδια Δεν υπάρχουν διευκολύνσεις στην είσοδο κάθε πόλης για την κυκλοφορία των οχημάτων</i>
ΧΑ_06	<i>Αρνητική κατάσταση υπάρχει στο "τελευταίο μίλι"</i>

Πίνακας 12. Κώδικες για προβλήματα/εμπόδια στην Αστική Εφοδιαστική.

Όσον αφορά τις προτάσεις που υπάρχουν στο κλάδο της Αστικής Εφοδιαστικής, έχουμε τα εξής:

Εταιρείες	Αιτιολόγηση (Κώδικες)
ΠΑ_01	<i>Απαιτείται συνεργασία μεταξύ φορέων Πολιτείας, πελατών</i>



	<i>και εταιρειών εφοδιαστικής αλυσίδας</i>
ΠΕ_02	<i>Πρέπει να υπάρξει στρατηγικό σχέδιο (διευκόλυνση εμπορευματικών μεταφορών, επενδύσεις)</i>
ΙΑ_03	<i>Ριζική Τροποποίηση του Νομοθετικού Πλαισίου για υποστήριξη των χρηστών των κλάδων που δραστηριοποιούνται στην εν γένει αλυσίδα της αποθήκευσης και της μεταφοράς</i>
ΠΕΥ_04	<i>Αλλαγή του νομοθετικού Πλαισίου γιατί δημιουργεί υψηλά κόστη για τις εταιρείες</i>
ΑΡ_05	<i>Να δοθούν κίνητρα χρηματοδότησης και χρήσης νέων τεχνολογιών</i>
ΧΑ_06	<i>Συνεργασία μεταξύ Πολιτείας και φορέων της Εφοδιαστικής Αλυσίδας Προώθηση δράσεων για χρηματοδότηση Ελαχιστοποίηση φόρων και διοδίων</i>

Πίνακας 13.. Κώδικες για προτάσεις στην Αστική Εφοδιαστική.

2. ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ (ΗΜΙ-ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ)

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ

- i. Το κανονιστικό πλαίσιο (κανονισμοί - εγκύκλιοι - υπ. αποφάσεις, νομοθεσία) της Πολιτεία σε τι βαθμό συμβάλλει στην εύρυθμη λειτουργία μονάδων Αστικής Εφοδιαστικής (logistics πόλεων).

Πολύ Αρκετά Μέτρια Λίγο Καθόλου

- ii. Αιτιολογείστε στην αξιολόγησή σας

--



- iii. Η Πολιτεία σε τι βαθμό συμβάλλει στην χρηματοδότηση για υποδομές, χρήση τεχνολογιών, κ.α. των μονάδων Αστικής Εφοδιαστικής (logistics πόλεων).

Πολύ Αρκετά Μέτρια Λίγο Καθόλου

- iv. Αιτιολογείστε στην αξιολόγησή σας

- v. Πως αξιολογείται γενικά τις αρμοδιότητες και ρόλους της Πολιτεία όσο αφορά τη λειτουργία των μονάδων Αστικής Εφοδιαστικής (logistics πόλεων).

Πολύ Αρκετά Μέτρια Λίγο Καθόλου

92

- vi. Αιτιολογείστε στην αξιολόγησή σας

- vii. Θεωρείται αποτελεσματική την εθνική νομοθεσία περί Αστικής Εφοδιαστικής (logistics πόλεων).

Πολύ Αρκετά Μέτρια Λίγο Καθόλου

- viii. Αιτιολογείστε στην αξιολόγησή σας



- ix. Η Πολιτεία συνολικά συμβάλλει θετικά στην υιοθέτηση καλών πρακτικών στην Αστική Εφοδιαστική (logistics πόλεων).

Πολύ Αρκετά Μέτρια Λίγο Καθόλου

Ειδικότερα επιμέρους:

Πολύ Αρκετά Μέτρια Λίγο Καθόλου

Διαδρομές εντός πόλης
Νυχτερινές διαδρομές
Cargo Tram
Πλωτό σύστημα διανομών
Περιβαλλοντικές ζώνες
Κουτιά διανομής
Πράσινες τεχνολογίες μεταφορικών
μέσων
Άλλο
/(προσδιορίστε).....

93

- x. Η Πολιτεία βοηθά με το πλαίσιο αρμοδιοτήτων/ρόλων που διαθέτει στη δημιουργία/λειτουργία Κέντρων Ενοποίησης Εμπορευμάτων σε Αστικά κέντρα.

Πολύ Αρκετά Μέτρια Λίγο Καθόλου

- xi. Αιτιολογείστε στην αξιολόγησή σας



xii. Ποιο είναι κατά τη γνώμη σας το μεγαλύτερο πρόβλημα που υπάρχει στον χώρο του Logistic των πόλεων, που δεν έχει μέχρι τώρα επιληφθεί η Πολιτεία.

xiii. Δώστε δικές προτάσεις που πιστεύεται ότι θα συμβάλλουν στην καλύτερη λειτουργία των Logistic των πόλεων:

ΠΡΟΦΙΛ

Έδρα εταιρείας: _____
Αριθμός Προσωπικού: _____
Έτη Εμπειρίας στο Logistics Πόλεων: ____

94

Άλλο σχόλιο

.....
.....
.....
.....

Σας ευχαριστώ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΙΓΑΙΟΥ & ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

Τμήμα Ναυτιλίας και
Επιχειρηματικών Υπηρεσιών

Τμήμα Μηχανικών Βιομηχανικής
Σχεδίασης και Παραγωγής

