



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ: ΔΙΟΙΚΗΣΗ LOGISTICS

**CITY LOGISTICS: ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ
ΤΑΧΥΜΕΤΑΦΟΡΩΝ DHL ΚΑΙ ΕΛΤΑ COURIER**

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

ΝΤΑΡΖΑΝΟΣ ΣΤΑΥΡΟΣ

TML 1622

ΠΕΙΡΑΙΑΣ 2018

Περίληψη

Η αστικοποίηση επηρεάζει πολλές πλευρές της ζωής των ανθρώπων αλλά και των οικονομιών του κόσμου. Σύμφωνα με τα τελευταία στοιχεία, όλο και περισσότεροι άνθρωποι κατοικούν σε μεγάλα αστικά κέντρα, τα οποία γίνονται με τη σειρά τους πολύ μεγαλύτερα από ότι ήταν στον παρελθόν. Ως επακόλουθο αυτής της τάσης της αστικοποίησης μία σημαντική αγορά και κλάδος στις σημερινές οικονομίες είναι αυτή των αστικών εμπορευματικών μεταφορών, δηλαδή της διανομής εμπορευμάτων εντός ενός τέτοιου αστικού κέντρου. Μία από τις πιο χαρακτηριστικές μορφές αστικής διανομής αποτελεί ο κλάδος των ταχυμεταφορών / courier. Αυτού του είδους οι μεταφορές εξυπηρετούν τόσο ιδιώτες όσο και επιχειρήσεις και αναλαμβάνουν μεταφορές εντός του αστικού ιστού, ανάμεσα σε δύο αστικά κέντρα ή και ανάμεσα σε ένα αστικό κέντρο και μία μικρότερη περιοχή ή επαρχία. Βασικό στοιχείο της παρούσας μελέτης είναι η ανάλυση των αστικών εμπορευματικών μεταφορών, των ταχυμεταφορών ιδιαίτερα και η σύγκριση δύο από τις βασικότερες επιχειρήσεις στον ελληνικό κλάδο, την DHL και τα ΕΛΤΑ Courier.

Πίνακας Περιεχομένων

Περίληψη	i
1. Εισαγωγή	1
1.1. Αστικοποίηση	1
1.1.1. Παράγοντες Αστικοποίησης	5
1.2. Σημασία City Logistics	7
2. Αστικές Εμπορευματικές Μεταφορές	9
2.1. Οφέλη City Logistics	11
2.2. Αρνητικές επιπτώσεις και προβλήματα City Logistics	12
2.3. Last Mile	14
2.4. Νομικό Πλαίσιο City Logistics	16
2.5. Διαχείριση Μεγάλων Αποθηκευτικών Χώρων	19
2.6. Διαδικασία Διανομής	23
2.7. Λύσεις μέσα από City Logistics	27
2.8. Βιωσιμότητα και Περιβαλλοντικό Αποτύπωμα	33
3. Μελέτες Περίπτωσης	38
3.1. ΕΛΤΑ	38
3.1.1. Ιστορικά στοιχεία	38
3.1.2. Υπηρεσίες	39
3.1.3. Στόλος και δυνατότητες	41
3.1.4. Σύνδεση με City logistics και προβλήματα διανομής	42
3.2. DHL	47
3.2.1. Ιστορικά στοιχεία	48
3.2.2. Υπηρεσίες	48

3.2.3. Στόλος και δυνατότητες	50
3.2.4. Σύνδεση με City logistics και προβλήματα διανομής	52
3.3. Σύγκριση ΕΛΤΑ και DHL και Προτάσεις Βελτίωσης	53
4. Συμπεράσματα	60
Βιβλιογραφία	65

1. Εισαγωγή

1.1. Αστικοποίηση

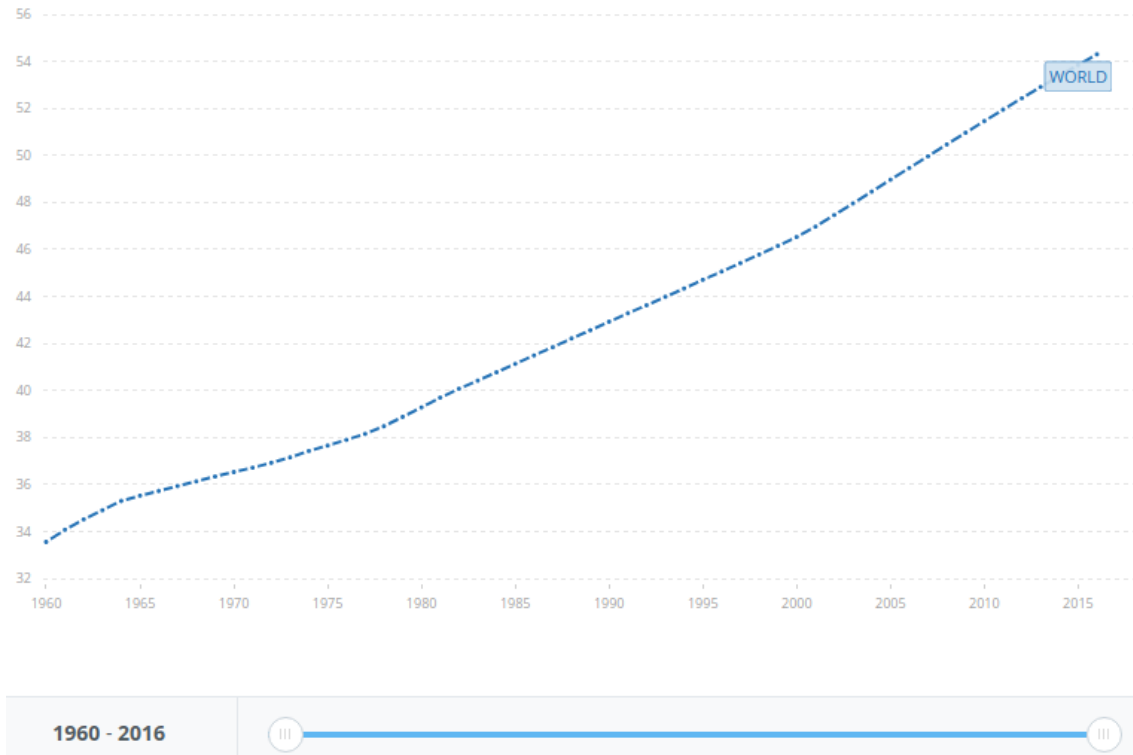
Βασικό στοιχείο της σημερινής κοινωνίας είναι η αστικοποίηση, δηλαδή η τάση ενός μεγάλου τμήματος του πληθυσμού μίας χώρας να συγκεντρώνεται στα αστικά κέντρα, λόγω εργασιακών, κοινωνικών, πολιτικών ή οικονομικών λόγων. Η αστικοποίηση ως φαινόμενο είναι πιο έντονη στις ανεπτυγμένες χώρες, όπου το μεγαλύτερο τμήμα του πληθυσμού κατοικεί σε μεγάλα αστικά κέντρα. Σύμφωνα με τα Ηνωμένα Έθνη περίπου το μισό του παγκόσμιου πληθυσμού ζει σε μεγάλα αστικά κέντρα το 2008, ποσοστό που αναμένεται να αυξηθεί στο 70% μέχρι το 2050 (The Associated Press, 2008).

Κύριος παράγοντας αυτής της αύξησης της αστικοποίησης αποτελεί η ανάπτυξη των χωρών της Ασίας και της Αφρικής, όπου μέχρι στιγμής ο πληθυσμός ήταν κατανομημένος κυρίως στις αγροτικές περιοχές των χωρών αυτών. Επιπλέον, σύμφωνα με World Urbanization Prospects: 2014 Revision του τμήματος Πληθυσμού των Ηνωμένων Εθνών (United Nations Population Division), όλη η αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού για τα επόμενα 15 χρόνια θα πραγματοποιηθεί στα μεγάλα αστικά κέντρα, αυξάνοντας τον παγκόσμιο πληθυσμό του πλανήτη κατά 1,1 δις (Barney Cohen, 2015).

Ιστορικά η αστικοποίηση ξεκίνησε με τη βιομηχανική επανάσταση, ενώ ιδιαίτερα αυξητικούς ρυθμούς γνώρισε κατά τον 20ο αιώνα. Συγκεκριμένα ο πληθυσμός των αστικών κέντρων αυξάνεται συνεχώς, με περίπου το 54% του παγκόσμιου πληθυσμού να βρίσκεται σε αστικά κέντρα για το 2017 και την παγκόσμια τάση μέχρι το 2050 να αυξάνει αυτό το ποσοστό σε 70% (Statista, Degree of urbanization, 2017).

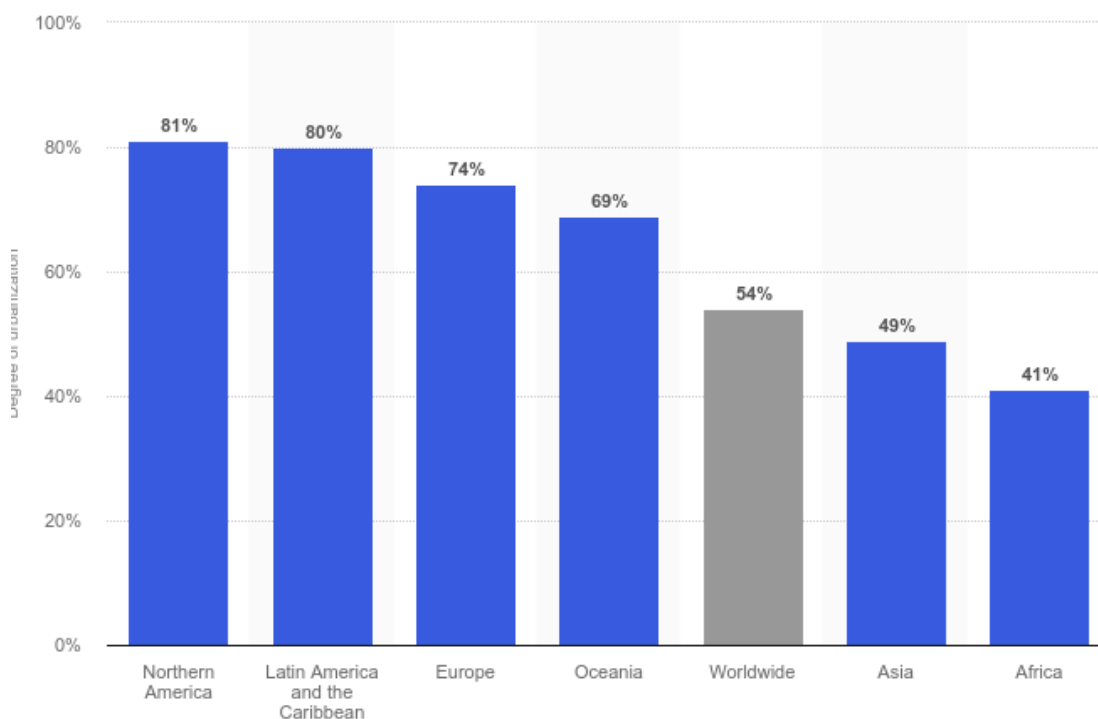
Σύμφωνα με την Παγκόσμια Τράπεζα, κατά το δεύτερο μισό του 20ου αιώνα η αστικοποίηση αυξήθηκε δραματικά ως ποσοστό του παγκόσμιου πληθυσμού. Όπως φαίνεται και στο παρακάτω Διάγραμμα 1, το 1960 μόνο το

33,55% του παγκόσμιου πληθυσμού κατοικούσε σε αστικά κέντρα. Έως το 1990 το ποσοστό αυτό είχε αυξηθεί στο 42,9%, ενώ μέχρι το 2008 η αστικοποίηση είχε φτάσει πάνω από το 50% (World Bank, 2017 Urban population (% of total)).



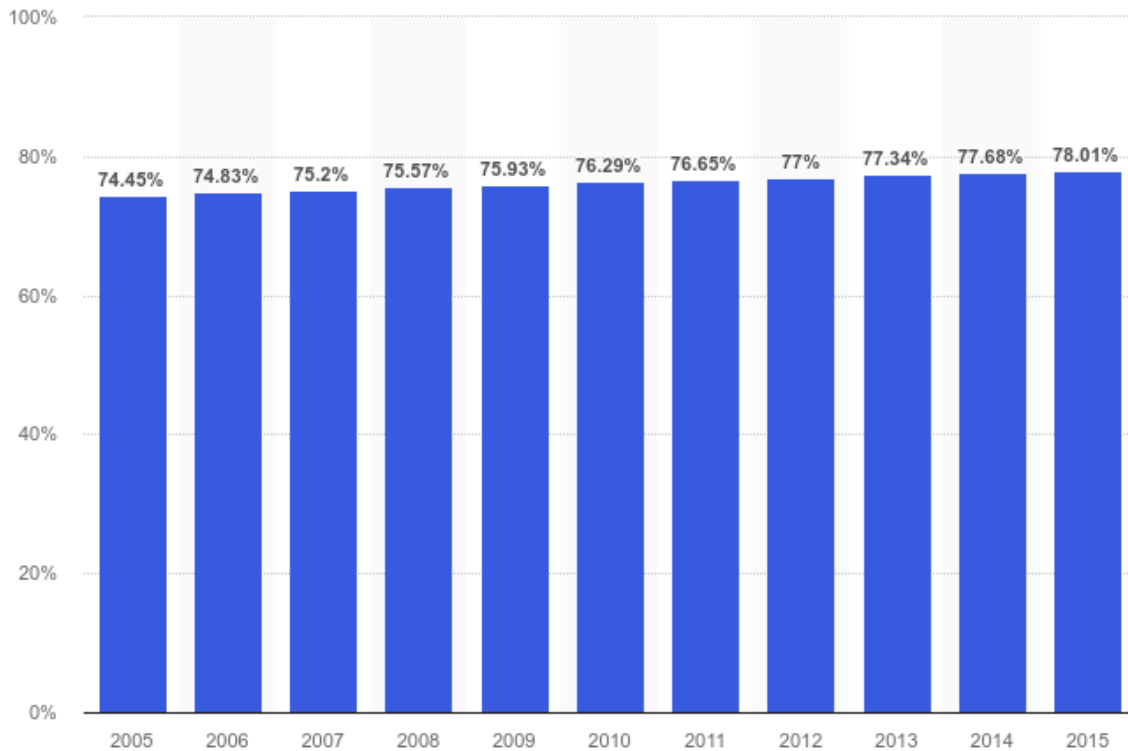
Διάγραμμα 1: Παγκόσμια Αστικοποίηση σε ποσοστό του πληθυσμού 1960-2015 (World Bank, 2017 Urban population (% of total))

Επίσης διαφοροποίηση παρουσιάζει ο δείκτης της αστικοποίησης ανάλογα με τις περιοχές/ ηπείρους, με τον ανεπτυγμένο κόσμο, όπως η Βόρεια Αμερική και η Ευρώπη να έχουν τα μεγαλύτερα ποσοστά (βλ διάγραμμα 2).



Διάγραμμα 2: Ποσοστά παγκοσμιοποίησης ανάλογα με την ήπειρο (Statista Degree of urbanization (percentage of urban population in total population) by continent in 2017, 2017)

Σταδιακή αύξηση εμφανίζει ο δείκτης της αστικοποίησης και στην Ελλάδα, με το ποσοστό να κυμαίνεται πάνω από το 70% και να πλησιάζει το 80% μέσα στην τελευταία δεκαετία (βλ διάγραμμα 3) (Statista, Greece: Degree of urbanization from 2005 to 2015, 2017).



Διάγραμμα 3: Ποσοστό αστικοποίησης στην Ελλάδα 2005-2015 (Statista, Greece: Degree of urbanization from 2005 to 2015, 2017)

Σύμφωνα με τους παραπάνω ρυθμούς αστικοποίησης και λόγω της αυξητικής ανάπτυξης διαφόρων πόλεων ανά τον κόσμο, έχει δημιουργηθεί η έννοια της μεγαλούπολης (megacity). Τα Ηνωμένα Έθνη όρισαν έτσι τις πόλεις που έχουν ξεπεράσει σε κατοίκους τα 10 εκατομμύρια. Αρχικά υπήρχαν λίγες, ενώ μέχρι το 2016 μπορούν να απαριθμηστούν περίπου 31. Ενδεικτικά στον παρακάτω πίνακα εμφανίζονται οι 10 πόλεις με τον υψηλότερο πληθυσμό στον κόσμο για το 2016, σύμφωνα με την αντίστοιχη έκθεση των Ηνωμένων Εθνών (Ηνωμένα Έθνη, 2017). Οι 4 πρώτες πληθυσμιακά πόλεις του πλανήτη βρίσκονται στην Ασία, ενώ η Βόρεια Αμερική αντιπροσωπεύεται από την Νέα Υόρκη, στην 10 θέση, και η Ευρώπη έχει μόλις 2 πόλεις στον πίνακα, το Παρίσι και το Λονδίνο, στην 25η και 29η θέση αντίστοιχα.

Παρά, λοιπόν, το γεγονός ότι στην Βόρεια Αμερική και την Ευρώπη το ποσοστό της αστικοποίησης είναι μεγαλύτερο, δεν συμβαίνει το ίδιο και στο μέγεθος των πόλεων.

Rank	City, Country	Population in 2016 (thousands)
1	Tokyo, Japan	38 140
2	Delhi, India	26 454
3	Shanghai, China	24 484
4	Mumbai (Bombay), India	21 357
5	São Paulo, Brazil	21 297
6	Beijing, China	21 240
7	Ciudad de México (Mexico City), Mexico	21 157
8	Kinki M.M.A. (Osaka), Japan	20 337
9	Al-Qahirah (Cairo), Egypt	19 128
10	New York-Newark, USA	18 604
11	Dhaka, Bangladesh	18 237
12	Karachi, Pakistan	17 121
13	Buenos Aires, Argentina	15 334
14	Kolkata (Calcutta), India	14 980
15	Istanbul, Turkey	14 365
16	Chongqing, China	13 744
17	Lagos, Nigeria	13 661
18	Manila, Philippines	13 131
19	Guangzhou, Guangdong, China	13 070
20	Rio de Janeiro, Brazil	12 981
21	Los Angeles-Long Beach-Santa Ana, USA	12 317
22	Moskva (Moscow), Russian Federation	12 260
23	Kinshasa, Democratic Republic of the Congo	12 071
24	Tianjin, China	11 558
25	Paris, France	10 925
26	Shenzhen, China	10 828
27	Jakarta, Indonesia	10 483
28	Bangalore, India	10 456
29	London, United Kingdom	10 434
30	Chennai (Madras), India	10 163
31	Lima, Peru	10 072

Πόλεις με τον μεγαλύτερο πληθυσμό το 2016 (Ηνωμένα Έθνη, 2017)

1.1.1. Παράγοντες Αστικοποίησης

Μερικοί από τους βασικότερους παράγοντες της αστικοποίησης είναι η βιομηχανοποίηση, η μείωση της αγροτικής ανάπτυξης, οι μεγαλύτερες εργασιακές ευκαιρίες στα αστικά κέντρα, καθώς και άλλοι πολιτικοί και κοινωνικοί λόγοι, όπως ο πόλεμος και οι αναταραχές σε μία χώρα. Η βιομηχανοποίηση

επανάσταση σηματοδότησε την αρχή της αστικοποίησης, με την αυξημένη μετακίνηση των ανθρώπων από τις αγροτικές περιοχές, οι οποίες πλέον δεν μπορούσαν να συντηρήσουν τον πληθυσμό, προς τα αστικά κέντρα, στα οποία δημιουργήθηκαν πολλές θέσεις εργασίας στα καινούρια εργοστάσια.

Συνεπώς, η αστικοποίηση συναντάται σε μεγαλύτερο βαθμό στις οικονομικά ανεπτυγμένες χώρες, των οποίων ο πληθυσμός έχει ήδη συγκεντρωθεί σε αυτά. Αντίστοιχα, όμως, στις αναπτυσσόμενες χώρες παρατηρείται μεγάλη τάση για αστικοποίηση, η οποία συνδέεται τόσο με την οικονομική τους ανάπτυξη, την αύξηση της βιομηχανίας και την συγκέντρωση του πληθυσμού στα αστικά κέντρα λόγω αναζήτησης ασφάλειας, εργασίας και οικονομικής ευημερίας.

Η αστικοποίηση, τόσο στις ανεπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες έχει βελτιώσει πολύ τις κοινωνικό - οικονομικές συνθήκες ζωής των πληθυσμών αυτών. Αρχικά τα πλεονεκτήματα της αστικοποίησης είναι η βελτίωση της ασφάλειας μετά από περιόδους συγκρούσεων, η αύξηση των θέσεων εργασίας, η επακόλουθη αύξηση του εισοδήματος, η βελτίωση της πρόσβασης σε υπηρεσίες, εκπαίδευση, ιατροφαρμακευτική περίθαλψη κ.α.

Παρά το γεγονός αυτό, η αστικοποίηση έχει εμφανίσει και πολλά προβλήματα στις ανεπτυγμένες χώρες, όπως είναι η μεγάλη συσσώρευση ανθρώπων σε αστικά κέντρα που δεν έχουν τις κατάλληλες υποδομές για να τους συντηρήσουν. Αυτό συνδράμει στην υπερμεγέθη αύξηση του κόστους διαβίωσης, με ταυτόχρονο κορεσμό των πόρων, όπως οι θέσεις εργασίες και οι διαθέσιμες κατοικίες. Συνεπώς παρατηρείται μία χειροτέρευση των συνθηκών διαβίωσης για αρκετούς ανθρώπους, αύξηση των ποσοστών φτώχειας και της εγκληματικότητας.

Επιπλέον, η αστικοποίηση μπορεί να προκαλέσει προβλήματα που συνδέονται με την αυξημένη ρύπανση, τις ανεπαρκείς υποδομές και την αδυναμία εύρεσης νέων πόρων για τη συντήρηση του διαρκώς αυξανόμενου πληθυσμού των πόλεων αυτών.

1.2. Σημασία City Logistics

Τα οφέλη για ολόκληρη την κοινωνία από τις εμπορευματικές μεταφορές είναι αναμφισβήτητα, πολυσχιδή και σημαντικά. Παρόλα αυτά, υπάρχουν διάφορες επιπτώσεις στο αστικό περιβάλλον (κυκλοφοριακά προβλήματα, μόλυνση, ασφάλεια και θόρυβος). Αυτές έχουν προκαλέσει κινητοποιήσεις περιβαλλοντικών ακτιβιστικών ενώσεων και παρεμβάσεις των κεντρικών και δημοτικών αρχών, με σκοπό τη βελτίωση του δικτύου υποδομών, συμπράξεις με εταιρείες, διάφορους βαθμούς αρμοδιοτήτων και συντονισμού και επηρεασμού των προβλημάτων καθημερινότητας των πολιτών. Σίγουρα για την οικονομική ανταγωνιστικότητα μιας αστικής περιοχής, πολύ σημαντικό είναι να διασφαλιστεί η ελεύθερη και φθηνή ανταλλαγή αγαθών. Γενικότερα, τα κέντρα των πόλεων, υστερούν σε σχέση με τα περιφερειακά εμπορικά κέντρα, εάν η παράδοση είναι ακριβή. Σημειωτέον σχετικά ότι ένα φορτηγό διανομών σε μια οικιστική περιοχή προκαλεί περισσότερα προβλήματα από ότι 100 ιδιωτικά αυτοκίνητα, που μεταφέρουν την ίδια ποσότητα προϊόντων από ένα απόμακρο εμπορικό κέντρο. Η μεγάλη σημασία των ΑΕΜ αντανakλάται επιγραμματικά από τα παρακάτω κύρια σημεία (Thompson and Taniguchi, 2001):

Αποτελούν τη βάση του σύγχρονου τρόπου ζωής με τη διασφάλιση της προμήθειας αγαθών στα σημεία της αγοράς, στον σωστό χρόνο και στην απαιτούμενη ποιότητα (διαθεσιμότητα, ικανοποίηση πολιτών, κτλ.)

Το συνολικό τους κόστος είναι σημαντικό και άπτεται άμεσα της αποδοτικότητας της οικονομίας. Η σημασία των αστικών εμπορευματικών μεταφορών, μπορεί να φανεί από την κατανομή του κόστους εντός της εμπορευματικής αλυσίδας μεταφορών. Το μερίδιο των υπηρεσιών διανομής, το οποίο συχνά λαμβάνει χώρα στις αστικές περιοχές, υπολογίζεται γύρω στο 40% του συνολικού κόστους μεταφοράς (door-to-door cost). Το παραπάνω ποσοστό

μπορεί να αυξηθεί περαιτέρω μέσω μείωσης των αποθεμάτων, μικρότερο μέγεθος των αποστολών και αύξηση του αριθμού τους.

Ο ρόλος τους στην εξυπηρέτηση και διατήρηση βιομηχανικών και εμπορικών δραστηριοτήτων είναι σημαντικός για τις μεγάλες δραστηριότητες παραγωγής πλούτου. Επίσης, ένας αποδοτικός εμπορευματικός μεταφορικός τομέας συνεισφέρει στην ανταγωνιστικότητα της βιομηχανίας σε περιφερειακό επίπεδο. Αποτελούν μια σημαντική εργοδοτική δραστηριότητα και πηγή δημιουργίας θέσεων απασχόλησης.

Τα πλέον αποτελεσματικά μέτρα για βιώσιμες Αστικές Εμπορευματικές Μεταφορές είναι εκείνα που καλύπτουν ταυτόχρονα οικονομικές, περιβαλλοντικές και κοινωνικές ανάγκες, περιορίζοντας τους συμβιβασμούς μεταξύ των στόχων και του αντίστοιχου κόστους (Malindretos, 2009).

2. Αστικές Εμπορευματικές Μεταφορές

Λόγω της αστικοποίησης και του αυξημένου πληθυσμού στις πόλεις ανά τον κόσμο, δημιουργήθηκε επίσης η ανάγκη αποτελεσματικότερων μεταφορών και διανομών των διαφόρων αγαθών αλλά και υπηρεσιών που χρειάζονται οι καταναλωτές και οι επιχειρήσεις.

Επιπλέον, για την αντιμετώπιση και μείωση των αρνητικών συνεπειών των διαδικασιών logistics, είναι απαραίτητη η σωστή διαχείριση των διαθέσιμων πόρων (υλικών, υποδομών, εργατικού δυναμικού και χρηματικών πόρων), με σκοπό την αύξηση της παραγωγικότητας και της αποτελεσματικότητάς τους.

Ως αστικές εμπορευματικές μεταφορές μπορούν να οριστούν τα μέσα και οι διαδικασίες με τα οποία μπορεί να λάβει χώρα η διανομή εμπορευμάτων σε αστικές περιοχές καθώς και οι στρατηγικές που μπορούν να βελτιώσουν την συνολική απόδοση, με την ταυτόχρονη άμβλυνση της κυκλοφοριακής συμφόρησης και των περιβαλλοντολογικών επιπτώσεων. Περιλαμβάνουν επίσης την παροχή υπηρεσιών που συμβάλλουν στην αποτελεσματική διαχείριση των κινήσεων των εμπορευμάτων στις πόλεις, παρέχοντας καινοτόμες απαντήσεις στις ανάγκες των πελατών/ καταναλωτών (Thompson & Taniguchi, 2008).

Ανάμεσα στα τμήματα των διαδικασιών logistics, οι οποίες πραγματοποιούνται και έχουν ως περιβάλλον τα μεγάλα αστικά κέντρα, μπορούν να διακριθούν:

η μεταφορά εμπορευμάτων που παράγονται εκτός των αστικών κέντρων (σε άλλες περιοχές της χώρας ή και σε άλλες χώρες) και πρέπει να μεταφερθούν και να διανεμηθούν εντός του αστικού κέντρου

η μεταφορών εμπορευμάτων από το αστικό κέντρο προς περιοχές εκτός του αστικού κέντρου (εμπορεύματα που παράχθηκαν μέσα στο αστικό κέντρο ή εμπορεύματα που διακινούνται αντίθετα στην παραδοσιακή κατεύθυνση των

logistics όπως απόβλητα/απορρίματα, επιστροφή/ ανακύκλωση προϊόντων, δηλαδή τα reverse logistics)

η διανομή εμπορευμάτων από κεντρικές ή περιφερειακές αποθήκες και καταστήματα εντός του αστικού κέντρου σε καταναλωτές εντός του αστικού κέντρου

επιπρόσθετες βοηθητικές διαδικασίες προς τις παραπάνω μεταφορές, όπως αποθήκευση των εμπορευμάτων, διαχείριση στόλου, δρομολόγηση και τεχνικές εργασίες, μετακίνηση ανθρώπινου δυναμικού και λοιπές βοηθητικές εργασίες (Taniguchi, 2001)

Ακόμα, στις παραπάνω διαδικασίες των city logistics πρέπει να συμπεριληφθούν εσωτερικές διεργασίες που πραγματοποιούνται από τις εταιρείες logistics για την αποτελεσματική μεταφορά και διανομή των εμπορευμάτων από τις παραγωγικές ή αποθηκευτικές μονάδες προς τα καταστήματα λιανικής και τους τελικούς καταναλωτές. Τέτοιες διεργασίες είναι η διαχείριση των αποθηκών, η διαχείριση πληροφοριών που συλλέγονται, η επικοινωνία μεταξύ των εταιρειών και μεταξύ των εταιρειών και των πελατών, καθώς και ένα μεγάλο τμήμα από την παροχή υπηρεσιών προς τους τελικούς πελάτες, που συνήθως δεν εντάσσεται στις άλλες διεργασίες των city logistics.

Οι παραπάνω διαδικασίες και παροχές που είναι αναπόσπαστο κομμάτι των city logistics, είναι αναγκαίο να παρέχονται προς τους τελικούς καταναλωτές των city logistics, χωρίς να εμποδίζουν την καθημερινή λειτουργία του αστικού κέντρου. Δεδομένων των προβλημάτων που έχουν παρατηρηθεί από τις διαδικασίες μεταφορών και διανομής εντός των αστικών κέντρων, όπως αυξημένη κυκλοφοριακή συμφόρηση, αυξημένη ρύπανση και άλλα περιβαλλοντολογικά προβλήματα, δυσκολία στον προγραμματισμό και την τήρηση των δρομολογίων και άλλα, ένα αποτελεσματικό δίκτυο μεταφοράς και διανομής εμπορευμάτων είναι απαραίτητο για μία επιτυχημένη επιχείρηση που

δραστηριοποιείται στα city logistics, ενώ μπορεί επίσης να λειτουργήσει ως ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για αυτήν.

Εδώ θα έπρεπε να παρατηρηθεί ότι κύριος στόχος των city logistics δεν είναι απλά η παροχή των υπηρεσιών μεταφορών και διανομής εμπορευμάτων, συλλογής απορριμμάτων και αντικειμένων reverse logistics, αλλά η πραγματοποίηση αυτών των υπηρεσιών και η κάλυψη αυτών των αναγκών με τη μικρότερη δυνατή επίπτωση στην καθημερινή ζωή των κατοίκων και των εργαζομένων στα αστικά κέντρα. Επιμέρους στόχος είναι τα εμπορεύματα να φτάσουν στον τελικό αποδεκτή (κατάστημα ή καταναλωτή) με τον ταχύτερο, πιο ευέλικτο για τον καταναλωτή και τον πιο οικονομικό τρόπο, διασφαλίζοντας ταυτόχρονα την ποιότητα της παρεχόμενης υπηρεσίας και του προϊόντος.

2.1. Οφέλη City Logistics

Οι αστικές εμπορευματικές μεταφορές είναι απαραίτητες για την ανάπτυξη ενός αστικού κέντρου και της αποτελεσματικής διαχείρισης των αναγκών των καταναλωτών και των επιχειρήσεων του. Παρόλα αυτά, τα city logistics έχουν τόσο οφέλη όσο και μειονεκτήματα ως προς το αστικό κέντρο και την λειτουργία του.

Μερικά από τα βασικότερα οφέλη των city logistics στην ικανοποίηση των αναγκών των αστικών κέντρων σε εμπορεύματα και υπηρεσίες μπορούν να χωριστούν σε κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντολογικά.

Αναφορικά με τα οικονομικά οφέλη, αυτά συνήθως αντιπροσωπεύονται από την εξοικονόμηση πόρων και την αύξηση της παραγωγικότητας και της αποτελεσματικότητας των διαδικασιών logistics, λόγω του αυξημένου κύκλου εργασιών των αστικών εμπορευματικών μεταφορών, της συγκέντρωσης και καλύτερης εκμετάλλευσης των διαθέσιμων πόρων και υποδομών, του

χαμηλότερου κόστους από την συγκέντρωση των διεργασιών των μεταφορών ενός τεράστιου όγκου φορτίων και άλλα.

Τα κοινωνικά οφέλη μπορούν να παρατηρηθούν μέσω της ικανοποίησης των αναγκών των καταναλωτών στα αστικά εμπορευματικά κέντρα, μέσα από τις διαδικασίες των city logistics, σε σχέση με την αντίστοιχη ικανοποίηση που θα είχαν αν οι διαδικασίες αυτές γίνονταν με την παραδοσιακή έννοια των μεταφορών. Βασικό επίσης πλεονέκτημα των city logistics είναι το μειωμένο αντίκτυπο στην ποιότητα ζωής του αστικού κέντρου, όταν οι διεργασίες σχεδιάζονται και πραγματοποιούνται προς αυτόν τον σκοπό.

Επιπλέον στα κοινωνικά οφέλη της ανάπτυξης των αστικών εμπορευματικών μεταφορών μπορεί να ενταχθεί η αύξηση των θέσεων εργασίας, λόγω της ανάπτυξης εταιρειών logistics και παρακείμενων σε αυτόν κλάδων, η βελτιστοποίηση διαδικασιών καθώς η ανάπτυξη καινοτόμων ιδεών για την αντιμετώπιση προβλημάτων τα οποία επηρεάζουν και άλλους κλάδους επιχειρήσεων.

Τέλος τα περιβαλλοντολογικά οφέλη των city logistics αφορούν κυρίως την μείωση των περιβαλλοντολογικών επιπτώσεων από την μεταφορά των εμπορευμάτων στα αστικά κέντρα, την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών για την αποτελεσματικότερη χρήση οχημάτων και καυσίμων, την αποσυμφόρηση των οδικών συγκοινωνιών με ταυτόχρονη βελτίωση των χρόνων παράδοσης των εμπορευμάτων.

2.2. Αρνητικές επιπτώσεις και προβλήματα City Logistics

Παρά τα αρκετά οφέλη που παρουσιάζονται σε ένα αστικό κέντρο από την ανάπτυξη των city logistics, οι διαδικασίες αυτές εμφανίζουν επίσης μερικά προβλήματα και αρνητικές επιπτώσεις. Η κυριότερη από αυτές είναι η κατά πολύ αυξημένη κινητικότητα εμπορευμάτων στους δρόμους του αστικού κέντρου, κάτι

που επηρεάζει αρνητικά την κυκλοφοριακή συμφόρηση, την ατμοσφαιρική ρύπανση, την ηχορύπανση, την ασφάλεια στους δρόμους, την αισθητική των κατοίκων και των τουριστών στα αστικά κέντρα, την δυσκολία πρόσβασης σε ορισμένες περιοχές και συγκεκριμένες ώρες και άλλα.

Η αυξημένη εμπορευματική κίνηση σε ένα αστικό κέντρο συμπεριλαμβάνει αυξημένη κίνηση φορτηγών όλων των τύπων στους δρόμους, κάτι το οποίο αυξάνει την ρύπανση και ηχορύπανση, μειώνει την ασφάλεια λόγω μεγαλύτερης πρόκλησης ατυχημάτων, και επηρεάζει αρνητικά την ποιότητα ζωής και εργασίας των ανθρώπων στα αστικά κέντρα. Ειδικότερα, σύμφωνα με έρευνες, ο αριθμός των φορτηγών στους δρόμους των αστικών κέντρων αναμένεται να αυξηθεί εάν δεν βρεθούν διαφορετικές λύσεις για την τροφοδότηση των καταστημάτων και των καταναλωτών με εμπορεύματα σε αυτά (Crainic, Ricciardi & Storchi, 2009).

Επιπλέον αρνητική συνέπεια της αύξησης της ζήτησης για αστικές εμπορευματικές μεταφορές αποτελεί η δέσμευση πολλών εγκαταστάσεων, εκτάσεων γης και άλλων πόρων για την δημιουργία των απαραίτητων υλικοτεχνικών υποδομών για αυτές τις υπηρεσίες, κάτι το οποίο αρχικά δεν επιτρέπει αυτούς τους πόρους να χρησιμοποιηθούν από άλλους κλάδους για την ανάπτυξη άλλων δραστηριοτήτων, ενώ στη συνέχεια μπορεί επίσης να συντελεί στην υποβάθμιση διάφορων περιοχών των αστικών κέντρων όπου η δραστηριότητα των εταιρειών logistics είναι πιο έντονη.

Τέλος, μία από τις κύριες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν τα city logisitcs, είναι ο αποτελεσματικός συγχρονισμός με την διαχείριση των αποβλήτων και των απορριμμάτων. Ενώ οι πόλεις είναι σημαντικοί καταναλωτές τελικών αγαθών, χρειάζονται επίσης αντίστροφες δραστηριότητες logistics που σχετίζονται με τη συλλογή και διαχείριση των αποβλήτων και των απορριμμάτων, καθώς και την ανακύκλωση ή επαναχρησιμοποίηση όποιων υλικών και προϊόντων αυτό είναι εφικτό. Δεδομένης της συνεχής αύξησης των εισοδημάτων στις ανεπτυγμένες χώρες και την υπερβολική αύξηση της κατανάλωσης αγαθών, με ταυτόχρονη ίσως μείωση του ωφέλιμου χρόνου ζωής μερικών από αυτά τα προϊόντα,

παρατηρείται μία διαρκής αύξηση των αποβλήτων και απορριμμάτων των πόλεων.

2.3. Last Mile

Last mile είναι ο όρος που χρησιμοποιείται στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας και τον σχεδιασμό των μεταφορών για να περιγράψει τη μετακίνηση των αγαθών από ένα κομβικό σημείο (transportation hub) σε έναν τελικό προορισμό (κατάστημα λιανικής, εμπορικές αλυσίδες και σπίτια) (Rodrigue, Comtois, Slack, 2009). Με αυτόν το όρο περιγράφεται και ολόκληρο το πρόβλημα του τελευταίου τμήματος μία μεταφοράς, η οποία μπορεί να είναι παγκόσμιας κλίμακας και πρέπει να φτάσει έως τον τελικό καταναλωτή.

Μία μεταφορά εμπορευμάτων, από το σημείο παραγωγής ή το βασικό σημείο αποθήκευσης των προϊόντων, γίνεται κυρίως μέσω σιδηροδρομικών δικτύων μεταφοράς εμπορευμάτων, πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (container ships) και μεγάλων φορτηγών, τα οποία χρησιμοποιούν το οδικό δίκτυο. Ωστόσο, όταν τα εμπορεύματα φθάνουν σε ένα σταθμό εμπορευμάτων μεγάλης χωρητικότητας ή σε ένα λιμάνι ή σε μία αποθήκη, θα πρέπει στη συνέχεια να μεταφερθούν στον τελικό προορισμό τους. Αυτοί οι τελικοί προορισμοί βρίσκονται τις περισσότερες φορές μέσα στον ευρύτερο τομέα ενός αστικού κέντρου. Προβλήματα στις παραδόσεις του τελευταίου μιλίου, όμως, μπορούν να δημιουργηθούν επίσης από την έλλειψη υποδομών στο τελευταίο κομμάτι της μεταφοράς των εμπορευμάτων, ή ζημιές που έχουν προκληθεί στο μεταφορικό δίκτυο από πολέμους ή φυσικές καταστροφές, κάτι το οποίο επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την αλυσίδα εφοδιασμού ανθρωπιστικής βοήθειας (Balcik, Beamon, Smilowitz, 2009).

Οι παραδόσεις Last mile αυξήθηκαν κυρίως από την ανάπτυξη του e-commerce τα τελευταία χρόνια. Η ανάγκη για επαναλαμβανόμενες παραδόσεις μικρής αξίας, χαρακτηριστικό του e-commerce, στην πράξη συνεπάγεται επιπλέον διαδρομές για τις μεταφορικές εταιρείες (Miroslaw Moroza, 2016).

Επομένως παρατηρείται μία αύξηση των χιλιομετρικών αποστάσεων για μεταφορές εμπορευμάτων, χωρίς ανάλογη αύξηση της αξίας των μεταφερόμενων εμπορευμάτων.

Ακόμη, λόγω του ότι οι περισσότερες παραδόσεις γίνονται εντός του ωραρίου εργασίας, οι πελάτες είναι πολύ συχνά μακριά από τον τόπο κατοικίας τους, το οποίο δημιουργεί την ανάγκη για επανάληψη της παράδοσης στην ίδια διεύθυνση και σε ορισμένες περιπτώσεις ακόμη και τρίτη επίσκεψη, και το οποίο μεταφράζεται σε υπερβολική αύξηση των χιλιομέτρων που απαιτούνται για μία μόνο μεταφορική ανάγκη προς έναν προορισμό. Αυτό όπως είναι φυσικό, επιβαρύνει την ήδη επιβαρυσμένη κατάσταση ατμοσφαιρικής ρύπανσης στα περισσότερα αστικά κέντρα αλλά αυξάνει επίσης το τελικό κόστος του προϊόντος. Το τελευταίο σκέλος της αλυσίδας εφοδιασμού μπορεί να περιλαμβάνει μέχρι και το 28% του συνολικού κόστους για την διακίνηση των εμπορευμάτων. Αυτό έχει γίνει γνωστό ως «The Last-mile problem» (Scott, 2009).

Το τελευταίο μίλι της μεταφορικής δραστηριότητας περιλαμβάνει επίσης την πρόκληση της λήψης αποφάσεων για αποτελεσματικότερες παραδόσεις στις αστικές περιοχές, όπου τα καταστήματα λιανικής πώλησης, τα εστιατόρια και οι άλλοι έμποροι σε μια κεντρική επιχειρηματική περιοχή συχνά συμβάλλουν στα προβλήματα της κυκλοφοριακής συμφόρησης και της ασφάλειας (Allen, 2012). Με άλλα λόγια, το πρόβλημα των Last Mile παραδόσεων αποτελεί, πέρα από το καθαυτό πρόβλημα της μεταφοράς των εμπορευμάτων στο τελευταίο κομμάτι της μεταφορικής διαδρομής τους, αλλά την ταυτόχρονη ένταξη αυτής της μεταφοράς και των επιπτώσεών της στο υπόλοιπο σύνολο της μεταφορικής δραστηριότητας σε αυτό το περιβάλλον (μετακίνηση κατοίκων, προβλήματα στάθμευσης, κλπ), καθώς επίσης και στο συνολικό κοινωνικό περιβάλλον του αστικού κέντρου. Ο όγκος των μεταφερόμενων εμπορευμάτων μέσα στα αστικά κέντρα είναι τις περισσότερες φορές δυσανάλογος ως προς την χωροταξική δυνατότητα του αστικού κέντρου, ενώ οι αστικές υποδομές δεν προσαρμόζονται στις μεγάλες ποσότητες εμπορευμάτων που διακινούνται καθημερινά στο δίκτυο,

λόγω αυτής της έλλειψης χώρου. Η πρόσβαση στις αστικές περιοχές περιορίζεται επίσης για τις παραδόσεις αγαθών: πρέπει να τηρούνται χρονικά όρια εντός της ημέρας για τις παραδόσεις και την τροφοδοσία των καταστημάτων, τα οποία δημιουργούν μεγάλη ροή εμπορευμάτων σε περιορισμένο χρονικό διάστημα. Επιπλέον, τα οχήματα που χρησιμοποιούνται για την πρόσβαση σε αυτές τις αστικές περιοχές πρέπει να πληρούν αυστηρά χαρακτηριστικά, ιδίως όσον αφορά το συνολικό επιτρεπόμενο φορτίο και το μέγεθος.

2.4. Νομικό Πλαίσιο City Logistics

Το νομικό πλαίσιο της Διοίκησης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας στην Ελλάδα είναι ιδιαίτερα μικρό και καλύπτει μόνο τις βασικές λειτουργικές δομές των συστημάτων μεταφορών, των εταιρειών που δραστηριοποιούνται στο χώρο, ενώ πρόσφατα γίνονται προσπάθειες ένταξης των Αστικών Εμπορευματικών Μεταφορών στο πλαίσιο αυτό με τα κανονιστικά πλαίσια για τα Αστικά Εμπορευματικά Πάρκα.

Η Εθνική Στρατηγική Logistics, όπως αυτή καταρτίσθηκε από την Επιτροπή του ΦΕΚ Αρ. Φύλλου 133/29 Μαρτίου 2013. Το όραμα για την Ελληνική Εφοδιαστική Αλυσίδα έχει διπλή διάσταση. Αρχικά την ενδυνάμωση και τον εκσυγχρονισμό του Συστήματος Εμπορευματικών Μεταφορών και των Logistics της χώρας μας έτσι ώστε ο τομέας της εφοδιαστικής αλυσίδας να αναπτυχθεί και να βοηθήσει ταυτόχρονα υποστηρικτικά, την ανάπτυξη των υπόλοιπων τομέων της εθνικής οικονομίας (βιομηχανία, εξαγωγές, εμπόριο, τουρισμός, αγροτική παραγωγή κ.ά.). Δευτερευόντως την ανάδειξη της Ελλάδας σε ανταγωνιστικό και ποιοτικό διαμετακομιστικό κόμβο της Νότιοανατολικής Ευρώπης, με στόχο την εκμετάλλευση του διερχόμενου φορτίου και την ανάπτυξη σχετικών υποστηρικτικών δραστηριοτήτων (valueadded services: αποθήκευση, ανασυσκευασία, assembly, κλπ).

Μερικοί από τους στόχους του νομικού/ θεσμικού πλαισίου που προσπαθεί να διαμορφωθεί στην Ελλάδα, καθώς και των προσπαθειών για βελτίωση και εξυγχρονισμό του κλάδου των Logistics είναι:

- Οργανωτικό πλαίσιο της δημόσιας διοίκησης για τα logistics
- Απλοποίηση και εκσυγχρονισμός διαδικασιών αδειοδότησης εταιρειών Logistics- Μεταφορών
- Τροποποίηση των χρήσεων γης, με σχεδιασμό χρήσης για τα Logistics, με ευνοϊκούς όρους δόμησης
- Εξυγίανση άτυπων συγκεντρώσεων αποθηκευτικών εγκαταστάσεων
- Απλοποίηση και εκσυγχρονισμός των διαδικασιών που αφορούν στην υλοποίηση των εγκαταστάσεων Logistics
- Απλοποίηση τελωνειακών διαδικασιών
- Διευκόλυνση διαδικασιών διαχείρισης διερχόμενων φορτίων και κίνητρα για added value services στα διερχόμενα φορτία
- Εκσυγχρονισμός του θεσμικού πλαισίου λειτουργίας των logistics εγκαταστάσεων
- Ανάπτυξη κέντρων AgroLogistics
- Ανάδειξη Αεροδρομίου Ελ. Βενιζέλος σε διαμετακομιστικό κόμβο (hub) διεθνούς εμβέλειας
- Ανάπτυξη του λιμανιού του Πειραιά ως διαμετακομιστικός κόμβος
- Προώθηση δράσεων για την αύξηση του outsourcing υπηρεσιών των ελληνικών επιχειρήσεων
- Ενίσχυση δράσεων πιστοποίησης εταιρειών Logistics βάσει διεθνών προτύπων
- Προώθηση δράσεων για την ενίσχυση των συνεργειών στα Logistics
- Προώθηση Green City Logistics
- Ενίσχυση των επιχειρήσεων για πρωτοβουλίες Logistics φιλικές προς το περιβάλλον
- Ολοκλήρωση και εκσυγχρονισμός/ ηλεκτροκίνηση του βασικού σιδηροδρομικού δικτύου (έμφαση στους άξονες TEN-T)

- Ολοκλήρωση και εκσυγχρονισμός των βασικών οδικών αξόνων: ΠΑΘΕ/Π, ΕΓΝΑΤΙΑ Οδός, Συνδέσεις με σύνορα
- Εκσυγχρονισμός και ανάπτυξη λιμένων Πειραιά / Θεσσαλονίκης και σύνδεση με το σιδηροδρομικό και οδικό δίκτυο
- Ανάπτυξη district parks σε διαθέσιμες περιοχές (Ασπρόπυργος, Οινόφυτα, Σίνδος)

Πολλά από αυτά τα μέτρα και τις προτάσεις βελτίωσης του κλάδου της Εφοδιαστικής Αλυσίδας μπορούν να βοηθήσουν ιδιαίτερα τον κλάδο των Αστικών Εμπορευματικών Μεταφορών και να υποστηρίξουν τις ενέργειες για βελτίωση των διαδικασιών city logistics.

Ειδικότερα, η Ελληνική νομοθεσία που υποστηρίζει και διαμορφώνει τον κλάδο των Αστικών Εμπορευματικών Μεταφορών αποτελείται από το Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΦΕΚ Α 128/3-7-2008), τον Εμπορικός Νόμος (Βασιλικό Διάταγμα 19-4/1-5-1835), τον Νόμο 383/1976 για την Διενέργεια εμπορευματικών μεταφορών με φορτηγά δημοσίας χρήσεως (ΦΕΚ Α 182/20-7-1976) καθώς και άλλους ειδικότερους νόμους και αποφάσεις που στόχος τους ήταν η αντιμετώπιση συγκεκριμένων προβλημάτων ή καταστάσεων σε όλη την Ελλάδα (Σιαμάς & Μπαλκάμος, 2010). Επιπλέον η Κοινή Υπουργική Απόφαση οικ.53346/645/Φ.61/2017 (ΦΕΚ 1668/Β/16-5-2017) ορίζει τις προϋποθέσεις για την αδειοδότηση διάφορων δραστηριοτήτων μέσα στα εμπορευματικά πάρκα, την χορήγηση αδειών εγκατάστασης για τα Κέντρα Αποθήκευσης και Διανομής (ΚΑΔ). Τέλος, η πιο πρόσφατη απόφαση που επηρεάζει τις αστικές εμπορευματικές μεταφορές αφορά την “πράσινη εφοδιαστική” και την έκδοση της Κοινής Υπουργικής Απόφασης (ΦΕΚ Β’ τεύχος, Αρ. 42, 17/01/2018) για την αναγκαιότητα που πλέον έχουν οι εταιρεία που δραστηριοποιούνται στην εφοδιαστική αλυσίδα, κυρίως εκείνες που εκτελούν μεταφορικό έργο, να υπολογίζουν και να προαιρετικά να το δηλώνουν σε ειδική βάση του Υπουργείου Μεταφορών τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που

προκύπτουν από την οδική μεταφορά αλλά και την διανομή εμπορευμάτων (δηλαδή το αποτύπωμα άνθρακα/ carbon footprint του μεταφορικού και διανεμητικού τους έργου).

Κυριότερα, όμως, το κανονιστικό πλαίσιο που διέπει στην Ελλάδα τις Αστικές Εμπορευματικές Μεταφορές αποτελείται από την Ευρωπαϊκή Νομοθεσία και τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπως τη Λευκή Βίβλος (2010), την Ευρωπαϊκή πολιτική μεταφορών τον Κανονισμό για την ενίσχυση της ασφάλειας της εφοδιαστικής αλυσίδας, διάφορες Ευρωπαϊκές οδηγίες για την βιώσιμη ανάπτυξη των μεταφορών, την τόνωση της ανταγωνιστικότητας και της αποδοτικότητας των δικτύων μεταφορών και ειδικότερες διατάξεις για τις οδικές και σιδηροδρομικές, κυρίως, μεταφορές εντός της ΕΕ (Σιαμάς & Μπαλκάμος, 2010).

2.5. Διαχείριση Μεγάλων Αποθηκευτικών Χώρων

Κέντρο του συστήματος εφοδιασμού μιας επιχείρησης είναι η αποθήκη. Η αποθήκη μπορεί να εξυπηρετεί μία μόνο επιχείρηση ή ένα δίκτυο επιχειρήσεων λειτουργώντας ως κέντρο διανομής ή μία επιχείρηση που παρέχει υπηρεσίες logistics (όπως αποθήκευση, μεταφορές, διανομές, κλπ.). Με την δεύτερη έννοια, η αποθήκη αποτελεί βασικό συστατικό των αστικών εμπορευματικών μεταφορών, αφού λόγω πολλών από τα προβλήματα που αναφέρθηκαν παραπάνω και κυρίως λόγω απουσίας χώρων, υποδομών αλλά και πόρων, οι αστικές εμπορευματικές μεταφορές στηρίζονται σε μεγάλους αποθηκευτικούς χώρους που συνήθως εξυπηρετούν περισσότερες από μία εταιρείες, είτε ως μέρος ενός συστήματος Αστικού Εμπορευματικού Κέντρου, είτε ως τμήμα μίας εταιρείας 3PL η οποία προσφέρει τις αντίστοιχες υπηρεσίες αποθήκευσης.

Η μεθοδολογία κατασκευής μεγάλων κέντρων διαχείρισης αποθεμάτων (κέντρα logistics) περιλαμβάνει:

1. Οργάνωση επενδυτικών σχεδίων και περιβαλλοντική αδειοδότηση
2. Μελέτες, επιβλέψεις και οικοδομικά αδειοδότηση μονάδας
3. Διοίκηση κατασκευής
4. Παροχή υπηρεσιών έναρξης λειτουργίας
5. Προμήθεια, κατασκευή και εγκατάσταση εξειδικευμένων συστημάτων και εφαρμογών
6. Συντήρηση εγκαταστάσεων (facility management)

Όλα αυτά τα στάδια είναι ιδιαίτερης σημασίας για ένα μεγάλο αποθηκευτικό κέντρο, ιδίως όταν λόγω κοινωνικών, οικονομικών, νομικών, ή άλλων λόγων το αποθηκευτικό κέντρο πρέπει να εντάσσεται στην ευρύτερη περιοχή ενός αστικού κέντρου.

Η αποθήκευση, όταν εντάσσεται στο πλαίσιο λειτουργίας των city logistics είναι απαραίτητη διαδικασία εξυπηρέτησης του μεγάλου όγκου φορτίων που μετακινούνται προς τα αστικά κέντρα. Όμως, η λειτουργία της αποθήκευσης δεν είναι απαραίτητο να είναι η βασική λειτουργία και να πραγματοποιείται σε συνδυασμό με άλλες λειτουργίες, όπως το cross docking, η συσκευασία ή η ενοποίηση εμπορευμάτων και άλλες.

Με αυτή τη λογική η αποθήκευση λειτουργεί υποστηρικτικά στις αστικές εμπορευματικές μεταφορές και τις υπόλοιπες λειτουργίες που απαιτούνται για την αποτελεσματική διανομή των εμπορευμάτων στα αστικά κέντρα. Ακόμα, δεν σπαταλιέται χώρος, ο οποίος είναι πολύτιμος στις περιοχές γύρω από τα αστικά κέντρα, αλλά συνδυάζεται με άλλες υπηρεσίες πρόσθετης αξίας και λειτουργίες υποστηρικτικές προς την κοινωνία και την οικονομία των αστικών κέντρων.

Επιπλέον, η δημιουργία μεγάλων αποθηκευτικών χώρων δημιουργεί ευκαιρίες όσον αφορά τη λειτουργία των αστικών κέντρων και τη διανομή σε αυτά των εμπορευμάτων με δυνατότητα συνδυαστικών μεταφορών από τις παραγωγικές μονάδες ή τα κέντρα εισαγωγών στην Ελλάδα εμπορευμάτων αλλά και τη διανομή τους προς το αστικό κέντρο, καθώς είναι δυνατή η διανομή

εμπορευμάτων συνδυαστικά πολλών εταιρειών με κύριο παράγοντα τον τόπο διανομής. Με αυτόν τον τρόπο, περισσότερες από μία εταιρείες μπορούν να συνδυάζουν τις τροφοδοσίες τους σε μία ομάδα φορτηγών διανομής και να εξοικονομηθεί κόστος, καύσιμα, φορτηγά, χώρος και ανάγκες παρκαρίσματος σε κάθε κατάσταση ή περιοχή του αστικού κέντρου και άλλα.

Στις περιπτώσεις όπου οι ανάγκες του αστικού κέντρου το επιτρέπουν, είναι δυνατή και η δημιουργία ενός Αστικού Κέντρου Ενοποίησης Εμπορευμάτων (ΑΚΕΕ) ή Αστικών Εμπορευματικών Κέντρων. Ως Αστικό Κέντρο Ενοποίησης Εμπορευμάτων, ορίζεται μία εγκατάσταση παροχής υπηρεσιών logistics που πραγματοποιεί ενοποιημένες παραδόσεις και τοποθετείται κοντά στην περιοχή την οποία εξυπηρετεί, που μπορεί να είναι είτε μία ολόκληρη πόλη, είτε το κέντρο της, είτε μία συγκεκριμένη περιοχή εντός της περιοχής αυτής (Allen et al., 2007).

Επιπλέον ως Αστικό Εμπορευματικό Κέντρο μπορεί να αναφερθεί μια εγκατάσταση παροχής υπηρεσιών logistics, που βρίσκεται σε σχετικά κοντινή απόσταση από τη γεωγραφική περιοχή που εξυπηρετεί, η οποία μπορεί να είναι μια ολόκληρη πόλη, ή μια συγκεκριμένη περιοχή της, όπως ένα εμπορικό κέντρο, στην οποία πολλές εταιρείες logistics, παραδίδουν τα εμπορεύματά τους που προορίζονται για την περιοχή αυτή. Στη συνέχεια, τα εμπορεύματα αποστέλλονται μέσω ενοποιημένων παραδόσεων στην εν λόγω περιοχή, ενώ πολλές φορές πριν αποσταλούν, παρέχεται στα εμπορεύματα μία σειρά από υπηρεσίες logistics προστιθέμενης αξίας και υπηρεσίες λιανικής (Allen et al., 2007).

Η δημιουργία των Αστικών Εμπορευματικών Κέντρων σε περιοχές εκτός της πόλης, αλλά κοντά σε αυτές, δίνει επίσης την δυνατότητα της γρήγορης προσπέλασης χωρίς την δημιουργία προβλημάτων στην λειτουργία της πόλης. (Σιαμάς, 2012)

Σύμφωνα με τους Van Rooijen και Quak (2010), τα Αστικά Εμπορευματικά Κέντρα περιλαμβάνουν δραστηριότητες που σχετίζονται με μία εγκατάσταση στην οποία εισέρχονται ροές εμπορευμάτων εκτός πόλεως, ενοποιοούνται και

τελικά αποστέλλονται σε περιοχές εντός της πόλης, με σκοπό να συσσωρευτούν οι συνολικές μεταφορές. Μία άλλη άποψη, ορίζει ως Αστικά Εμπορευματικά Κέντρα, μία εγκατάσταση logistics που τοποθετείται σε μία αστική περιοχή και επεξεργάζεται εισερχόμενες ροές εμπορευμάτων, τις ενοποιεί και τις αποστέλλει στους τελικούς πελάτες, που τοποθετούνται εντός πόλεως, προσφέροντας επιπρόσθετες υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας, όπως είναι η τιμολόγηση, η συσκευασία, η συλλογή απορριμμάτων κ.α. (Browne and Holguín-Veras, 2014). Με αυτόν τον ορισμό, δίνεται στο Αστικό Εμπορευματικό Κέντρο η έννοια, όχι απλά της αποθήκης ή της διευκόλυνσης των αστικών μεταφορών μέσα σε ένα αστικό κέντρο, αλλά η μεταφορά διαφόρων λειτουργιών και διαδικασιών έξω από τα σύνορα αυτού του αστικού κέντρου. Με αυτόν τον τρόπο δημιουργείται επιπλέον χώρος εντός του αστικού κέντρου για την διευκόλυνση τόσο των παραδοσιακών λειτουργιών και της ζωής της πόλης αλλά και των επαγγελματιών που δραστηριοποιούνται σε αυτές και τέλος, των υπόλοιπων διαδικασιών logistics, οι οποίες είναι απαραίτητες για την λειτουργία των πόλεων, όπως η διανομή.

Τα Αστικά Εμπορευματικά Κέντρα μπορούν να προσφέρουν στους πελάτες τους πολλές υπηρεσίες, όπως ενοποίηση εμπορευμάτων, διανομή εμπορευμάτων, cross docking, αποθήκευση προϊόντων και υπηρεσίες Προστιθέμενης Αξίας όπως επιστροφές, από-συσκευασία, διαχείριση αποθέματος, τακτοποίηση, κλπ.

Τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα της ανάπτυξης των αστικών κέντρων εμπορευμάτων μπορεί να είναι:

Κοινωνικά, με την ανάπτυξη θέσεων εργασίας στις περιοχές που αναπτύσσονται αυτά τα κέντρα, την καλύτερη και αποδοτικότερα μεταφορά και διανομή των αγαθών προς τα αστικά κέντρα και την βέλτιστη εξυπηρέτηση περισσότερων ανθρώπων και των αναγκών τους χωρίς πολλές βλαπτικές επιδράσεις από τη λειτουργία των μεταφορών (κυκλοφοριακή συμφόρηση, μειωμένος χώρος παρκαρίσματος, προβλήματα από την κυκλοφορία των φορτηγών στους δρόμους, θόρυβος, κ.α.)

Περιβαλλοντικά, με την μείωση των ρύπων λόγω βελτιωμένης διαχείρισης των απαιτήσεων σε φορτηγά, χιλιομετρικές αποστάσεις και διανομές/ παραδόσεις, ενώ ταυτόχρονα η μεταφορά μέχρι τα αστικά κέντρα γίνεται με φορτηγά διεθνών μεταφορών που επιβαρύνουν λιγότερο το περιβάλλον ή με συνδυασμένη μεταφορά που έχει ακόμα μικρότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις

Οικονομικά, με τις αποτελεσματικότερες και λιγότερο ενοχλητικές μεταφορικές λειτουργίες, καλύτερο έλεγχο των αποθεμάτων, καλύτερη διαθεσιμότητα των προϊόντων, καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών/ κατοίκων του αστικού κέντρου, μείωση τιμών και κοστών που επιβαρύνουν της μεταφορές λόγω περιβαλλοντικών επιπτώσεων ή ατέλειες του μεταφορικού έργου, αποδοτικότερη μεταφορά και διανομή (Θεωδοροπούλου και Κασώλης, 2014)

2.6. Διαδικασία Διανομής

Το σύστημα των αστικών εμπορευματικών μεταφορών στα μεγάλα αστικά κέντρα αποτελείται από δύο ξεχωριστά δίκτυα διαδικασιών, η πρώτη εκ των οποίων αφορά τη διαδικασία της μεταφοράς των εμπορευμάτων από τους κατασκευαστές, παραγωγούς ή τις χώρες εισαγωγής προς την ευρύτερη περιοχή του αστικού κέντρου, είτε με τα ίδια τα φορτηγά που έκαναν την εισαγωγή ή μεταφορά από τον τόπο προέλευσης είτε έχοντας περάσει από αποθήκες, cross-docking facilities, ή άλλο σημείο διαχωρισμού ή και ενοποίησης εμπορευμάτων. Επιπλέον διανομή μπορεί να πραγματοποιηθεί και σε εμπορεύματα εντός του αστικού κέντρου, από επιχειρήσεις σε τελικούς καταναλωτές, χωρίς τα εμπορεύματα αυτά να εξέρχονται καθόλου από το αστικό κέντρο.

Η δεύτερη διαδικασία αφορά την διανομή αυτών των εμπορευμάτων στις επιμέρους περιοχές του αστικού κέντρου με στόχο την αποτελεσματικότερη χρήση των διαθέσιμων πόρων για τη διανομή, όπως φορτηγά, χρόνος, εμπορεύματα, περιορισμοί στην κίνηση ή την διάθεση των εμπορευμάτων, και με βασικό κριτήριο την ικανοποίηση των αναγκών των κατοίκων και των

καταστημάτων του αστικού κέντρου για εμπορεύματα. Η ίδια η διανομή των εμπορευμάτων προς ένα αστικό κέντρο μπορεί να χωριστεί ανάλογα με τα εμπορεύματα που μεταφέρονται και τους πελάτες, αρχικά τη διανομή προς τα καταστήματα και τις επιχειρήσεις και μετέπειτα τη διανομή προς τους τελικούς καταναλωτές και κατοίκους.

Τα δύο αυτά διαφορετικά είδη διανομής έχουν δημιουργεί από ξεχωριστές ανάγκες των πελατών των επιχειρήσεων και χαρακτηρίζονται από διαφορετικά είδη εμπορευμάτων, διαφορετικές ανάγκες, περιορισμούς, βέλτιστες πρακτικές για την διαχείριση αυτών αλλά και των τελικών αποδεκτών της διανομής. Ειδικότερα, η διανομή που στοχεύει στις επιχειρήσεις και τα καταστήματα κυρίως αφορά την τροφοδοσία τους με προϊόντα και απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή καθώς ο όγκος των μεταφερόμενων προϊόντων είναι πολύ μεγάλος.

Η διανομή αυτών των εμπορευμάτων συνήθως γίνεται τις πολύ πρωινές ώρες, αν και έχουν προταθεί και εναλλακτικές διαδικασίες, όπως διανομή τη νύχτα, και απαιτούν κατά το μεγαλύτερο μέρος τους μεσαία ή μεγάλα φορτηγά, λόγω του όγκου των εμπορευμάτων που χρειάζονται καταστήματα όπως τα σούπερ μάρκετ για να λειτουργήσουν. Επιπλέον, διανομές όπως αυτές που απευθύνονται στα σούπερ μάρκετ, πραγματοποιούνται σχεδόν καθημερινά στις περιοχές με έντονη λειτουργικότητα και επισκεψιμότητα, ενώ σχεδόν όλα τα καταστήματα ενός αστικού κέντρου λειτουργούν με παραδόσεις τροφοδοσίας εβδομαδιαίως. Αντίστοιχα καταστήματα όπως κυρίως εστιατόρια, καφετέριες και άλλες επιχειρήσεις που λειτουργούν στην αγορά των φρέσκων υλικών, τροφοδοτούνται καθημερινά με προϊόντα μικρής διάρκειας ζωής.

Σε αυτές τις περιπτώσεις η διανομή μπορεί να γίνει και με μικρότερα φορτηγά, στις περιπτώσεις των εστιατορίων, όμως, υπάρχει περίπτωση η διανομή να είναι αναγκαίο να πραγματοποιηθεί εντός της ημέρας, χάνοντας έτσι το σημαντικά θετικό σημείο των διανομών αυτών που είναι η αποφυγή της πρωινής κίνησης των πολιτών και της γενικότερης ταλαιπωρίας με την κυκλοφορία φορτηγών εντός κεντρικών δρόμων και αρτηριών του αστικού

κέντρου, εν ώρα συχνής και συνεχόμενης κίνησης των πολιτών, εργαζομένων, πελατών του αστικού κέντρου.

Κύρια χαρακτηριστικά της διανομής εμπορευμάτων σε καταστήματα και επιχειρήσεις, όπως αναφέρθηκαν και παραπάνω, είναι η δυνατότητα παράδοσης τις πρώτες πρωινές ώρες, με αποφυγή της κυκλοφοριακής συμφόρησης λόγω των φορτηγών, η χρήση μεγάλων ή μεσαίων φορτηγών, η αδυναμία αλλαγής δρομολογίων, καθώς τα δρομολόγια είναι σταθερά και συνήθως επαναλαμβανόμενα σε εβδομαδιαία, τουλάχιστον, βάση, η σταθερή και γνωστή δρομολόγηση, καθώς τα σημεία παράδοσης αποτελούν τμήματα της επιχείρησης ή του δικτύου συνεργατών με σχέσεις προμηθευτής - πελάτης, και άρα είναι πολύ μικρή η πιθανότητα καινούριων προορισμών της διανομής και άγνωστες περιοχές ή παραλήπτες, κάτι το οποίο αυξάνει τον κίνδυνο προβλημάτων και καθυστερήσεων στη διανομή.

Αντίστοιχα, στη δεύτερη μορφή διανομής εντός του αστικού κέντρου, η οποία αφορά τη διανομή εμπορευμάτων προς τους τελικούς καταναλωτές/πελάτες των επιχειρήσεων, παρατηρούνται διαφορετικά χαρακτηριστικά στη διανομή αλλά και προβλήματα.

Η διανομή εμπορευμάτων προς τους τελικούς καταναλωτές σε ένα αστικό κέντρο προϋποθέτει την εξέταση πολλών παραγόντων και την ενσωμάτωσή τους στην διαδικασία της δρομολόγησης των εμπορευμάτων. Η διανομή εμπορευμάτων σε τελικούς καταναλωτές αφορά συνήθως καταναλωτικά προϊόντα, όπως αγορές τροφίμων και ποτών (παραδόσεις από σούπερ μάρκετ), ρούχων ή άλλων καταναλωτικών αγαθών (παραδόσεις από καταστήματα λιανικής), γραμμάτων και δεμάτων που παραδίδονται από ταχυδρομεία και εταιρείες courier, ενώ τέλος μπορεί να περιλαμβάνει και παραδόσεις άλλων προϊόντων από ηλεκτρονικές παραγγελίες, όπως προϊόντα τεχνολογίας.

Σημαντικό χαρακτηριστικό της διανομής τέτοιων προϊόντων είναι ότι επειδή παραδίνονται σε καταναλωτές και όχι επιχειρήσεις, η διανομή πρέπει να πραγματοποιηθεί κατά την ημέρα, συνήθως σε ώρες αιχμής, όπως το πρωί, κάτι

το οποίο επιβαρύνει τόσο την κίνηση στους δρόμους όσο και την ίδια την διαδικασία της διανομής. Αυτό συμβαίνει καθώς αυτού του είδους οι διανομές συμβαίνουν ταυτόχρονα με την παραδοσιακή κίνηση των κατοίκων της πόλης και των εργαζομένων από ή προς τις δουλειές, την παράδοσης των εμπορευμάτων σε επιχειρήσεις που δεν μπορούν να πραγματοποιηθούν το βράδυ ή πολύ νωρίς το πρωί και ο όγκος των εμπορευμάτων στη διανομή τελικών προϊόντων είναι πολύ μεγάλος.

Επιπλέον, στην διανομή προϊόντων στους τελικούς καταναλωτές παρατηρείται το πρόβλημα των διπλών διαδρομών, καθώς υπάρχει περίπτωση ο παραλήπτης να μην βρίσκεται στο σπίτι του (καθώς τις ίδιες ώρες δουλεύει) και η παράδοση να πρέπει να επαναληφθεί. Αυτό δημιουργεί πρόβλημα άσκοπων χιλιομετρικών διαδρομών για κάποια αγαθά, ενώ το πρόβλημα δεν λύνεται ούτε εάν ο παραλήπτης αποφασίσει να παραλάβει ο ίδιος το δέμα/ εμπόρευσμά του, καθώς χιλιομετρικά η διαδρομή συνεχίζει να πραγματοποιείται.

Η αύξηση των χιλιομετρικών διαδρομών μέχρι την τελική παράδοση των εμπορευμάτων στους τελικούς καταναλωτές επιβαρύνει τα βασικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα αστικά κέντρα, όπως η περιβαλλοντική ρύπανση, η ηχορύπανση, η κυκλοφοριακή συμφόρηση, η δυσκολία εύρεσης θέσης παρκαρίσματος εντός του αστικού ιστού και η δυσκολία μετακίνησης τους δρόμους λόγω αυτής της έλλειψης, η αύξηση του μέσου αναγκαίου χρόνου για την μετακίνηση των κατοίκων του αστικού κέντρου, λόγω των παραπάνω προβλημάτων κ.ά.

Τέλος, βασικό πρόβλημα των σύγχρονων διανομών εμπορευμάτων είναι ότι λόγω και των ηλεκτρονικών πωλήσεων και της πρακτικής των καταναλωτικών συνηθειών, ο χρόνος παράδοσης πλέον αποτελεί σημαντικότερο χαρακτηριστικό αυτής από το κόστος και μπορεί να αποτελέσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για πολλές επιχειρήσεις. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να πραγματοποιούνται πολλές παραδόσεις εξπρές, με βασικό χαρακτηριστικό την παράδοσης εντός της ίδιας ημέρας ή έστω την επόμενη εργάσιμη ημέρα από την ημερομηνία παραγγελίας, κάτι το οποίο αυξάνει τόσο τα διαχειριστικά κόστη και την πολυπλοκότητα της

διαχείρισης και δρομολόγησης της αποστολής αλλά ταυτόχρονα επιβαρύνει τον αστικό ιστό με μη αναγκαίες μετακινήσεις, οι οποίες δεν γίνονται με γνώμονα την αποτελεσματικότητα του δικτύου διανομής, ούτε την αποδοτικότητα του μεταφορικού έργου που εκτελείται.

2.7. Λύσεις μέσα από City Logistics

Στα παραπάνω προβλήματα τα city logistics προσπαθούν να βρουν λύσεις μέσω ενός μεγάλου εύρους παρεμβάσεων τόσο στον ίδιο τον αστικό ιστό, όσο και στα οχήματα που κυκλοφορούν μέσα σε αυτόν και τον τρόπο και τις διαδικασίες με τις οποίες λειτουργεί η κυκλοφορία και η διανομή. Επιπλέον έχουν προταθεί από τα city logistics λύσεις και περιορισμοί στη κίνηση των φορτηγών που αφορούν τις ώρες διανομής, τις διαδρομές, το είδος των οχημάτων, αλλά και καινοτόμες λύσεις για την αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων.

Αρχικά ως λύσεις στα προβλήματα της διανομής και των μετακινήσεων εντός ενός αστικού κέντρου, λειτουργούν διάφοροι περιορισμοί στις λειτουργίες αυτές. Με την χρήση των Αστικών Εμπορευματικών Κέντρων, των Κέντρων Διανομής, των Κεντρικών Αποθηκών και άλλων δράσεων γίνεται προσπάθεια μείωσης της χιλιομετρικής απόστασης των εμπορευμάτων που μετακινούνται μέσα στον αστικό κέντρο καθώς και του μεγέθους των μεταφορικών μέσων και των διαδρομών που αυτά ακολουθούν. Στη συνέχεια παρατηρούνται δράσεις για την αλλαγή των μεταφορικών μέσα που χρησιμοποιούνται εντός των αστικών κέντρων, με τάση προς πράσινες μεταφορές και χαμηλό περιβαλλοντικό αποτύπωμα των μεταφερόμενων εμπορευμάτων.

Ειδικότερα, τα ηλεκτρικά και τα υβριδικά οχήματα είναι ιδιαίτερα κατάλληλα για την εφαρμογή της εν λόγω πρακτικής και βοηθάνε στην ελάττωση του θορύβου και την αποφυγή παραγωγής καυσαερίων. Όμως, η χρήση τους σε μεγάλη κλίμακα προϋποθέτει βελτίωση του κόστους λειτουργίας και της αξιοπιστίας τους σε σχέση με τις τεχνολογίες των παραδοσιακών καυσίμων. Επίσης, η χαμηλή χωρητικότητα των ηλεκτρικών οχημάτων και οι ανεπαρκείς

υποδομές (σταθμοί φόρτισης) αποτελούν ανασταλτικούς παράγοντες για τη διάδοσή τους (Μαλινδρέτος, 2016).

Οι αστικές αρχές μπορούν να καθορίσουν διαδρομές που θα ακολουθούν τα φορτηγά ώστε να εμποδίσουν την χρήση ακατάλληλων ή ευαίσθητων διαδρομών και να αποσυμφορηθούν μερικές περιοχές του αστικού ιστού. Αυτές οι διαδρομές μπορεί να απαιτούν αστυνόμευση κάτι που τις κάνει πιο πολύπλοκες και δαπανηρές τόσο στην επιβολή όσο και στη διαχείριση τους. Στον αντίποδα μπορούν να προταθούν από τις αστικές αρχές και συμβουλευτικές διαδρομές που δεν απαιτούν τόσο αυστηρή διαχείριση.

Ως επακόλουθο των ειδικών διαδρομών, έχει προταθεί και η διάθεση αποκλειστικών θέσεων φορτοεκφόρτωσης για τα φορτηγά παρά την οδό, σε περιοχές που ενώ παράγουν μεγάλη μεταφορική κίνηση δεν διαθέτουν τις κατάλληλες υποδομές φορτοεκφόρτωσης. Η διάθεση αυτών των θέσεων μπορεί να γίνεται ταυτόχρονα με χρονικούς περιορισμούς ή χωρίς. Το μέγεθος τους μπορεί να γίνει βάση του μεγέθους των οχημάτων που θα τις χρησιμοποιήσουν ή με βάση τις ανάγκες των παρακείμενων καταστημάτων και επιχειρήσεων.

Ένα μεγάλο φάσμα περιορισμών στην κίνηση των φορτηγών και των οχημάτων μεταφοράς και διανομής αποτελούν οι περιορισμοί στην πρόσβαση. Αυτοί οι περιορισμοί θεσπίζονται είτε για λόγους ασφάλειας, λόγω της δομικής διαρρύθμισης και των τεχνικών χαρακτηριστικών μερικών δρόμων ή περιοχών, είτε για καλύτερη προστασία του περιβάλλοντος. Οι περιορισμοί μπορούν να περιέχουν κανόνες σχετικά με το βάρος, το μέγεθος (πλάτος και μήκος, όγκου φορτίου) ή και του αριθμού αξόνων των μεταφορικών οχημάτων για συγκεκριμένες περιοχές.

Αντίστοιχα με τους περιορισμούς στη πρόσβαση, ένα αστικό κέντρο μπορεί να θέσει χρονικούς περιορισμούς στην διανομή εμπορευμάτων. Αρχικά ένα αστικό κέντρο μπορεί να θεσμοθετήσει κανονισμούς για την χρονική πρόσβαση των φορτηγών και των οχημάτων μεταφοράς και διανομής μέσα στον αστικό ιστό ή σε συγκεκριμένες περιοχές (όπως το ιστορικό κέντρο της Αθήνας),

είτε για συγκεκριμένες ώρες είτε για συγκεκριμένες μέρες. Παρόμοιοι περιορισμοί θέτονται από τα αστικά κέντρα όχι μόνο στα οχήματα μεταφοράς και διανομής αλλά και στην κυκλοφορία των υπόλοιπων οχημάτων, όπως ιδιωτικά αυτοκίνητα.

Οι περιοχές που χρήζουν τέτοιας αντιμετώπισης είναι κυρίως οι πεζοδρομημένες εμπορικές περιοχές όπου συνήθως υπάρχει απαγόρευση διέλευσης όλων των οχημάτων κατά τη διάρκεια λειτουργίας των καταστημάτων. Αντίστοιχα μπορεί να υπάρχει περιορισμός πρόσβασης σε ολόκληρες περιοχές όπως για παράδειγμα σε κάποιες ευρωπαϊκές πόλεις απαγορεύεται η είσοδος φορτηγών μέσα στον αστικό ιστό τα σαββατοκύριακα.

Χρονικοί περιορισμοί, όμως, μπορούν να τεθούν και στο πόση ώρα θα διαρκέσει η ίδια η φόρτωση/ εκφόρτωση σε κάποιον δρόμο. Έτσι μειώνεται η συμφόρηση που προκαλείται από την στάθμευση των φορτηγών σε κάποιους δρόμους και η ενόχληση των κατοίκων αυτών των περιοχών μειώνεται.

Ένα άλλο μέτρο που έχει χρησιμοποιηθεί είναι η δημιουργία λωρίδων για αποκλειστική διέλευση φορτηγών μπορεί να επιφέρει σημαντικά αποτελέσματα σ μεταφορικού έργου. Αυτό το μέτρο μπορεί να εφαρμοστεί και με τη θεσμοθέτηση ειδικών λωρίδων στις οποίες μπορεί να πραγματοποιηθεί η φόρτωση/ εκφόρτωση των εμπορευμάτων. Ένα από τα βασικά προβλήματα αυτού του μέτρου είναι η ανεπάρκεια πολλές φορές τους οδικού δικτύου να αντισταθμίσει τις επιπτώσεις από την απόκλιση μίας λωρίδας κυκλοφορίας σε κάποιους δρόμους και η ταυτόχρονη αδυναμία επέκτασης/ διαπλάτυνσης του οδικού δικτύου λόγω του πολεοδομικού σχεδιασμού.

Ένα ακόμα μέτρο καταπολέμησης της κυκλοφοριακής συμφόρησης και αντιμετώπισης των αρνητικών επιπτώσεων του μεταφορικού έργου στα αστικά κέντρα είναι η θέσπιση αστικών διοδίων, κάτι το οποίο έχουν κάνει πολλές ευρωπαϊκές πόλεις. Τα αστικά διόδια συνήθως θεσπίζονται σε υποδομές, όπως γέφυρες ή τούνελ, υπάρχουν όμως και παραδείγματα θέσπισης τέτοιων μέτρων σε ολόκληρους αστικούς ιστούς. Μέτρα όπως αυτό έχουν ως στόχο την μείωση

των οχημάτων ή των φορτηγών που εισέρχονται μέσα στο κέντρο, συνήθως, της πόλης με βασικό χαρακτηριστικό το κόστος για τον χρήστη. Έτσι η οικονομική επιβάρυνση λειτουργεί ως αντικίνητρο για πολλούς χρήστες και αυξάνεται η χρήση των μέσων μαζικής μεταφοράς. Στην μεταφορική λειτουργία, μέτρα όπως τα αστικά διόδια λειτουργούν περισσότερο ως φορείς κόστους καθώς η αποφυγή της εκτέλεσης του μεταφορικού έργου δεν είναι δυνατή. Το κέρδος για τις αστικές αρχές από την είσπραξη αυτών των διοδίων χρησιμοποιείται για την επέκταση των υπαρχόντων υποδομών για τις αστικές εμπορευματικές μεταφορές, την αντιμετώπιση των αρνητικών επιπτώσεων του μεταφορικού έργου (όπως η ρύπανση) και την δυνατότητα χρηματοδότησης επενδύσεων σε εναλλακτικές λύσεις για την λειτουργία της μεταφοράς και διανομής (όπως επιδοτήσεις για ηλεκτρικά αυτοκίνητα ή κατασκευή μονάδων διαλογής/ διανομής εμπορευμάτων με στόχο την αποσυμφόρηση των αστικών κέντρων από τα φορτηγά). Τέτοια μέτρα έχουν θεσπιστεί σε πολλές πόλεις της Ευρώπης, όπως το Λονδίνο.

Αντίστοιχα, και μέσα από διάφορους κανονισμούς που έχουν θεσπιστεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση από το 1993 μέχρι και σήμερα, γίνονται προσπάθειες για την βελτίωση του μεταφορικού στόλου με πιο περιβαλλοντικά φιλικές πρακτικές. Η πιο διαδεδομένη επιλογή για την εισαγωγή μεγαλύτερου αριθμού “καθαρότερων”, πιο πράσινων οχημάτων στο οδικό δίκτυο, αλλά και την σταδιακή αντικατάσταση των παλαιότερων και πιο ρυπογόνων οχημάτων, είναι ο καθορισμός Ζωνών Χαμηλών Εκπομπών ρύπων ή Low Emission Zones (LEZ). Ζώνη Χαμηλών Εκπομπών χαρακτηρίζεται μία περιοχή στην οποία επιτρέπεται η πρόσβαση μόνο από οχήματα που πληρούν συγκεκριμένα κριτήρια σχετικά με τις εκπομπές των ρύπων τους ή η ζώνη στην οποία αυτού του είδους τα αυτοκίνητα δεν χρειάζεται να πληρώσουν διόδια.

Οι παράμετροι που αποτελούν αυτές τις ζώνες εξετάζουν κριτήρια, όπως τη γεωγραφική περιοχή, τη χρονική περίοδο, τα πρότυπα εκπομπών ρύπων των οχημάτων και τέλος τους τύπους των οχημάτων που εισέρχονται σε αυτές τις περιοχές. Μία Ζώνη απαγορεύει την είσοδο σε παλαιότερα οχήματα, τα οποία συνήθως δεν καλύπτουν τις προϋποθέσεις, και έτσι επιταχύνει τον κύκλο

αντικατάστασης του στόλου των οχημάτων (ή απαιτεί από τους κατόχους των παλαιότερων οχημάτων την εισαγωγή σε αυτά εξοπλισμού για τη μείωση των εκπομπών στα οχήματά τους). Τέτοιες δράσεις δεν στοχεύουν στην μείωση του όγκου της κυκλοφορίας ή την μείωση των οχημάτων αλλά στην μείωση των αρνητικών εμπομπών και της περιβαλλοντικής ρύπανσης από αυτά.

Όσον αφορά την δρομολόγηση της μεταφοράς και της διανομής των εμπορευμάτων εντός του αστικού κέντρου, μια καλή πρακτική των city logistics είναι ο καθορισμός των εγγυτέρων περιοχών διανομής. Αυτή η εφαρμογή περιλαμβάνει την εγκατάσταση πλατφόρμας μεταφορτώσεων όπου προσωπικό παρέχει βοήθεια για την διεκπεραίωση αποστολών στο εσωτερικό της πόλης. Τα αγαθά μεταφορτώνονται από τα φορητά μικρότερα μέσα, ηλεκτρικά οχήματα, ποδήλατα και άλλα μέσα (ανάλογα με την μορφολογία του αστικού κέντρου μπορούν να χρησιμοποιηθούν και πλωτά μέσα) για το τελευταίο μέρος της διανομής (Porter & Kramer, 2011). Αυτή η εφαρμογή cross-docking μπορεί να πραγματοποιείται εντός του αστικού κέντρου ή εκτός (ενώ μπορεί να είναι και κομμάτι των παροχών ενός Αστικού Εμπορευματικού Κέντρου/ Αστικού Κέντρου Ενοποίησης Εμπορευμάτων), και μπορεί να αποτελέσει βασικό κομμάτι της αναδιανομής των εμπορευμάτων και των διαδρομών μεταφοράς και διανομής για την μείωση των μη αναγκαίων χιλιομετρικών αποστάσεων για πολλά εμπορεύματα. Λόγω των ιδιοτήτων των αστικών μεταφορών, η εν λόγω εφαρμογή μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε από μεγάλες επιχειρήσεις με δικά τους δίκτυα διανομής για τον συνδυασμό των μεταφορών εμπορευμάτων τους τόσο ανάμεσα στα δικά τους καταστήματα όσο και τις διανομές προς τους τελικούς τους πελάτες. Ταυτόχρονα, όμως, αυτή η εφαρμογή θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί και από τις μικρότερες επιχειρήσεις με χρήση άλλων μεταφορικών εταιρειών και όχι ιδιόκτητου δικτύου διανομής, έτσι ώστε να δημιουργούνται οικονομίες κλίμακας, να αντισταθμίζονται οι αρνητικές επιδράσεις του μεταφορικού έργου και να αυξάνεται η αποδοτικότητα των δικτύων διανομής εντός της πόλης.

Άλλη μία λύση που έχει προταθεί είναι οι νυκτερινές διανομές μέσα στην πόλη σε ιδιώτες και καταστήματα, η οποία βοηθάει την αποσυμφόρηση του κέντρου της πόλης από την κίνηση των φορτηγών, τον θόρυβο και την εκπομπή καυσαερίων. Το μέτρο αυτό, έχει εφαρμοστεί σε μεγάλες πόλεις όπως είναι η Βαρκελώνη, η Ρώμη, το Λονδίνο και το Παρίσι και η τυπική ώρα διανομής έχει οριστεί να είναι από τις 10:00 το βράδυ έως τις 06:00 το πρωί. Αποτελέσματα του μέτρου είναι η αύξηση της ταχύτητας της διανομής, λόγω της αποφυγής των προβλημάτων κυκλοφοριακής συμφόρησης και της αδυναμίας στάθμευσης των φορτηγών, ενώ χρησιμοποιούνται λιγότερα οχήματα για τις διανομές των προϊόντων από ότι χρησιμοποιούνται την ημέρα. Το κυριότερο πρόβλημα των νυκτερινών διανομών είναι ο θόρυβος που προκαλείται από τα φορτηγά και για αυτό τον λόγο έχει προταθεί η χρήση οχημάτων χαμηλής στάθμης θορύβου ή ηλεκτρικών φορτηγών. Επιπλέον πρόβλημα αποτελούν τα ωράρια εργασίας και οι εργασιακές υποχρεώσεις για τα καταστήματα, τα οποία είναι αναγκασμένα να απασχολούν προσωπικό αποθήκης, φόρτωσης/ εκφόρτωσης αλλά και διοικητικό προσωπικό για την αποτελεσματική παραλαβή των εμπορευμάτων, ενώ στις διανομές προς τους ιδιώτες παρουσιάζεται πρόβλημα ωρών κοινής ησυχίας, οικογενειακών υποχρεώσεων και γενικότερης μη αποδοχής των παραδόσεων από τους ιδιώτες μετά τα μεσάνυχτα (Μαλινδρέτος, 2016).

Πρακτικές City Logistics έχουν βρει εφαρμογή και μέσω συστημάτων τεχνολογίας για καλύτερη πληροφόρηση αλλά και πραγματοποίηση διαδρομών και δρομολογήσεων φορτίων και παραδόσεων εντός των αστικών ιστών. Τέτοιες εφαρμογές τεχνολογίας αποτελούν τα συστήματα διαχείρισης μεταφορών και τα συστήματα διαχείρισης κυκλοφορίας, ενώ παραδείγματα εφαρμογών είναι:

- Αυτόματος υπολογισμός διαδρομής οχήματος: Βέλτιστος σχεδιασμός φορτίων οχημάτων και ταξιδιών από τους μεταφορείς
- Συστήματα πλοήγησης και ελέγχου κυκλοφορίας: Εξειδικευμένη καθοδήγηση και πληροφόρηση της θέσης του οχήματος, κυκλοφοριακές πληροφορίες και αλλαγές στις απαιτήσεις του πελάτη

- Σχεδιασμός περιήγησης: PTV Intertour - Κέντρο διαχείρισης κυκλοφορίας (Βερολίνο) Παρέχει λειτουργίες όπως Route Scheduling / Optimal Planning
- Συστήματα επικοινωνίας στο όχημα: Επικοινωνία οδηγού και εταιρείας ή πελάτη φωνητικά ή μέσω υπολογιστή
- Συστήματα κράτησης: Συντονισμός και σχεδιασμός αφίξεων των φορτηγών σε κεντρικές περιοχές με μεγάλες ροές
- Συστήματα Ελέγχου Αστικής Κυκλοφορίας (ΕΑΚ): Συντονισμό Φωτεινής Σηματοδότησης
- Πινακίδες Μεταβλητών Μηνυμάτων (VMS): Ενημέρωση των οδηγών για χρόνους πορείας • Αισθητήρες πληρότητας χώρων στάθμευσης
- Συστήματα μέτρησης χρόνου ταξιδιού: Αυτόματης αναγνώρισης αριθμού πινακίδων
- Παροχή καθοδήγησης διαδρομής: Προτεινόμενες Διαδρομές, Περιορισμοί Κίνησης
- Αυτόματος Έλεγχος Πρόσβασης Οχημάτων: Μέσω CCTV, έξυπνων καρτών και άλλων εφαρμογών

2.8. Βιωσιμότητα και Περιβαλλοντικό Αποτύπωμα

Μερικές από τις λύσεις που εξετάστηκαν παραπάνω αφορούν το περιβαλλοντικό αποτύπωμα του μεταφορικού έργου. Η βιωσιμότητα στις μεταφορές και τις διανομές είναι πολύ σημαντικός παράγοντας, τόσο από άποψη κόστους όσο και από άποψη μεγαλύτερης αποδοτικότητας της μεταφοράς.

Έχουν γίνει διάφορες προτάσεις για βελτίωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της μεταφορικής αλυσίδας, κυρίως αναφορικά με τον εκσυγχρονισμό του στόλου των φορτηγών για τις οδικές μεταφορές και τις διανομές αλλά και την στροφή σε πιο περιβαλλοντικά αποδοτικά μέσα μεταφοράς.

Αρχικά ο εκσυγχρονισμός του στόλου των οδικών μεταφορών μπορεί να λειτουργήσει θετικά για τις αρνητικές επιπτώσεις τους στην περιβαλλοντική

ρύπανσης των οδικών δικτύων. Ειδικότερα όσον αφορά την διανομή, η χρήση “πράσινων” μέσων, όπως ηλεκτρικά αυτοκίνητα μπορεί να μειώσει στο ελάχιστο την ρύπανση που προκαλείται από τη διανομή, ενώ η χρήση ποδηλάτων και άλλων μέσων για μερικές διανομές μπορεί να μειώσει τόσο την κυκλοφοριακή συμφόρηση όσο και τις αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον από αυτές.

Με βάση αυτή τη λογική δημιουργήθηκε το 1997 από την DHL στην Ολλανδία και λειτουργεί ένα πλωτό κέντρο διανομής. Βασισμένο στην γεωγραφία της πόλης, η οποία περιλαμβάνει ένα εκτεταμένο δίκτυο ποταμών και καναλιών, το πλωτό κέντρο διανομής αποτελεί καινοτομία της εταιρείας, η οποία το χαρακτηρίζει ως *floating service center* (Reuters Staff, 2009).

Η λειτουργία του στηρίζεται σε ένα σύστημα αποθήκευσης των εμπορευμάτων μέσα σε ένα πλωτό μέσο (ποταμόπλοιο) το οποίο κινείται στο σύστημα ποταμών του Άμστερνταμ με την υποστηρικτική λειτουργία τελικών διανομών με ποδήλατα για να μεταφέρουν τις παραδόσεις της μέσα στην πόλη. Σύμφωνα με τον επικεφαλής της DHL στο Άμστερνταμ Frans Grijzenhout, το ποταμόπλοιο αντιστοιχεί σε περίπου 5 φορτηγά διανομής, εξοικονομώντας με αυτόν το τρόπο καύσιμα αλλά και χιλιόμετρα μεταφοράς, ενώ οι ποδηλάτες είναι πιο αποτελεσματικοί διανομείς καθώς μπορούν να μετακινηθούν καλύτερα και πιο αποδοτικά στην πόλη και να κάνουν περισσότερες στάσεις ευκολότερα από ότι ένα αυτοκίνητο.

Παρόλα αυτά, ακόμα και αυτό το πλωτό σύστημα που κατασκεύασε και λειτουργεί η DHL μπορεί να αντιμετωπίσει προβλήματα, ιδίως όταν οι ποταμοί της Ολλανδίας κινδυνεύουν να παγώσουν τον χειμώνα.

Αντίστοιχες πρωτοβουλίες για πράσινη ανάπτυξη και βελτίωση της αποδοτικότητας των διαδικασιών μεταφοράς και διανομής έχουν πραγματοποιηθεί και σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες.

Η ανάγκη να αναπτυχθεί ένα πράσινο σύστημα αστικών διανομών και υπηρεσιών logistics στο Γκέτεμποργκ της Σουηδίας οδήγησε στη δημιουργία ενός Αστικού Κέντρου Ενοποίησης Εμπορευμάτων (Urban Consolidation Center)

καθώς και στη χρήση ηλεκτρικών φορτηγών για τις αστικές εμπορευματικές διανομές (Bestfact, 2015). Οι διανομές στην πόλη γίνονταν χρησιμοποιώντας μικρότερα και μεγαλύτερα πετρελαιοκίνητα φορτηγά, οπότε οι αρχές της πόλης ήθελαν να στραφούν προς πιο “πράσινες” μορφές μετακίνησης. Το 2012 ξεκίνησε μία πιλοτική δράση και δημιουργήθηκε ένα κέντρο ενοποίησης εμπορευμάτων σε ένα χώρο στάθμευσης αυτοκινήτων για την εξυπηρέτηση 8-10 πελατών/ καταστημάτων. Μέσα σε ένα χρόνο ο αριθμός των χρηστών αυξήθηκε στους 200 και ηλεκτρικά ποδήλατα προστέθηκαν στο στόλο οχημάτων του κέντρου, επιτυγχάνοντας τη μείωση των αέριων ρύπων και των επιπέδων θορύβου στο κέντρο της πόλης. Κλειδί για την επιτυχία του εγχειρήματος αποτελεί η καλή συνεργασία μεταξύ των εταιρών.

Λόγω των μεγάλων προβλημάτων που δημιουργούνταν στο κέντρο της Ζυρίχης από την αυξημένη εμπορευματική δραστηριότητα, οι αρχές της πόλης αποφάσισαν για να περιορίσουν το πρόβλημα της κυκλοφοριακής συμφόρησης να εισάγουν ένα νέο καινοτόμο τρόπο συλλογής απορριμμάτων. Το 2003 το Car-Go-Tram ξεκίνησε να προσφέρει μια εναλλακτική υπηρεσία στους κατοίκους της πόλης για τη μεταφορά των ογκωδών απορριμμάτων τους. Το 2006, η E-Tram ξεκίνησε μια παρόμοια πρωτοβουλία για τη συλλογή των ηλεκτρονικών αποβλήτων. Ο στόχος του CarGo -Tram ήταν να κάνει το διαχωρισμό των απορριμμάτων, ανακυκλώσιμων και μη, όσο πιο μακριά γινόταν από τους δρόμους της πόλης με τη βοήθεια των πολιτών στο όλο εγχείρημα να είναι καταλυτική. Για να μπορέσουν να το επιτύχουν αυτό πραγματοποιήθηκαν έργα υποδομής στις υπάρχουσες ράγες του τραμ για να μπορούν να μεταφέρουν εμπορευματοκιβώτια. Σήμερα το CarGo-Tram πραγματοποιεί στους 9 σταθμούς 18 διαδρομές κάθε μήνα, ενώ απαγορεύεται η πρόσβαση στα αυτοκίνητα στα σημεία αυτά κατά τη διάρκεια των ωρών που πραγματοποιούνται διεργασίες. Η λειτουργία του CarGo-Tram συνέβαλλε σημαντικά στην αύξηση των επιπέδων της ανακύκλωσης στην πόλη, ενώ κατάφερε να μειώσει σημαντικά και την κίνηση στους δρόμους. Τέλος, συνέβαλλε στη μείωση του κόστους για τη συλλογή των απορριμμάτων, ενώ μείωσε σημαντικά και τις παραγόμενες εκπομπές ρύπων.

Επιπλέον, άλλες εταιρείες όπως η FedEx και η TNT έχουν αναπτύξει στόλους φιλικών προς το περιβάλλον οχημάτων ή ηλεκτρικών φορτηγών για την μεταφορά και παράδοση των δεμάτων τους προς τους τελικούς καταναλωτές, ενώ διάφορες ευρωπαϊκές και μη πόλεις δίνουν κίνητρα στις εταιρείες να χρησιμοποιούν πιο φιλικά προς το περιβάλλον οχήματα για τις μεταφορές και τις διανομές τους.

Σκοπός Μελέτης - Μεθοδολογία

Το δεύτερο τμήμα της παρούσας μελέτης εξετάζει δύο μελέτες περίπτωσης εταιρειών ταχυμεταφορών για την ανάλυση των χαρακτηριστικών, των ιδιομορφιών και των προβλημάτων που υπάρχουν στις αστικές εμπορευματικές μεταφορές στην Ελλάδα. Οι μελέτες περίπτωσης που θα εξεταστούν αφορούν τις εταιρείες ELTA Courier και DHL, οι οποίες και αποτελούν τις περισσότερο ανεπτυγμένες και σημαντικές εταιρείες ταχυμεταφορών στην Ελλάδα.

Οι δύο αυτές εταιρείες αποτελούν ίσως τα μεγαλύτερα δίκτυα ταχυμεταφορών στον ελληνικό χώρο και διαχειρίζονται τους μεγαλύτερους όγκους εμπορευμάτων. Συνεπώς, και λόγω της ιδιαίτερης σχέσης των ταχυμεταφορών με τα αστικά κέντρα, λόγω του ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των αποστολών (γραμμμάτων και δεμάτων) των ταχυμεταφορών έχει αφετηρία ή προορισμό ένα αστικό κέντρο, είναι πολύ σημαντικό να αναλύσουμε τις δύο εταιρείες αυτές ως προς πολλά χαρακτηριστικά τους και του πως λειτουργούν μέσα στα αστικά κέντρα.

Μέσω αυτής της μελέτης των περιπτώσεων των δύο εταιρειών καθώς και της ανάλυσης των ομοιοτήτων και διαφορών τους στην οργάνωση και τη λειτουργία, η έρευνα στοχεύει στην διατύπωση συμπερασμάτων ως προς ποια στοιχεία έχουν οι δύο εταιρείες, τι είναι αυτό που τις κάνει σημαντικές για την ελληνική πραγματικότητα, γιατί έχουν τον βασικότερο ρόλο στον τομέα των ταχυμεταφορών στην Ελλάδα, γιατί είναι πετυχημένες και άλλα. Τέτοια

ερωτήματα καλείται να απαντήσει η ανάλυση των δύο εταιρειών, μέσα κυρίως από πληροφορίες που συλλέχθηκαν από τους ιστότοπους των δύο εταιρειών αλλά και παλαιότερες μελέτες που έχουν γίνει για αυτές.

Επιμέρους στόχος της μελέτης είναι να συγκριθούν οι δύο εταιρεία σύμφωνα με τη στρατηγική που ακολουθούν, τον στόλο τους, τις δυνατότητες διαχείρισης και διανομής εμπορευμάτων κλπ. Τέλος, η σύγκριση των δύο εταιρειών αναμένεται να αποφέρει συμπεράσματα ως προς τις βέλτιστες πρακτικές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν και από άλλες εταιρείες για να αντιμετωπίσουν τα προβλήματα των αστικών εμπορευματικών μεταφορών στην Ελλάδα.

Για την ανάπτυξη αυτού του τμήματος αλλά και την ανάλυση που ακολουθεί, συλλέχθηκαν αρκετές πληροφορίες. Όμως, παρουσιάστηκε δυσκολία στην εύρεση αρκετών πληροφοριών, καθώς οι εταιρείες θέλουν να κρατήσουν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα έναντι των ανταγωνιστών τους και δεν επιθυμούν να φανερώσουν, ούτε στους επενδυτές, ούτε στους πελάτες τους, όλες τις πληροφορίες σχετικά με τις εσωτερικές διεργασίες, την οργάνωση και τις πολιτικές και πρακτικές τους απέναντι σε διάφορα θέματα. Επιπλέον, λόγω της οικονομικής και κοινωνικής κατάστασης της Ελλάδας, αλλά και του υπόλοιπου κόσμου, τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μία διαρκής αλλαγή των συνθηκών και μία ανάγκη για προσαρμογή στις νέες αυτές συνθήκες πολύ πιο γρήγορα από ότι παλαιότερα. Συνεπώς η κατάσταση και τα χαρακτηριστικά των εταιρειών ταχυμεταφορών, οι οποίες πρέπει να αντιμετωπίσουν επίσης τα προβλήματα που ανακύπτουν από τις αστικές εμπορευματικές μεταφορές και τις προσπάθειες των τελευταίων ετών για την πιο σωστή νομοθετική τους ρύθμιση, αλλάζουν διαρκώς και σε μεγάλο βαθμό.

3. Μελέτες Περίπτωσης

3.1. ΕΛΤΑ

Τα Ελληνικά Ταχυδρομεία είναι υπεύθυνα για την καθολική προσφορά υπηρεσιών ταχυδρομείου στην Ελλάδα, ενώ αναλαμβάνουν και την αποκλειστική τύπωση και πώληση γραμματοσήμων. Τα ΕΛΤΑ εκτός από τις ταχυδρομικές υπηρεσίες, προσφέρουν επίσης υπηρεσίες χρηματοοικονομικές και τραπεζοασφαλιστικές, προϊόντα δικτύου λιανικής αλλά και υπηρεσίες ταχυμεταφορών, μέσω της θυγατρικής τους Ελτα Courier.

Τον τελευταίο χρόνο τα Ελληνικά Ταχυδρομεία έχουν επεκταθεί και στη αγορά ενέργειας με την παροχή ηλεκτρικής ενέργειας στους πελάτες τους.

3.1.1. Ιστορικά στοιχεία

Τα Ελληνικά Ταχυδρομεία αποτελούσαν τον κρατικό φορέα μεταφοράς γραμμάτων για πολλά χρόνια στην Ελλάδα. Ιδρύθηκαν από τον πρώτο κυβερνήτη της Ελλάδος, τον Ι. Καποδίστρια το 1828 και έκτοτε αποτελούσας για πολλά χρόνια το μοναδικό ταχυδρομικό σύστημα στην Ελλάδα. Πέρα από την μεταφορά των γραμμάτων, τα Ελληνικά Ταχυδρομεία απέκτησαν τον ρόλο του εκδότη των γραμματοσήμων, των οποίων το μονοπώλιο διατηρούν έως και σήμερα.

Κατά τα τέλη του 19ου αιώνα τα Ελληνικά Ταχυδρομεία αναλαμβάνουν την λειτουργία των τηλεφωνικών γραμμών, ενώ επιπλέον είναι υπεύθυνα για τη σύνδεση της ελληνικής επαρχίας με τα αστικά κέντρα και την πρωτεύουσα μέσω της αγροτικής ταχυδρομικής υπηρεσίας.

Τα Ελληνικά Ταχυδρομεία συνέχισαν την αποκλειστική λειτουργία τους στον τομέα του ταχυδρομείου και των τηλεφώνων έως το 1949 όταν ιδρύεται ο Οργανισμός Τηλεπικοινωνιών Ελλάδος (ΟΤΕ), όπου πλέον αναλαμβάνουν αμιγώς και μόνο τις ταχυδρομικές υπηρεσίες της χώρας.

Μέσα από πολλές επεκτάσεις και αναπτύξεις της λειτουργίας τους και του δικτύου τους, όπως η εισαγωγή των ταχυδρομικών κωδικών περίπου στη δεκαετία του 1980, τα ΕΛΤΑ αναπτύσσονται σε καθολικό φορέα ταχυδρομικών υπηρεσιών, πρόσωπο νομικού δικαίου, το οποίο αντιμετωπίζεται και λειτουργεί όπως οι περισσότερες ΔΕΚΟ.

Το 1996 τα ΕΛΤΑ γίνονται ανώνυμη εταιρεία, ενώ πλέον αποτελούν όμιλο ο οποίος περιλαμβάνει όλες τις υπηρεσίες που προσφέρουν, ταχυδρομείο, ταχυμεταφορές κλπ. Από το 1998 ξεκίνησε ένα πρόγραμμα ανάπτυξης των Ελληνικών Ταχυδρομείων με στόχους τα θετικά οικονομικά αποτελέσματα, την ανάπτυξη των υπηρεσιών τους, την επέκταση του δικτύου και της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών κ.ά.

Επιπλέον συνάπτεται συμφωνία με το Ταχυδρομικό Ταμιευτήριο, το οποίο έχει αποκτήσει χαρακτήρα χρηματοπιστωτικού ιδρύματος και αργότερα εντάσσεται στον όμιλο της Eurobank, με την οποία διασυνδέονται να συστήματα των δύο εταιρειών, ΕΛΤΑ και ΤΤ. Αυτή η συμφωνία έχει ως στόχους την ανάπτυξη των λειτουργιών και δικτύων εξυπηρέτησης των πελατών και των δύο ιδρυμάτων με την αύξηση της ποιότητας αλλά και της ταχύτητας των προσφερόμενων υπηρεσιών. Τόσο οι επενδύσεις όσο και ο εκσυγχρονισμός των συστημάτων των Ελληνικών Ταχυδρομείων συνεχίζεται έως και σήμερα.

Βασικοί άξονες του στρατηγικού σχεδιασμού των ΕΛΤΑ για την περίοδο 2013-2017 είναι, για το εξωτερικό περιβάλλον η αύξηση των πωλήσεων και η ανάπτυξη νέου μίγματος προϊόντων και υπηρεσιών, ενώ για το εσωτερικό περιβάλλον η αναδιοργάνωση του οργανισμού για την εξυπηρέτηση των πωλήσεων.

3.1.2. Υπηρεσίες

Διοικητικά τα Ελληνικά Ταχυδρομεία χωρίζονται σε τρεις λειτουργικούς κλάδους/ εταιρείες, τα Ταχυδρομεία, τις Ταχυμεταφορές και το Κέντρο Επαγγελματικής Κατάρτισης των Ελληνικών Ταχυδρομείων, το οποίο αποτελεί

μία ειδικού σκοπού μη κερδοσκοπική εταιρεία για την επαγγελματική κατάρτιση διαφόρων ομάδων εργαζομένων. Οι εταιρείες ΕΛΤΑ και ΕΛΤΑ Courier έχουν αναλάβει τους τομείς των γραμμάτων/ γραμματοσήμων/ κλπ και των ταχυμεταφορών αντίστοιχα.

Η ΕΛΤΑ Courier είναι Ανώνυμη Εταιρία, που ιδρύθηκε το 2000 ως συνέχεια των λειτουργιών και υπηρεσιών ταχυμεταφορών που πραγματοποιούνταν μέσω του δικτύου των ΕΛΤΑ. Η ΕΛΤΑ Courier δραστηριοποιείται στην αγορά των ταχυμεταφορών – courier services έχοντας αναπτύξει και υιοθετήσει συστήματα ποιότητας, πιστοποιήσεις, πχ για μεταφορά ιατροτεχνολογικών προϊόντων, κ.ά.

Στόχος της εταιρείας είναι να βρίσκεται μπροστά από τις εξελίξεις ως πρωτοπόρα και εξειδικευμένη εταιρία στις ταχυμεταφορές και την εφοδιαστική αλυσίδα. Οι υπηρεσίες και τα προϊόντα που προσφέρει πρέπει να είναι ανταγωνιστικά και να ανταποκρίνονται στις ανάγκες των πελατών, με ταχύτητα, ποιότητα, αποτελεσματικότητα και καινοτομία.

Βασικός στόχος των ΕΛΤΑ Courier είναι η παροχή αξιόπιστων και εξειδικευμένων υπηρεσιών ταχυμεταφοράς με ποιότητα, αποτελεσματικότητα και ανταγωνιστικές τιμές, τόσο εντός των συνόρων της Ελλάδας όσο και εκτός. Επιμέρους στόχος της εταιρείας είναι η ανάπτυξη με υπευθυνότητα προς τους πελάτες, το ανθρώπινο δυναμικό, την κοινωνία αλλά και το περιβάλλον, προβάλλοντας “πράσινες λύσεις” και προσπαθώντας να πραγματοποιήσει πιο αποδοτικές και φιλικές προς το περιβάλλον μεταφορές.

Επιπλέον η ΕΛΤΑ Courier έχει πιστοποιηθεί με το πρότυπο ISO 9001:2008, στοχεύοντας στη μεγιστοποίηση της ικανοποίησης των πελατών και να εγγυηθεί την υψηλή ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών.

3.1.3. Στόλος και δυνατότητες

Η εταιρεία ταχυμεταφορές ΕΛΤΑ (ΕΛΤΑ Courier) περιλαμβάνει τις εξής διευθύνσεις στο Οργανόγραμμά της: Λειτουργίας, Πωλήσεων & Marketing, Ποιότητας & Οργάνωσης, Διοικητικής Υποστήριξης, Οικονομικού και Πληροφορικής. Ταυτόχρονα με το δικό της δίκτυο και στόλο, η εταιρεία έχει τη δυνατότητα να παρέχει τις υπηρεσίες της αξιοποιώντας και το δίκτυο των ΕΛΤΑ.

Η ΕΛΤΑ Courier έχει ως στόχο τη συνεχή αύξηση, επέκταση και ανανέωση του στόλου, των καταστημάτων της αλλά και των συνεργατών της. Αυτός ο σκοπός αναφέρεται τόσο στη δραστηριοποίησή της στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό. Η υπεροχή του δικτύου των ΕΛΤΑ Courier φαίνεται και από την αύξηση των συνεργαζόμενων εταιρειών και πρακτορείων κάθε χρόνο αλλά και από τη συνεχιζόμενη αναβάθμιση των συστημάτων με αυτοματοποίηση των κέντρων διαλογής, την ενσωμάτωση τηλεματικής, την διαρκή ανανέωση του στόλου της, την αναβάθμιση της μηχανοργάνωσης, κ.ά.

Το δίκτυο της εταιρείας αποτελείται από αρκετά καταστήματα και συνεργάτες ενώ ταυτόχρονα αξιοποιεί και τα 750 καταστήματα των ΕΛΤΑ σε όλη την Ελλάδα. Συγκεκριμένα το 2011 η εταιρεία είχε 21 καταστήματα, 39 πρακτορεία και 2 κέντρα διαλογής. Από τότε ο αριθμός αυτός έχει πολλαπλασιαστεί αρκετά, καθώς μόνο το 2017 η εταιρεία άνοιξε 85 νέα πρακτορεία. Ο ιδιόκτητος στόλος για τις ταχυμεταφορές ανέρχεται, σύμφωνα με πηγές, στα 177 αυτοκίνητα και 154 δίκυκλα, ενώ αξιοποιούνται επιπλέον 181 αυτοκίνητα και 190 δίκυκλα του στόλου των συνεργαζόμενων πρακτορείων της εταιρείας.

Τα ΕΛΤΑ Courier κάνουν χρήση της εφαρμογής Exantas για την ιχνηλασία και τον εντοπισμό ενός αντικειμένου (Track & Trace). Ο Exantas είναι ένα ολοκληρωμένο κέντρο που συνδυάζει διάφορα πληροφοριακά συστήματα μεταξύ τους και εγγυάται τη σωστή, αδιάλειπτη και εύρυθμη λειτουργία τους. Χρησιμοποιεί τις τελευταίες τεχνολογίες για να επιταχύνει τις λειτουργίες της εταιρείας, εξασφαλίζοντας παράλληλα υψηλή ποιότητα υπηρεσιών, όπως είναι και ο πρωταρχικός στόχος της εταιρείας. Έτσι, έχει δυνατότητα πλήρης

λειτουργίας με RFID και Barcode τεχνολογίες (1D, 2D, QR Code), σε όλα τα στάδια της μεταφοράς και διανομής των γραμμάτων και δεμάτων. Επιπλέον αυτοματοποιεί τόσο τις front office και back end λειτουργίες, όσο και όλες τις in field διαδικασίες courier. Περιλαμβάνει ένα on-line σύστημα πρόσβασης πελατών για παραγγελίες, σύστημα προετοιμασίας φορτωτικών εγγράφων καθώς και ένα real-time σύστημα εντοπισμού όλων των αντικειμένων μέσα στο δίκτυο των ΕΛΤΑ Courier.

3.1.4. Σύνδεση με City logistics και προβλήματα διανομής

Η βασική ιδιαιτερότητα των υπηρεσιών ταχυμεταφορών, η οποία υπάρχει σε όλες τις εταιρείες που ασχολούνται με το αντικείμενο, καθώς και γενικότερα σε όλα τα συστήματα ταχυδρομείου και ταχυμεταφορών ανά τον κόσμο είναι ο όγκος των μεταφερόμενων αντικειμένων προς διανομή, η μεταβλητότητα των σημείων παράδοσης, τα υπερβολικά αυξημένα σημεία παράδοσης κ.ά.

Επιπλέον ιδιαιτερότητα που μπορεί να παρουσιαστεί στη λειτουργία της ΕΛΤΑ Courier είναι η επιλογή που υπάρχει για περισυλλογή από τον πελάτη. Αυτό αποτελεί μία δυνατότητα, εναλλακτική της επίσκεψης του πελάτη σε ένα κατάστημα των ΕΛΤΑ Courier ή σε συνεργαζόμενο πρακτορείο, η οποία μπορεί να επιλεγεί τόσο από τον εντολέα ή τον παραλήπτη και στην οποία υπάρχουν αντίστοιχες χρεώσεις. Αυτό όμως περιπλέκει τη διαδικασία διανομής (αντίθετης διανομής, δηλαδή περισυλλογής) των αντικειμένων από τους διανομείς, οι οποίοι χρειάζεται να ακολουθήσουν και τις διαδικασίες περισυλλογής (ταυτοποίηση, έκδοση απόδειξης, κλπ) για αυτά τα γράμματα/ δέματα.

Η διαδικασία – μεθοδολογία συλλογής αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο θα συλλεχθούν οι ομαδοποιημένες παραγγελίες. Τα courier ΕΛΤΑ για τη συλλογή των παραγγελιών χρησιμοποιεί δύο διαφορετικούς τρόπους:

1. Συγκεντρωτικά ανά Κωδικό: Οι παραγγελίες ομαδοποιούνται ανά προϊόν και η συλλογή γίνεται για κάθε κωδικό ξεχωριστά. Σε δεύτερο στάδιο γίνεται ο διαχωρισμός των προϊόντων σε κάθε παραγγελία. Εφαρμόζεται όταν το μέγεθος των παραγγελιών είναι σχετικά μικρό και το πλήθος των κωδικών αρκετά μεγάλο.

2. Ανά Ταχυδρομικό Κώδικα: Συλλέγονται κάθε φορά τα προϊόντα που αφορούν κάθε ταχυδρομικό κώδικα ξεχωριστά και στην συνέχεια οδηγούνται στο χώρο συγκέντρωσης παραγγελιών για την αποστολή τους. Κάθε κατάσταση εξυπηρετεί συγκεκριμένους ταχυδρομικούς κώδικες.

Ειδικότερα οι υπηρεσίες των ΕΛΤΑ Courier περιλαμβάνουν την μεταφορά γραμμάτων και δεμάτων εντός πόλης, εκτός πόλης και διεθνώς. Για κάθε μία από αυτές τις περιπτώσεις οι διαδικασίες της ταχυμεταφοράς αλλάζουν, ενώ υπάρχουν ιδιαιτερότητες και συγκεκριμένοι περιορισμοί. Επιπλέον, οι υπηρεσίες των ΕΛΤΑ Courier έχουν τη δυνατότητα να περιλαμβάνουν την περισυλλογή ενός δέματος από τη διεύθυνση του αποστολέα ή την επίσκεψη του αποστολέα σε ένα κατάστημα και αντίστοιχα την περισυλλογή ενός δέματος από τον παραλήπτη από ένα κατάστημα ή την διανομή του δέματος με τον στόλο των ΕΛΤΑ Courier στη διεύθυνσή του.

Αυτή η πολυπλοκότητα στο σύστημα διανομής και οι αυξημένες απαιτήσεις οργάνωσης για τη σωστή διαλογή του κάθε γράμματος ή δέματος προς τον σωστό προορισμό και τη σωστή ταξινόμησή του σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά της παράδοσης, όπως πχ να κρατηθεί στις θυρίδες για την παραλαβή του από τον παραλήπτη από ένα κατάστημα, δημιουργούν αρκετές δυσκολίες στην εκτέλεση του έργου από την εταιρεία και τους υπαλλήλους και απαιτούν ένα αυξημένο σύστημα οργάνωσης, διαχείρισης και ένα ανεπτυγμένο πληροφοριακό σύστημα. Η ιδιαιτερότητα κάποιων αποστολών/ δεμάτων, τα οποία έχουν περιορισμούς στις ώρες παράδοσης δυσκολεύει επίσης την διαδικασία των διανομών και περιπλέκει τον σχεδιασμό των δρομολογίων των διανομών που πρέπει να περιλαμβάνουν όλα τα διαφορετικά δέματα στις

περιοχές τις οποίες εξυπηρετούν λαμβάνοντας υπόψη τους τους περιορισμούς των ωρών παράδοσης αυτών των δεμάτων.

Όπως συμβαίνει και με τα γράμματα στο παραδοσιακό δίκτυο των ΕΛΤΑ, οι ταχυμεταφορές εσωτερικού στηρίζονται στους ταχυδρομικούς κωδικούς, με το κάθε κατάσταση να διαχειρίζεται συγκεκριμένους κωδικούς αποστολής και παράδοσης αντίστοιχα. Μέσω των κέντρων διαλογής οι φάκελοι και τα δέματα που έχουν συλλεχθεί από ένα κατάστημα ΕΛΤΑ Courier συγκεντρώνονται, διαλέγονται, ξεχωρίζονται και επαναομαδοποιούνται ανάλογα με τους ταχυδρομικούς κωδικούς των περιοχών παράδοσής τους. Έπειτα οι ομάδες των δεμάτων διανέμονται από τα κέντρα διαλογής στα επιμέρους καταστήματα για να πραγματοποιηθεί η διανομή στους παραλήπτες.

Η όλη αυτή διαδικασία επιβεβαιώνεται και εγγυάται μέσω της χρήσης barcode κωδικών και RF κωδικών για το σκανάρισμα ατομικά των δεμάτων και της ομαδοποίησής τους σε ένα σύνολο δεμάτων, των ομάδων δεμάτων που μεταφέρονται από το ένα κατάστημα στο άλλο, αλλά και των χρηστών που τις διαχειρίζονται. Παρόμοια διαδικασία χρησιμοποιείται και για το τελικό τμήμα της διανομής, με τους υπαλλήλους της διανομής να φέρουν ένα μοναδικό κωδικό, πάνω στον οποίο “χρεώνονται” τα δέματα που τους παραδίδονται για παράδοση από το κατάστημα στο οποίο δουλεύουν. Με τη χρήση ενός τέτοιου πληροφοριακού συστήματος υπάρχει απόλυτος έλεγχος για το που βρίσκεται το κάθε δέμα ανά πάσα στιγμή και υπάρχει η δυνατότητα άμεσης ανανέωσης της πληροφορίας για τη δρομολόγηση των δεμάτων, την κατάσταση παράδοσής τους.

Όπως γίνεται κατανοητό η συγκεκριμένη διαδικασία, με περισσότερη πολυπλοκότητα λόγω των γεωγραφικών ιδιαιτεροτήτων και των περισσότερων διαδικασιών, πραγματοποιείται και για τα δέματα εξωτερικού. Σε αυτή τη περίπτωση τα δέματα ακολουθούν διαφορετική διαδικασία, διαφορετικά έγγραφα για την παραλαβή/ παράδοση, ενώ εμπλέκεται και ο αντίστοιχος συνεργάτης των ΕΛΤΑ Courier στην χώρα προορισμού ή αποστολής του δέματος.

Η διαδικασία της διανομής τελειώνει με την επιστροφή του διανομέα από το δρομολόγιό του στο κατάστημα, όπου και ελέγχονται οι αποστολές που παρέδωσε σύμφωνα με το πληροφοριακό σύστημα καθώς και τα δέματα που επιστρέφονται στο κατάστημα λόγω μη παράδοσης. Επιπλέον ελέγχεται το ταμείο του διανομέα, το οποίο αποτελεί εργαλείο για τις αντικαταβολές αλλά και για τις περισυλλογές που έχουν χρέωση του αποστολέα, ενώ όλα τα επιστραφέντα αντικείμενα ελέγχονται, ξαναζυγίζονται και σκανάρονται για την ενημέρωση της βάσης δεδομένων.

Στη συνέχεια εξετάζονται τα βασικά προβλήματα που αντιμετωπίζει η διανομή των γραμμάτων και δεμάτων από τις ταχυμεταφορές ΕΛΤΑ.

Το πρώτο πρόβλημα που παρατηρείται στην διανομή γραμμάτων και δεμάτων, τόσο από τις ταχυμεταφορές των ΕΛΤΑ, όσο και από τις υπόλοιπες ταχυμεταφορικές υπηρεσίες είναι η απουσία του πελάτη κατά την παράδοση. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα αύξηση των χιλιομέτρων που πρέπει να κάνει ο μεταφορέας για να επαναληφθεί η παράδοση (διπλή παράδοση) και επιπλέον κινήσεις επαναπαραλαβής του αντικειμένου από το διανεμητικό κέντρο, επανατοποθέτησή του σε ράφι και επαναεπεξεργασία κατά το επόμενο δρομολόγιο (π.χ. την επόμενη ημέρα).

Δεύτερο πρόβλημα που μπορεί να παρουσιαστεί κατά τη διανομή είναι η λάθος δρομολόγηση μίας αποστολής είτε λόγω λάθος στην καταγραφή της διεύθυνσης από τον αποστολέα είτε λόγω ανθρώπινου λάθους (ένα αντικείμενο συμπεριλαμβάνεται σε ένα δρομολόγιο χωρίς να ανήκει σε αυτήν την περιοχή διανομής). Σε αυτό το πρόβλημα περιλαμβάνονται και οι περιπτώσεις αδυναμίας παράδοσης ενός αντικειμένου λόγω ελλιπών πληροφοριών παράδοσης, όπως ελλιπής διεύθυνση ή όνομα παραλήπτη και άλλα.

Επόμενο πρόβλημα της διαδικασίας διανομής, το οποίο έχει αναλυθεί εκτενώς ήδη, είναι η κυκλοφοριακή συμφόρηση και οι κυκλοφοριακές ρυθμίσεις σε ένα αστικό κέντρο και κατ' επέκταση η δυσκολία προσέγγισης ενός σημείου παράδοσης από τον διανομέα.

Στο παραπάνω πρόβλημα μπορούν να ενταχθούν και οι απρόβλεπτες καταστάσεις στο δρομολόγιο ενός διανομέας, όπως τα ατυχήματα και τα έργα στους δρόμους ή ειδικές περιπτώσεις αδυναμίας οδήγησης σε έναν δρόμο (λαϊκές αγορές, καταλήψεις, πορείες, κλπ.).

Ένα από τα προβλήματα της δρομολόγησης ενός αντικειμένου το οποίο επηρεάζεται από ένα άλλο αντικείμενο προς παράδοση είναι η αυξημένη προτεραιότητα ενός δέματος ή οι ειδικές ώρες παράδοσης που αναφέρθηκαν παραπάνω.

3.2. DHL

Η DHL αποτελεί ένα παγκόσμιο οργανισμό ταχυμεταφορών, ο οποίος δραστηριοποιείται στις αγορές του express ταχυδρομείου και της αποστολής δεμάτων σε όλο τον κόσμο. Αποτελεί, πλέον, μέρος του ομίλου Deutsche Post, ο οποίος έχει έδρα τη Βόνη. Το όραμά της είναι να γίνει “Η εταιρία logistics για τον κόσμο”, με ακόμα περισσότερη παγκόσμια παρουσία και την ικανότητα να προσφέρει μία ολοκληρωμένη λύση στους πελάτες της όσον αφορά την εφοδιαστική τους αλυσίδα.

Η “αποστολή” της DHL περιγράφεται από τις λέξεις Excellence. Simply Delivered, η οποία αποτελεί και τη καθοδηγήτρια γραμμή της εταιρείας, ενώ η Στρατηγική της για τον άξονα 2020 είναι οι λέξεις Focus - Connect - Grow. Οι πυλώνες αυτοί καθορίζουν και τους στόχους της εταιρείας για το μέλλον. Η εστίαση της εταιρείας κινείται στον άξονα της παγκόσμιας αγοράς με βασική δραστηριότητα την εφοδιαστική αλυσίδα και στόχο την υποστήριξη και ανάπτυξη ενός καλύτερου κόσμου συμβάλλοντας και αναπτύσσοντας την εταιρική υπευθυνότητα (Living Responsibility).

Ο δεύτερος πυλώνας περιγράφει την απόλυτη συνδεσιμότητα, που είναι άλλο ένα βασικό σημείο της στρατηγικής της DHL. Η εταιρεία δίνει μεγάλη σημασία στους ανθρώπους της και τη διασύνδεση και διαμοιρασμό των πληροφοριών που δημιουργούνται μέσα στην εταιρεία, ανεξαρτήτως σε ποιο σημείο του κόσμου και σε ποιο τομέα της εταιρείας δημιουργήθηκε αυτή η γνώση.

Ο τρίτος πυλώνας της στρατηγικής της εταιρείας είναι η ανάπτυξη, σε περισσότερες δραστηριότητες, σε περισσότερες ή αναδυόμενες αγορές, την επέκταση του υπάρχοντος δικτύου της εταιρείας και των συνεργατών της σε άλλες χώρες. Βασικός στόχος που έχει τεθεί μέχρι το 2020 είναι η ανάπτυξη όλης της εταιρείας και των υπηρεσιών logistics που παρέχει και την αξιοποίηση των ευκαιριών που προσφέρουν οι αγορές.

3.2.1. Ιστορικά στοιχεία

Η εταιρεία ιδρύθηκε το 1969 με στόχο την κάλυψη των αναγκών αποστολής εγγράφων από Σαν Φρανσίσκο στη Χονολουλού της Χαβάης και κύρια αγορά στην οποία ήθελε να αναπτυχθεί ήταν η εσωτερικές μεταφορές της Αμερικής. Όμως, λόγω της υπεροχής της FedEx σε αυτήν την αγορά, η DHL ανέπτυξε πολύ τις δραστηριότητες της στη διεθνή αγορά και τα υπεραντλαντικά δρομολόγια με την ανάπτυξη του ενδοαμερικανικού της δικτύου να συμβαίνει αργότερα.

Η εταιρεία εξαγοράστηκε σταδιακά από τα γερμανικά ταχυδρομεία Deutsche Post, τα οποία αποτελούν τον μεγαλύτερο οργανισμό ταχυδρομικών και ταχυμεταφορικών υπηρεσιών (courier) στον κόσμο με 510.000 εργαζομένους. Η DHL απορροφήθηκε από το express τμήμα της Deutsche Post και γνώρισε μεγάλη επέκταση και ανάπτυξη. Σήμερα η εταιρεία απαριθμεί παρουσία σε 220 χώρες και 350.000 συνεργάτες ανά τον κόσμο, ενώ έχει αναπτύξει και επιμέρους εταιρικές ενότητες, τη DHL Global Forwarding και DHL Supply Chain, οι οποίες δραστηριοποιούνται σε άλλους τομείς της εφοδιαστικής αλυσίδας, όπως οι οδικές μεταφορές και οι υπηρεσίες logistics.

3.2.2. Υπηρεσίες

Η DHL βασικά έχει τέσσερις τομείς δραστηριοτήτων:

1. DHL Express

Αυτός ο τομέας διαθέτει το μεγαλύτερο δίκτυο ταχυμεταφορών παγκοσμίως και μεταφέρει επείγοντα έγγραφα και εμπορεύματα σε περισσότερες από 220 χώρες αξιόπιστα και έγκαιρα από πόρτα σε πόρτα.

2. Global Forwarding, Freight

Αυτός ο τομέας ικανοποιεί τις πολλαπλές ανάγκες μεταφορών των πελατών της. Από τα προμηθευτικά και διαχειριστικά πρότυπα προγράμματα μέχρι και τις πολυτροπικές λύσεις μεταφορών και σε σχέση με πελάτες βιομηχανικών προγραμμάτων.

3. Supply Chain

Η DHL Supply Chain έχει ηγετική θέση στην εφοδιαστική συμβάσεων και προσφέρει υπηρεσίες αποθήκευσης, ελεγχόμενες μεταφορές και παροχές υπεραξίας (value added services) καθώς επίσης και λύσεις για τη διαχείριση της πληροφορίας/ γνώσης και των επικοινωνιών στον Όμιλο.

4. Mail

Η DHL Mail ειδικεύεται παγκοσμίως σε λύσεις για πελάτες σε σχέση με τις αποστολές των επιστολών και πακέτων B2C (Business to Consumer). Το δίκτυο προμηθειών σε πέντε ηπείρους είναι ένα από τα μεγαλύτερα παγκοσμίως.

Βασικό κομμάτι της στρατηγικής και των δραστηριοτήτων της DHL αποτελούν οι πράσινες επενδύσεις και η φιλικότερη προς το περιβάλλον στάση της εταιρείας ως προς τις δραστηριότητές της και τους πελάτες της. Η εταιρεία προσπαθεί συνεχώς να κάνει τις δραστηριότητές της πιο φιλικές προς το περιβάλλον και συνεργάζεται με τους πελάτες της για να βρίσκουν πιο πράσινες λύσεις τόσο στις καθημερινές λειτουργίες της όσο και στο σύνολο των δραστηριοτήτων της. Άποψη της DHL αποτελεί το γεγονός ότι “η προστασία του περιβάλλοντος και η επιτυχία των επιχειρήσεων δεν είναι μόνο συμβατές αλλά και στενά αλληλένδετες”.

Η εταιρεία έχει τη δυνατότητα να προσφέρει στους πελάτες της ένα μεγάλο εύρος πράσινων λύσεων αλλά και πληροφοριών σχετικά με τις υπηρεσίες που τους παρέχονται. Συγκεκριμένη η DHL παρουσιάζει στους πελάτες της λεπτομερείς αναφορές σχετικά με το ανθρακικό αποτύπωμα της εταιρείας και του μεταφορικού της έργου καθώς και των υπολοίπων αερίων του θερμοκηπίου. Επιπλέον η εταιρεία αναγνωρίζει και υποστηρίζει το διεθνώς αναγνωρισμένο, διατομεακό πρότυπο “Greenhouse Gas Product Lifecycle Accounting and Reporting” και υπολογίζει τις εκπομπές που προέρχονται από την παραγωγή και τη μεταφορά καυσίμων και ενέργειας. Η εταιρεία υποστηρίζεται από τους πελάτες της, οι οποίοι είναι περιβαλλοντικά υπεύθυνοι για να βελτιώσει τις παρεχόμενες

υπηρεσίες της καθώς και το περιβαλλοντικό προφίλ της, ενώ ταυτόχρονα βοηθάει εκείνη με τη σειρά της τους πελάτες και συνεργάτες της να γίνουν πιο περιβαλλοντικά ευαίσθητοι και υπεύθυνοι με μία σειρά προτάσεων και λύσεων για τις επιχειρήσεις και τις μεταφορές τους.

3.2.3. Στόλος και δυνατότητες

Ως παγκόσμια εταιρεία η DHL έχει ένα τεράστιο στόλο από ιδιόκτητα οχήματα καθώς και αεροπλάνα. Οι υπηρεσίες που παρέχει περιλαμβάνουν την ταχυμεταφορά εμπορευμάτων σε όλο τον κόσμο οδικώς, σιδηροδρομικώς, αεροπορικώς και μέσω θαλάσσης, ενώ ταυτόχρονα υπάρχει η δυνατότητα για συνδυασμένη μεταφορά σε κάθε προορισμό. Με αυτόν τον τρόπο αποκτά ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε σχέση με άλλες εταιρείες, καθώς έχει τη δυνατότητα να αναπτυχθεί σε περισσότερες χώρες, ενώ ταυτόχρονα υποστηρίζει τις πράσινες λύσεις και στη μείωση των αρνητικών περιβαλλοντικών συνεπειών που οφείλονται στο μεταφορικό έργο. Αυτές οι υπηρεσίες προσφέρονται από το τμήμα της εταιρείας που ασχολείται με Global Forwarding και Freight, και καλύπτει όλους τους τύπους μεταφοράς, συμπεριλαμβανομένης της οδικής για την Ευρώπη. Το μεταφορικό έργο που προσφέρουν αυτές οι υπηρεσίες διαφέρει από τα παραδοσιακά δίκτυα καθώς η εταιρεία λειτουργεί με προσυμφωνημένο προορισμό, κόστος και χρόνο παράδοσης για τις καλυπτόμενες περιοχές ανά τον κόσμο και προσφέρονται εξατομικευμένες λύσεις για μεγάλα έργα logistics και ευέλικτες προτάσεις για όλους τους πελάτες της.

Μία σημαντική υπηρεσία της DHL όσον αφορά τα πληροφοριακά συστήματα είναι το εσωτερικό δίκτυό της DHL Intraship. Κύρια λειτουργία του συστήματος αυτού είναι η αυτοματοποίηση όλων των συχνών διαδικασιών επεξεργασίας, αναζήτησης και διαχείρισης των αποστολών από τους πελάτες της χωρίς να χρειάζονται ιδιαίτερες γνώσεις και εξοπλισμός. Υπάρχει ενημέρωση όλο

το 24ωρο, κάθε μέρα της εβδομάδας, ενώ το σύστημα είναι ιδιαίτερα προσαρμοστικό στις ανάγκες του κάθε πελάτη.

Σύμφωνα με τα παγκόσμια δεδομένα της εταιρείας το τμήμα της DHL Worldwide απασχολεί περίπου 90.000 εργαζομένους, με πάνω από 2,5 εκατομμύρια πελάτες και περίπου 250 αεροσκάφη αποκλειστικά για την κάλυψη αυτών των αναγκών. Συνολικά τα τμήματα της DHL απασχολούν περισσότερους από 320.000 εργαζόμενους. Αντίστοιχα τα τμήματα DHL Parcel και DHL eCommerce έχουν περίπου 3.500 κέντρα εξυπηρέτησης στο παγκόσμιο δίκτυο της εταιρείας με συνολικά 17.400 ιδιόκτητα οχήματα. Το DHL Global Forwarding Worldwide λειτουργεί μέσα από 850 τερματικούς σταθμούς σε 150 χώρες, το τμήμα DHL Freight Worldwide λειτουργεί μέσα από 208 τερματικούς σταθμούς σε όλο τον κόσμο, ενώ τέλος οι λειτουργίες του τμήματος DHL Supply Chain Worldwide βρίσκονται σε 2.590 τερματικούς σταθμούς σε περίπου 50 χώρες. Επιπλέον η DHL έχει συνάψει πολλές συμφωνίες με συνεργάτες της σε όλες τις χώρες στις οποίες δραστηριοποιείται, τόσο για τις οδικές και λοιπές μεταφορές, όσο και για την αγορά των ταχυμεταφορών. Αυτό διευκολύνει την ανάπτυξη και του δικού της δικτύου αλλά και το εύρος και το επίπεδο των παρεχόμενων υπηρεσιών, ενώ ταυτόχρονα μειώνει την πίεση για άμεση κατασκευή και επέκταση του υπάρχοντος δικτύου και στόλου της εταιρείας.

Ένα αρκετά μεγάλο τμήμα του οδικού στόλου της εταιρείας αποτελείται επίσης από πράσινα οχήματα, οχήματα δηλαδή φιλικά προς το περιβάλλον, όπως ηλεκτρικά αυτοκίνητα, αυτοκίνητα που κινούνται με φυσικό αέριο. Επίσης η εταιρεία χρησιμοποιεί εναλλακτικά μέσα μεταφοράς και διανομής για την παράδοση των δεμάτων της, όπως ποδήλατα και πλωτά μέσα, στις περιοχές όπου οι εσωτερικές θαλάσσιες οδοί μπορούν να εκμεταλλευτούν για παράδοση μέσα στην πόλη.

3.2.4. Σύνδεση με City logistics και προβλήματα διανομής

Η DHL στην υποστήριξη των πράσινων μεταφορών και με σκοπό την βέλτιστη εξυπηρέτηση των πελατών της έχει αναπτύξει ένα μεγάλο και πολυτροπικό δίκτυο διανομής στις αστικές μεταφορές της. Τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό η DHL έχει επενδύσει σε καλύτερα, αποτελεσματικότερα και πιο σύγχρονα πληροφοριακά συστήματα, καθώς και σε διαδικασίες που βελτιστοποιούν το μεταφορικό έργο της εταιρείας χωρίς να επιβαρύνουν περισσότερο ούτε το περιβάλλον ούτε τον αστικό ιστό.

Τα τελευταία χρόνια, ο στόλος της DHL ανανεώνεται μόνο με φιλικά προς το περιβάλλον οχήματα, όπως ηλεκτρικά αυτοκίνητα ή, στην περίπτωση της Ελλάδας όπου το δίκτυο φόρτωσης των ηλεκτρικών αυτοκινήτων είναι περιορισμένο και η μορφολογία των περιοχών δεν ευνοεί την χρήση άλλων μέσων, οχήματα με φυσικό αέριο.

Επιπλέον, μέσω της στενής σχέσης που έχει η εταιρεία με τους πελάτες της, έχει αναλάβει έργα όπως οι μεταφορές των εμπορευμάτων μέσα στο αεροδρόμιο του Heathrow, με βάση μία κεντρική αποθήκη - hub στην οποία παραλαμβάνονται όλα τα προϊόντα με προορισμό το αεροδρόμιο και στη συνέχεια διανέμονται με την οργάνωση της DHL στους αντίστοιχους χώρους/ καταστήματα. Άλλο παράδειγμα συνεργασίας και προσπάθειας της εταιρείας μείωσης των αναγκαίων δρομολογίων, βέλτιστη χρήση των πόρων της και μεγαλύτερη ικανοποίηση των πελατών της είναι η δημιουργία και υλοποίηση των θυρίδων υποδοχής (Pack stations).

Αυτό το σύστημα εφαρμόζεται από τη DHL σε πολλές περιοχές και προσφέρει στους καταναλωτές και επαγγελματίες πελάτες της εταιρείας δυνατότητα να παραλάβουν τα εμπορεύματά τους 24 ώρες την ημέρα, 7 μέρες την εβδομάδα, χωρίς περιορισμό χρόνου, διπλές διαδρομές για παράδοση ή υποχρέωση να ορίσουν συγκεκριμένη ώρα για παράδοση στην έδρα τους. Το σύστημα αυτό λειτουργεί με κωδικούς μίας χρήσης, εγγεγραμμένους χρήστες και προηγούμενη αίτηση του πελάτη για παραλαβή από συγκεκριμένη θυρίδα. Οι θυρίδες λειτούργησαν πρώτη φορά στη Γερμανία, στο Dortmund και το Mainz το

2001, ενώ η εταιρεία εγκατέστησε πάνω από 600 τέτοιες θυρίδες από τότε σε περισσότερες από 90 χώρες.

Σημαντικό πλεονέκτημα αυτού του συστήματος θυρίδων είναι η μείωση των χιλιομετρικών αποστάσεων που καλύπτονται από τους διανομείς της για πολλές παραδόσεις, λόγω της αδυναμίας παράδοσης (ο πελάτης δεν βρίσκεται στο σημείο παράδοσης) αλλά και λόγω συνδυασμού/ σύμπτυξης πολλών παραδόσεων από διαφορετικά σημεία σε μία περιοχή σε ένα μόνο σημείο παράδοσης, τη θυρίδα.

Στην Ελλάδα η DHL έχει συνάψει συμφωνία με τη Shell για τη διαμόρφωση και συντήρηση των πρώτων σημείων αυτοματοποιημένης παραλαβής SwirBox στην Αθήνα. Κύριοι χρήστες της υπηρεσίας, σύμφωνα με την εταιρεία είναι οι καταναλωτές πελάτες, ενώ το σύστημα υποστηρίζει ιδίως τις διεθνείς αποστολές και τις αποστολές ηλεκτρονικού εμπορίου. Η παραλαβή γίνεται με τη χρήση ενός μοναδικού 8ψήφιου κωδικού που λαμβάνει ο πελάτης με SMS και καλείται να καταχωρήσει στο Swirbox, γεγονός που κρίνει τη διαδικασία απολύτως ασφαλή. Επιπλέον ο πελάτης υπογράφει στην οθόνη του Swirbox για την παραλαβή του δέματος, οπότε υπάρχει και δυνατότητα ταυτοποίησης της υπογραφής εάν χρειαστεί.

3.3. Σύγκριση ΕΛΤΑ και DHL και Προτάσεις Βελτίωσης

Η λειτουργία των δύο οργανισμών, των ΕΛΤΑ και της DHL, παρουσιάζει πολλές ομοιότητες αλλά και πολλές διαφορές. Η βασική τους λειτουργία, οι υπηρεσίες που προσφέρουν και ο τρόπος με τον οποίο έχουν αναπτύξει τις βασικές διαδικασίες και δραστηριότητές τους εμφανίζει κοινά σημεία.

Τόσο τα ΕΛΤΑ Courier όσο και η DHL δραστηριοποιούνται στον τομέα των ταχυμεταφορών στην Ελλάδα και δικό τους δίκτυο διανομών σε όλη τη χώρα. Από τη μία πλευρά τα ΕΛΤΑ Courier έχουν την υποστήριξη του δικτύου

των ΕΛΤΑ για τις διανομές τους στην Ελλάδα αλλά και την εισαγωγή δεμάτων και γραμμάτων από το εξωτερικό, από την άλλη η DHL έχει την υποστήριξη του διεθνούς και σημαντικά ανεπτυγμένου παγκόσμιου δικτύου της μητρικής DHL.

Επιπλέον, και οι δύο εταιρείες προσφέρουν στους πελάτες τους μία σειρά επιπρόσθετων υπηρεσιών logistics και άλλων για την βέλτιστη και πιο ολοκληρωμένη παροχή των βασικών υπηρεσιών ταχυμεταφορών τους. Οι επιπρόσθετες αυτές υπηρεσίες είναι αρκετά όμοιες ανάμεσα στις δύο εταιρείες, διαφέρουν όμως και σε αρκετά σημεία. Η DHL στοχεύει περισσότερο στην πραγματοποίηση του μεταφορικού της έργου για τους πελάτες της με ολοκληρωμένο τρόπο και χωρίς να χρειάζεται να ανατρέξουν σε άλλη εταιρεία. Έτσι τους προσφέρει ολοκληρωμένες μεταφορές με τους δικούς της συνεργάτες, καλύπτοντας ολόκληρο τον κόσμο και όλα τα μέσα μεταφοράς (οδική, σιδηροδρομική, θαλάσσια και αεροπορική μεταφορά). Αυτό συμβαδίζει με τα πρότυπα και τους στόχους και της μητρικής εταιρείας. Αντίθετα τα ΕΛΤΑ Courier παρέχουν μία πιο εξειδικευμένη υπηρεσία ταχυμεταφοράς, με αρκετούς συνεργάτες σε όλο τον κόσμο για την εξυπηρέτηση των εισαγωγών των πελατών τους αλλά δίνοντας λιγότερη σημασία στις εξαγωγές και τα άλλα είδη μεταφοράς εμπορευμάτων. Στηρίζονται στο δίκτυο των ΕΛΤΑ για το εύρος κάλυψης των υπηρεσιών τους και έχουν την δυνατότητα της χρήσης πολυτροπικών διαδικασιών μεταφοράς (όπως συνδυασμένη οδική - θαλάσσια) κυρίως λόγω των απαιτήσεων της ελληνικής επικράτειας. Στις επιπρόσθετες υπηρεσίες παρέχονται και από τις δύο εταιρείες υπηρεσίες συσκευασίας, αντικαταβολής, ειδικών παραδόσεων, συγκεκριμένων ωρών παραδόσεων και λοιπών σχετιζόμενες με τις ταχυμεταφορές.

Άλλο ένα σημείο στο οποίο οι εφαρμογές και οι διαδικασίες των δύο εταιρειών συμφωνούν είναι η χρήση πληροφοριακών συστημάτων ως κύριο εργαλείο των υπηρεσιών τους, του σχεδιασμού και προγραμματισμού της λειτουργίας τους, τόσο ως υποστηρικτικό εργαλείο των διαδικασιών τους όσο και ως δικλείδα ασφαλείας των υπηρεσιών τους. Οι δύο εταιρείες χρησιμοποιούν τα πληροφοριακά τους συστήματα για τον έλεγχο των αποστολών και διανομών, για

την επεξεργασία των μεταφορών του κάθε δέματος, για την διασφάλιση της τοποθεσίας και της διακίνησης των αποστολών, για την επιβεβαίωση της παράδοσης και για όλα τα ενδιάμεσα στάδια μεταφοράς των δεμάτων εσωτερικά των συστημάτων της εταιρείας. Επιπλέον, τα πληροφοριακά συστήματα των δύο εταιρειών έχουν την δυνατότητα της επιβεβαίωσης των πληροφοριών του κάθε δέματος (διαστάσεις, βάρος, όνομα και διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη, κ.ά.), ενώ ταυτόχρονα μέσω της χρήσης συστημάτων barcodes είναι δυνατή η αποθήκευση και ανάκληση όλων αυτών των πληροφοριών και επιπλέον των ειδικών πληροφοριών κάθε παράδοσης, όπως συμφωνημένες ώρες παράδοσης, ειδικά στοιχεία δέματος, ειδικές συνθήκες χρήσης και αποθήκευσης του κάθε δέματος, κλπ., από κάθε χρήστη της αλυσίδας μεταφοράς και διανομής της εταιρείας. Τέλος, όλες οι αναγκαίες πληροφορίες για την αποστολή, μεταφορά και παράδοση ενός αντικειμένου είναι διαθέσιμες μέσω των αντίστοιχων είναι προσβάσιμες και από τον αποστολέα και από τον παραλήπτη μέσω των εφαρμογών στα αντίστοιχα site των εταιρειών λόγω της διασυνδεσης με τα πληροφοριακά τους συστήματα.

Ανάμεσα στις διαφορές των δύο εταιρειών, είναι και η σημασία που δίνει η DHL στις βιώσιμες μεταφορές καθώς και στις πράσινες λύσεις για τη λειτουργία και τις υπηρεσίες της. Τα ΕΛΤΑ Courier έχουν κι αυτά ανανεώσει το στόλο τους με περισσότερο φιλικά προς το περιβάλλον οχήματα, έχουν μειώσει τις επιπτώσεις του μεταφορικού τους έργου και έχουν καταστήσει τις μεταφορές τους πιο “πράσινες”, αλλά δεν έχουν δώσει όσο προσοχή στο ζήτημα έχει δώσει η DHL. Η DHL εκτός από τα παραπάνω έχει συνάψει συμφωνίες για μείωση της περιβαλλοντολογικής επίπτωσης των μεταφορών της, έχει επενδύσει σε φιλικό προς το περιβάλλον στόλο μεταφορών, συμπεριλαμβανομένων ηλεκτρικών αυτοκινήτων, προσπαθεί και επιτυγχάνει την επίδραση αυτών των μέτρων τόσο στους συνεργάτες όσο και στους πελάτες της, δίνει ιδιαίτερη σημασία σε αυτές τις επιπτώσεις και έχει αναπτύξει εφαρμογή για τη μέτρηση του ανθρακικού αποτυπώματος, αλλά και όλων των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου, της κάθε μεταφοράς κάνοντας τα στοιχεία διαθέσιμα σε όλους τους ενδιαφερόμενους πελάτες της. Ένας από τους λόγους για τους οποίους οι πράσινες μεταφορές

είναι τόσο βασική προτεραιότητα για την DHL είναι και η σημασία που δίνεται από την μητρική εταιρεία σε αυτόν τον τομέα, καθώς η μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της εταιρείας αποτελεί στόχο του παγκόσμιου δικτύου της.

Όσον αφορά τα κέντρα διαλογής των δύο εταιρειών, ενώ τα ΕΛΤΑ Courier εμφανίζουν 7 κέντρα διαλογής γραμμάτων και εμπορευμάτων (Αθήνα, Αθήνα - Διανομή, Λάρισα/ Θεσσαλονίκη, Βόρεια Αθήνα, Πάτρα, Ηράκλειο, Κοζάνη), η DHL εμφανίζει 2 κέντρα διαλογής στα δύο βασικά αεροδρόμια της χώρας, στην Αθήνα, στο Ελ Βενιζέλος και στη Θεσσαλονίκη, στο αεροδρόμιο Μακεδονίας. Επομένως η δυναμική των δύο εταιρειών διαφέρει αρκετά στην συγκέντρωση των αποστολών στα σημεία της διαλογής και κατά επέκταση στην απαιτούμενη οργάνωση της διαχείρισης του μεγάλου όγκου των κέντρων διαλογής. Από τη μία πλευρά τα ΕΛΤΑ Courier επενδύουν στον διαχωρισμό των αποστολών και την ειδίκευση του κάθε κέντρου διαλογής σε μία ευρύτερη περιοχή της Ελλάδας, χωρισμένα κατά βάση ανάλογα με τον κύριο όγκο των αποστολών, άρα και η Αθήνα που έχει τον μεγαλύτερο όγκο μεταφερόμενων εμπορευμάτων χρειάζεται περισσότερη γεωγραφική εξειδίκευση και άρα περισσότερα κέντρα διαλογής από τις υπόλοιπες περιοχές. Από την άλλη πλευρά η DHL αποφασίζει να επενδύσει σε δύο απολύτως εκσυγχρονισμένα, αυτοματοποιημένα και με υπερβολικά μεγάλες δυνατότητες κέντρα διαλογής στα δύο βασικά αεροδρόμια της χώρας, όπου και καταφτάνει για αυτήν ο μεγαλύτερος όγκος των μεταφερόμενων εμπορευμάτων. Συνεπώς παρατηρείται και μία διαφοροποίηση στην πρακτική αλλά και τη στρατηγική των δύο εταιρειών.

Οι υπηρεσίες ταχυμεταφορών μπορούν να βελτιωθούν παραπάνω, να αναπτυχθούν και να προσαρμοστούν στις καινούριες συνθήκες των αγορών. Μερικούς από τους τρόπους που αυτά μπορούν να επιτευχθούν είναι:

Η αύξηση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών και η ανάπτυξη επιπλέον εφαρμογών στα πληροφοριακά συστήματα των εταιρειών, μειώνοντας τόσο τον

χρόνο διαμοιρασμού της πληροφορίας όσο και τα ποσοστά πιθανότητας ανθρώπινου λάθους. Επιπλέον η ανάπτυξη των πληροφοριακών συστημάτων και των εργαλείων στα οποία αυτά στηρίζονται (για παράδειγμα η πλήρης αντικατάσταση των barcodes με RFID τεχνολογία δεδομένου του ότι το κόστος δεν είναι απαγορευτικό στα επόμενα χρόνια), θα έχει ως αποτέλεσμα αύξηση της αποτελεσματικότητας, μείωση του χρόνου που χρειάζεται η ενσωμάτωση των πληροφοριών στο σύστημα και η επεξεργασία των παραδόσεων, μείωση του συνολικού χρόνου για τη μεταφορά, αύξηση της αποδοτικότητας των υπαλλήλων, καλύτερο έλεγχο στο μεταφορικό έργο, κ.ά.

Από την άλλη η ανάπτυξη καλύτερων συμφωνιών με τους πελάτες τους και η επέκταση των χρονολογημένων παραδόσεων μπορεί να επιφέρει μείωση των κοστών αποθήκευσης, διπλής παράδοσης, διαχείρισης και μεταφοράς για πολλά δέματα και γράμματα. Οι χρονολογημένες παραδόσεις εφαρμόζουν τη βασική αρχή των ταχυμεταφορών αφαιρώντας ένα σημαντικό πρόβλημα, την αδυναμία παράδοσης ενός αντικειμένου στον παραλήπτη. Επομένως, αυξάνοντας τη δυνατότητα των παραληπτών να ορίζουν τον χρόνο παράδοσης σε συγκεκριμένες ζώνες τις οποίες μπορούν να διαχειριστούν πιο εύκολα, αυξάνεται η αποδοτικότητα και των ταχυμεταφορών αλλά και των πελατών. Επιπλέον διευκολύνεται η επιλογή της ταχυμεταφοράς ως στοιχείο του ηλεκτρονικού εμπορίου και των διαδικτυακών καταστημάτων, αφού η παράδοση των αγοραζόμενων αντικειμένων δεν είναι πλέον προβληματική, ούτε απαιτεί ιδιαίτερη οργάνωση από τον αγοραστή (όπως η χρονοβόρα παραμονή στην έδρα/ σπίτι του ως αναμονή για την παράδοση των εμπορευμάτων). Φυσικά η ανάπτυξη των χρονολογημένων παραδόσεων δε θα πρέπει να αντιστοιχεί σε δυσανάλογη αύξηση του κόστους για τον πελάτη/ αποστολέα, αλλά ούτε για τον παραλήπτη από τον αποστολέα, έτσι ώστε να συνεχίζει να είναι αποδοτική και να επιλέγεται ως λύση μεταφοράς.

Η επιπλέον ανάπτυξη του στόλου και του εξοπλισμού των εταιρειών ταχυμεταφορών με φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο είναι ακόμα ένας τρόπος βελτίωσης τόσο των υπηρεσιών τους όσο και της εικόνας τους προς τους

πελάτες τους. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, τα μεγάλα αστικά κέντρα, τα ιστορικά κέντρα των πόλεων, κυρίως της Ευρώπης αλλά και της Ασίας και της Αμερικής, έχουν αρχίσει και κινούνται προς την απαγόρευση των μεγάλων, των ρυπογόνων και εν τέλει όλων των παραδοσιακών οχημάτων και ολοένα και περισσότερες περιοχές ρυθμίζουν την κίνηση των παραδοσιακών οχημάτων είτε εφαρμόζοντας περιορισμούς στην κίνησή τους είτε επιβάλλοντας οικονομικές επιβαρύνσεις. Επομένως οι εταιρείες ταχυμεταφορών οι οποίες θα αναπτύξουν νωρίτερα έναν ικανό στόλο για να ανταποκριθούν σε αυτούς τους περιορισμούς και τα κόστη, θα αποκτήσουν ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε αυτά τα αστικά κέντρα και τη δυνατότητα να ανταποκριθούν πιο εύκολα και πιο γρήγορα στις ανάγκες των πελατών τους.

Επιπλέον στην ανάπτυξη των εταιρειών ταχυμεταφορών μπορεί να προστεθεί και η ανάπτυξη των συγγενών σε αυτές εταιρειών και κλάδων. Με την ανάπτυξη ενός κλάδου της οικονομίας, η υπόλοιπη αγορά αποκτά δυνατότητες ανάπτυξης επίσης. Έτσι με την ανάπτυξη του κλάδου των ταχυμεταφορών, πέρα από την ανάπτυξη της οικονομίας λόγω κίνησης αγαθών και της αύξηση των θέσεων εργασίας και των εισοδημάτων διαφόρων ομάδων της κοινωνίας, είναι δυνατή η επακόλουθη και αντίστοιχη ανάπτυξη συναφών εταιρειών και κλάδων, όπως οι υπηρεσίες logistics, οι κλάδοι πληροφοριακών συστημάτων, συντήρησης εξοπλισμών, αυτοκινητοβιομηχανίες, ο κλάδος των υλικών συσκευασίας και άλλοι. Μέσω αυτής της αλυσιδωτής ανάπτυξης διαφόρων κλάδων της οικονομίας είναι δυνατή η γενική ανάπτυξη της αγοράς μίας χώρας όπως η Ελλάδα και η υποστήριξη επιπρόσθετης ανάπτυξης, εξαγορών και κυρίως των διαφόρων υπηρεσιών μεταφοράς που συνδέονται με τα λιμάνια της χώρας.

Ταυτόχρονα σημαντικό στοιχείο της διερεύνησης της ανάπτυξης των ταχυμεταφορών είναι η αξιολόγηση της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητάς τους. Δεδομένου του ότι η αποτελεσματικότητα και η αποδοτικότητα της διανομής και κατά επέκταση των ταχυμεταφορών περιέχει κατά κύριο λόγο ποιοτικά στοιχεία και δεν μπορεί να υπολογιστεί με τις

παραδοσιακές μεθόδους της αξιολόγησης, είναι πολύ σημαντικό να διεξάγονται έρευνες σχετικά με αυτήν. Ένα από τα βασικότερα συστατικά της αποτελεσματικότητας των υπηρεσιών των ταχυμεταφορών είναι η ικανοποίηση των πελατών τους και των παραληπτών των δεμάτων και γραμμάτων. Συχνές έρευνες ικανοποίησης των αποδεκτών των υπηρεσιών τους είναι πολύ χρήσιμες έτσι ώστε να αναγνωρίζονται τυχόν αστοχίες στα συστήματα, προβλήματα στο δίκτυο διανομής αλλά και πιθανά σημεία που μπορούν να αναπτυχθούν και καινούριες ιδέες ή απαιτήσεις των πελατών προς τις εταιρείες.

Με αυτόν τον τρόπο, την εξέταση και αποτύπωση τόσο μίας συνολικής εικόνας της εταιρείας και του κλάδου όσο και της ικανοποίησης και των απόψεων των πελατών της, μία εταιρεία ταχυμεταφορών έχει αρκετές δυνατότητες και πιθανότητες να αναπτύξει ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, να αυξήσει την αποδοτικότητά της και να πετύχει στον κλάδο.

4. Συμπεράσματα

Ο κλάδος των ταχυμεταφορών είναι ένας ραγδαία αναπτυσσόμενος κλάδος και η λειτουργία του αποτελεί σημαντικό στοιχείο της σημερινής κοινωνίας και βασικός πυλώνας της ανάπτυξης του ηλεκτρονικού εμπορίου. Επομένως η διερεύνηση των συστατικών του κλάδου και των ιδιοτεροτήτων μερικών από τις εταιρείες που τον αποτελούν μπορεί να δώσει ενδιαφέροντα αποτελέσματα. Ειδικότερα σε μία χώρα όπως η Ελλάδα, για την οποία η ανάπτυξη ενός κλάδου είναι δυνατόν να τροφοδοτήσει την ανάπτυξη και άλλων συγγενών κλάδων. Στη συγκεκριμένη περίπτωση τέτοιοι κλάδοι που μπορούν να βοηθηθούν από την ανάπτυξη των ταχυμεταφορών είναι ο κλάδος του εμπορίου, τόσο παραδοσιακού όσο και ηλεκτρονικού, οι κλάδοι των υπόλοιπων μορφών μεταφορών και οι κλάδοι των συναφών υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας και logistics που υποστηρίζουν το μεταφορικό έργο των ταχυμεταφορών.

Τα περιβάλλον στο οποίο δραστηριοποιούνται οι εταιρείες ταχυμεταφορών είναι κυρίως τα αστικά κέντρα. Συνεπώς αυτές οι εταιρείες έχουν να αντιμετωπίσουν τα προβλήματα των αστικών μεταφορών, που παρουσιάστηκαν στα πρώτα κεφάλαια, και οι συνέπειες των προσπαθειών τους μπορούν είτε να τους δώσουν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα έναντι των ανταγωνιστών τους ή να τους προκαλέσουν ακόμα περισσότερα προβλήματα και να μην είναι δυνατή η επιβίωσή τους στην αγορά.

Τα βασικότερα προβλήματα των αστικών μεταφορών που έχουν να αντιμετωπίσουν οι εταιρείες ταχυμεταφορών είναι η κυκλοφοριακή συμφόρηση, που μπορεί να προκαλέσει καθυστερήσεις και προβλήματα στην εκτέλεση δρομολογίων, η ατμοσφαιρική ρύπανση, που υπονομεύει το περιβάλλον του αστικού κέντρου και έχει ως αντίκτυπο την επιβολή κυρώσεων και περιορισμών στην προσβασιμότητα του αστικού ιστού, την μη ύπαρξη υποδομών, που έχει ως αποτέλεσμα τη δυσκολία στην εκτέλεση του μεταφορικού έργου της εταιρείας και άλλα προβλήματα.

Η παρούσα μελέτη εξέτασε δύο από τις πλέον ανεπτυγμένες και σημαντικές εταιρείες ταχυμεταφορών στην ελληνική αγορά, τα ΕΛΤΑ Courier και την DHL. Τα κυριότερα στοιχεία που αναλύθηκαν για τις δύο εταιρείες ήταν η ιστορική τους διαδρομή, οι υπηρεσίες που προσφέρουν στους πελάτες τους, οι αγορές που καλύπτουν, οι στόλοι τους, τυχόν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους, και άλλες πληροφορίες για να διευκολυνθεί η σύγκρισή τους.

Οι εταιρείες εμφάνισαν αρκετές ομοιότητες, όπως οι υπηρεσίες που προσφέρουν στους πελάτες τους, η προσφορά επιπλέον υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας και logistics, η δυνατότητα κάλυψης της ελληνικής επικράτειας καθώς και βασικά στοιχεία της λειτουργίας τους, όπως η γενική υποστήριξη από πληροφοριακά συστήματα.

Επιπλέον οι δύο εταιρείες, δεδομένου του ότι δραστηριοποιούνται στην ίδια αγορά, την ελληνική, παρατηρούν και παρόμοια προβλήματα, πολλά από τα οποία είναι αποτέλεσμα της αστικοποίησης, όπως η αυξανόμενη κυκλοφοριακή συμφόρηση στους δρόμους, ο αυξανόμενος όγκος μεταφερόμενων εμπορευμάτων λόγω της αύξησης του ηλεκτρονικού εμπορίου και των επιχειρήσεων στα αστικά κέντρα. Επιπροσθέτως η αστικοποίηση και η αύξηση του πληθυσμού στα αστικά κέντρα έχει επίσης δημιουργήσει την ανάγκη για δημιουργία βιομηχανικών περιοχών, εμπορευματικών πάρκων και κέντρων αποθήκευσης και διανομής, κάτι το οποίο με τη σειρά του αυξάνει τη ζήτηση για ταχυμεταφορές είτε ανάμεσα στις επιχειρήσεις και τους πελάτες τους είτε ανάμεσα στις επιχειρήσεις.

Συνδυαστικά η αύξηση του πληθυσμού, του ηλεκτρονικού εμπορίου με την αύξηση των εμπορευματικών πάρκων και των επιχειρήσεων γύρω από τα αστικά κέντρα συνδράμει στην εκθετική αύξηση των δυνητικών σημείων παράδοσης και της χιλιομετρικής εμβέλειας που πρέπει να καλύπτεται άμεσα από μία εταιρεία ταχυμεταφορών. Αυτά τα δύο σημεία δυσκολεύουν το έργο των ταχυμεταφορών, κάνοντας το πιο πολύπλοκο και τις απαιτήσεις οργάνωσης και δρομολόγησης των αποστολών τους ακόμα πιο σημαντικές για τη λειτουργία τους.

Παρά τις αρκετές ομοιότητες τους, όμως, οι δύο εταιρείες παρουσιάζουν και αρκετές διαφορές όσον αφορά τις λεπτομέρειες και μερικά σημεία της λειτουργίας τους. Για παράδειγμα, η DHL αν και στηρίζεται στο παγκόσμιο δίκτυο της μητρικής της εταιρείας και υπερτερεί από άποψη στόλου ως προς τα ΕΛΤΑ Courier, δεν έχει τις γνώσεις και τις δυνατότητες που προσφέρει η εκτεταμένη ιστορία των ΕΛΤΑ στην Ελλάδα και κυρίως στην επαρχία. Αυτό αποτελεί πλεονέκτημα για τα ΕΛΤΑ Courier μαζί με την δυνατότητα χρήσης του ήδη ανεπτυγμένου και αποσβεσμένου από άποψη κόστους δίκτυο των ΕΛΤΑ. Αντίθετα η DHL χρειάστηκε να σχεδιάσει και να αναπτύξει εξ αρχής το δίκτυό της στην Ελλάδα, είτε επενδύοντας σε καταστήματα και ανάπτυξη δραστηριοτήτων είτε συνάπτοντας συμφωνίες με αντιπροσώπους και εταίρους στις περιοχές που ήθελε να αναπτυχθεί. Όπως είναι λογικό από την έκταση της μητρικής εταιρείας της DHL σε ολόκληρο τον κόσμο, η εταιρεία έχει μεγαλύτερες και περισσότερες δυνατότητες όσον αφορά τις εισαγωγές και εξαγωγές εμπορευμάτων από το εξωτερικό με καλύτερο κόστος και καλύτερους χρόνους λόγω της χρήσης του ιδιόκτητου δικτύου της DHL Global.

Τόσο η μία όσο και η άλλη εταιρεία, όμως, κατέχουν σημαντική θέση στην αγορά ταχυμεταφορών στην Ελλάδα και αποτελούν ιδιαίτερα ανεπτυγμένες εταιρείες στον χώρο. Το δίκτυό τους, τόσο το ιδιόκτητο όσο και αυτό των συνεργατών τους, καλύπτει όλη την Ελλάδα και ένα μεγάλο μέρος του κόσμου, οπότε οι δραστηριότητές τους έχουν δυνατότητα περαιτέρω ανάπτυξης και βελτίωσης της αποτελεσματικότητάς τους. Μερικά στοιχεία και προτάσεις για την βελτίωση της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητας των εταιρειών ταχυμεταφορών εξετάστηκαν και στα κεφάλαια αυτής της έρευνας.

Όσον αφορά την αντιμετώπιση των προβλημάτων που εμφανίζονται στα αστικά κέντρα, οι δύο εταιρείες παρουσιάζουν οργανωμένη στρατηγική και έχουν εφαρμόσει ένα σύστημα λύσεων. Για παράδειγμα ένα από τα κυρίαρχα προβλήματα των αστικών μεταφορών αποτελεί η κυκλοφοριακή συμφόρηση των αστικών κέντρων, με επακόλουθο τον περιορισμό στις ώρες που επιτρέπεται από τα οχήματα των μεταφορών να κινούνται μέσα στα αστικά κέντρα, την

αδυναμία εύρεσης θέσεων στάθμευσης για να παραδώσουν τις αποστολές στους παραλήπτες και τη δυσκολία στην μετακίνηση μέσα στον αστικό ιστό από φορτηγά και άλλα μεγάλα οχήματα. Για να αντιμετωπίσουν αυτό το πρόβλημα τόσο τα ΕΛΤΑ Courier όσο και η DHL έχουν επενδύσει σε πράσινα οχήματα, τα οποία έχουν λιγότερους περιορισμούς και κόστος ως προς την πρόσβαση στο κέντρο της ελληνικής πρωτεύουσας, σε δίκυκλα, τα οποία κινούνται με μεγαλύτερη ευκολία στις πυκνοκατοικημένες περιοχές και δεν παρουσιάζουν τόσο μεγάλο πρόβλημα στην δυνατότητα στάθμευσης, ενώ η DHL έχει επίσης επενδύσει σε χώρους παραλαβής των εμπορευμάτων από τους πελάτες για την μείωση των πραγματοποιήσιμων αποστολών διανομής. Επιπλέον οι δύο εταιρείες έχουν θεσπίσει δυνατότητα προκαθορισμένου χρόνου παράδοσης, για τη μείωση των διπλών διαδρομών και άρα πιο αποτελεσματικές διανομές και μείωση των χιλιομέτρων που κάνουν οι διανομείς.

Το δεύτερο σημαντικό πρόβλημα των αστικών μεταφορών είναι η ρύπανση του περιβάλλοντος και οι δύο εταιρείες έχουν επενδύσεις σε περισσότερο πράσινα οχήματα για τις διανομές τους, με την DHL να υπολογίζει επιπλέον τα ανθρακικό αποτύπωμα των μεταφορών της για τους πελάτες της και να κάνει περισσότερα βήματα για τη συνολική μείωση των περιβαλλοντολογικών επιπτώσεων του μεταφορικού της έργου. Αυτό οφείλεται και στην γενικότερη σημασία που δίνει η μητρική εταιρεία στις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των μεταφορών. Επίσης βήμα προς τη μείωση των περιβαλλοντολογικών επιπτώσεων αποτελούν τα μειωμένα χιλιόμετρα στις αποστάσεις που απαιτούνται για την μεταφορά ενός εμπορεύματος και άρα τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας των μεταφορών.

Τρίτο πρόβλημα για τις αστικές εμπορευματικές μεταφορές αποτελεί η ανυπαρξία πολλών και ικανών υποδομών για να απορροφήσουν τον όγκο των εμπορευμάτων και την ένταση του μεταφορικού έργου. Η αντιμετώπιση των δύο εταιρειών σε αυτό το κομμάτι είναι περιορισμένη για δύο λόγους, ο πρώτος αναφέρεται στις υποδομές του αστικού ιστού τις οποίες δεν μπορούν οι δύο εταιρείες να αλλάξουν αλλά μόνο να διαχειριστούν και ο δεύτερος αφορά τις δικές

τους υποδομές οι οποίες εξαρτώνται και από τις δύσκολες οικονομικές συνθήκες της Ελλάδας αυτήν την περίοδο και άρα δεν είναι πολύ συμφέρον να γίνουν μεγάλες επενδύσεις σε αυτόν τον τομέα. Επομένως οι δύο εταιρείες προσπαθούν αν αντιμετωπίσουν τις μειωμένες και ανεπαρκής υποδομές τόσο τους αστικού ιστού της Αθήνας και άλλων πόλεων όσο και της αδυναμίας κατασκευής ενός πλήρως αυτοματοποιημένου κέντρου διαλογής σε κάθε επιμέρους περιοχής του δικτύου δραστηριοτήτων τους με συνεχή μελέτη και βελτιστοποίηση της αποτελεσματικότητας του δικτύου διανομών τους, τη μείωση του κόστους, τη μείωση των χιλιομετρικών αποστάσεων για κάθε μεταφορά και την βέλτιστη χρήση του υπάρχοντος δικτύου υποδομών, όπως οι δρόμοι.

Τέλος τα παραπάνω προβλήματα πρέπει να αντιμετωπιστούν από τις δύο εταιρείες πάντα με βασικό παράγοντα το κόστος εφαρμογής των λύσεων που προτείνονται και των δυνατοτήτων που υπάρχουν στην ελληνική αγορά.

Συμπερασματικά οι δύο εταιρείες παρουσιάζουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, ομοιότητες και διαφορές, και παρά το γεγονός ότι καλύπτουν και δραστηριοποιούνται στην ίδια αγορά, έχουν διαφορετικές δυνατότητες εξειδίκευσης και ανάπτυξης καθώς και διαφορετικές ευκαιρίες για ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα στον χώρο.

Βιβλιογραφία

"UN says half the world's population will live in urban areas by end of 2008". International Herald Tribune. Associated Press. 26 February 2008. Archived from the original on 9 February 2009. <https://web.archive.org/web/20090209221745/http://www.iht.com/articles/ap/2008/02/26/news/UN-GEN-UN-Growing-Cities.php>

Allen, B., 2012. Improving freight efficiency within the 'last mile': A case study of Wellington's Central Business District. In: s.l.:Thesis, Master of Planning, University of Otago.

Allen, J., Thorne, G., & Browne, M. (2007). Good Practice Guide on Urban Freight. Rijswijk:

Balcik, Burcu; Benita M. Beamon; Karen Smilowitz (2009). "Last Mile Distribution in Humanitarian Relief". Journal of Intelligent Transportation Systems. Taylor & Francis Group, LLC. 12 (2): 51–63. ISSN 1547-2442. Retrieved 24 October 2011.

Barney Cohen (2015). "Urbanization, City Growth, and the New United Nations Development Agenda". 3 (2). Cornerstone, The Official Journal of the World Coal Industry. pp. 4–7. <http://cornerstonemag.net/urbanization-city-growth/>

Bestfact (2015). Best Practice Case Quick Info Gothenburg City Logistics Initiatives. Available from: http://www.bestfact.net/wp-content/uploads/2016/01/CL1_137_QuickInfo_Gothenburg-16Dec2015.pdf

Bestufs.

Browne, M., & Holguín-Veras, J. (2014). Urban Consolidation Centers: The UK Experience.

Crainic, T. G., Ricciardi, N., & Storchi, G. (2009). Models for evaluating and planning city logistics systems. Transportation science, 43(4), 432-454.

DHL. Πορτραίτο της Επιχείρησης
http://www.dhl.gr/el/about_us/company_portrait.html

Malindretos, G., & Μαλινδρέτος, Γ. (2015). Αστικές Εμπορευματικές Μεταφορές (City Logistics).

Mirosław Moroza, Z. P., 2016. The last mile issue and urban logistics: choosing parcel machines in the context of the ecological attitudes of the Y generation consumers purchasing online. pp. 378-393.

Porter, M. & Kramer, M.R. (2011). Creating Shared Value, Harvard Business Review, January-February.

Reuters Staff (2009). In Amsterdam, packages travel via canals, bicycles. Available from: <https://www.reuters.com/article/us-dhl-amsterdam-boat/in-amsterdam-packages-travel-via-canals-bicycles-idUSTRE56E2TE20090715>

Rodrigue, Jean-Paul; Claude Comtois; Brian Slack (2009). "The "Last Mile" in Freight Distribution". The Geography of Transport Systems (2nd ed.). Routledge. p. 212. ISBN 978-0-415-48323-0.

Scott, M., 2009. Improving Freight Movement in Delaware Central Business Districts.

Statista (2017) Degree of urbanization (percentage of urban population in total population) by continent in 2017. <https://www.statista.com/statistics/270860/urbanization-by-continent/>

Statista (2017) Greece: Degree of urbanization from 2005 to 2015. <https://www.statista.com/statistics/276402/urbanization-in-greece/>

Taniguchi, E. T. R. G. Y. T. a. v. D. R. (2001). City logistics: Network modelling and intelligent

The Fifth of its Peer-to-Peer Exchange Program Webinar Series- CoE-SUFS.

Thompson, R. G., & Taniguchi, E. (2008). City logistics and freight transport. In Handbook of logistics and supply-chain management (pp. 393-405). Emerald Group Publishing Limited.

Transport systems. s.l.:Pergamon.

Urbanisation in MEDCs
http://www.bbc.co.uk/schools/gcsebitesize/geography/urban_environments/urbanisation_medcs_rev1.shtml

Van Rooijen, T., & Quak, H. (2010). Local impacts of a new urban consolidation centre – the case of Binnenstadservice.nl, The Sixth International Conference on City Logistics. 2(3), 5967–5979.

World Bank (2017) Urban population (% of total).
<https://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL.IN.ZS>

Αντωνόπουλος, Ι. (2017). Logistics: μελέτη περίπτωσης της DHL.

Αρίδης, Α. (2014). Ανάλυση περιβάλλοντος και διαμόρφωση στρατηγικής της Εταιρείας Ταχυμεταφορών ΕΛ.ΤΑ.

Ηνωμένα Έθνη (2017). The World's Cities in 2016 [Data Booklet].
http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/urbanization/the_worlds_cities_in_2016_data_booklet.pdf

Θεωδοροπούλου Ρ,- Κασώλη Μ., Μεταφορές & Logistics, Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας, Αθήνα, 2014

Καρμής, Κ. (2011). Κανάλια διανομής σε Ελλάδα και Γερμανία (επιχείρηση DHL) (Master's thesis).

Μαλινδρέτος Γ. (2016). Εφοδιαστική αλυσίδα-Logistics και εξυπηρέτηση πελατών, Σύνδεσμος ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών, Αθήνα.

Μαλινδρέτος, Γ. (2015). Εφοδιαστική αλυσίδα, logistics και εξυπηρέτηση πελατών.

Μεστούση, Ε. (2008). Στρατηγική ανάλυση του κλάδου των ταχυμεταφορών στην Ελλάδα: μελέτη περίπτωσης της ACS (Master's thesis).

Σιαμάς, Ι. & Μπαλκάμος, Ι. (2010). Θεσμικό Πλαίσιο Εμπορευματικών Μεταφορών στην Ελλάδα. Τμήμα Logistics, Πανεπιστήμιο Πειραιά.

A. Renee Hutcherson. (2017 September) The Benefits and Challenges of Urbanization. <http://classroom.synonym.com/the-benefits-and-challenges-of-urbanization-12084133.html>

ΟΗΕ: Ο παγκόσμιος πληθυσμός θα φτάσει τα 9,7 δισεκατομμύρια μέχρι το 2050. <http://www.naftemporiki.gr/story/1251795/oie-o-pagkosmios-plithusmos-tha-ftasei-ta-97-disekatommuria-mexri-to-2050>