



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
Π.Μ.Σ. «ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΓΙΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ»

«Ο τομέας της Εφοδιαστικής Αλυσίδας στην Ελλάδα:
Διερεύνηση υφιστάμενης κατάστασης και προοπτικών»

Αναδιώτη Ελευθερία

Επιβλέπων: Δρ. Ζεϊμπέκης Βασίλειος
Μέλη εξεταστικής επιτροπής: Μίνης Ιωάννης, Δούνιας Γεώργιος

ΑΘΗΝΑ, ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2021

Είμαι συγγραφέας αυτής της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας και κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, έχω αναφέρει τις όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων ή ιδεών, είτε αυτές αναφέρονται ακριβώς είτε παραφρασμένες. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία προετοιμάστηκε από εμένα προσωπικά, ειδικά για τη συγκεκριμένη μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία.

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες.....	11
Επιτελική Σύνοψη	12
Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή.....	14
1.1 Ο ρόλος της Εφοδιαστικής Αλυσίδας σε εθνικό επίπεδο	14
1.2 Σκοπός και στόχοι της εργασίας.....	14
1.3 Μεθοδολογία εκπόνησης εργασίας	15
1.4 Δομή εργασίας.....	15
Κεφάλαιο 2: Ανασκόπηση του τομέα της Εφοδιαστικής Αλυσίδας στην Ελλάδα	17
2.1 Η έννοια της Εφοδιαστικής Αλυσίδας.....	17
2.1.1 Ιστορική Αναδρομή.....	17
2.1.2 Ορισμός	19
2.1.3 Εμπλεκόμενα Μέρη κυκλώματος Εφοδιαστικής Αλυσίδας	20
2.1.4 Οφέλη από τη βέλτιστη διαχείριση αλυσίδων Εφοδιασμού.....	21
2.2 Η έννοια των Logistics	22
2.2.1 Ορισμός	22
2.2.2 Κύριες και δευτερεύουσες δραστηριότητες	23
2.3 Σχέση Logistics και Εφοδιαστικής Αλυσίδας	24
2.4 Επιδόσεις της Ελλάδας στον τομέα της Εφοδιαστικής Αλυσίδας.....	25
2.4.1 Δείκτης LPI	25
2.4.2 Δείκτης DTF.....	27
2.5 Η συνεισφορά του τομέα των logistics στην ελληνική οικονομία	29
2.6 Logistics και η πανδημία COVID-19	32
2.6.1 Αντίκτυπο πανδημίας COVID-19 παγκόσμιο επίπεδο.....	32
2.6.2 Αντίκτυπο πανδημίας COVID-19 σε εθνικό επίπεδο.....	34
Κεφάλαιο 3: Εμπορευματικές μεταφορές στην Ελλάδα	40
3.1 Επισκόπηση των Ελληνικών εμπορευματικών μεταφορών	40
3.2 Οδικές Μεταφορές	42
3.2.1 Υποδομές στην Ελλάδα.....	42
3.2.2 Εξοπλισμός οδικών μεταφορών	45
3.2.3 Εμπορευματικές ροές	47
3.3 Σιδηροδρομικές μεταφορές	50
3.3.1 Υποδομές.....	52

3.3.2 Εξοπλισμός.....	54
3.3.3 Εμπορευματικές ροές	55
3.4 Θαλάσσιες μεταφορές	56
3.4.1 Εμπορευματικές ροές	56
3.4.2 Υποδομές Λιμένων.....	58
3.4.3 Στόλος.....	69
3.5 Αεροπορικές μεταφορές	72
3.5.1 Υποδομές.....	72
3.5.2 Εμπορευματικές ροές	72
3.6 Συνδυασμένες μεταφορές.....	74
3.7 Προκλήσεις στις εμπορευματικές μεταφορές.....	75
Κεφάλαιο 4: Αποθηκευτικά κέντρα και Εμπορευματικά Πάρκα Εφοδιαστικής στην Ελλάδα.....	78
4.1 Ζήτηση αποθηκευτικών χώρων.....	78
4.2 Υφιστάμενοι Αποθηκευτικοί χώροι	80
4.2.1 Εμπόριο – Μεταποίηση	80
4.2.2 Εταιρίες παροχής υπηρεσιών logistics	82
4.2.3 Τελωνειακές αποθήκες.....	85
4.2.4 Ελεύθερες ζώνες.....	87
4.3 Επιχειρηματικά/Εμπορευματικά Πάρκα Εφοδιαστικής Αλυσίδας.....	88
4.3.1 Εμπορευματικό Κέντρο Θριασίου Πεδίου	89
4.3.2 Εμπορευματικό Κέντρο Πρώην Στρατοπέδου Γκόνου	90
4.3.3 Νέες επενδύσεις σε αποθηκευτικούς χώρους.....	91
Κεφάλαιο 5: Αποτελέσματα πανελλήνιας έρευνας για την αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης και των μελλοντικών τάσεων στον τομέα της Εφοδιαστικής Αλυσίδας.....	93
5.1 Αποτύπωση της άποψης της αγοράς	93
5.1.1 Μεθοδολογία της έρευνας.....	93
5.1.2 Τύπος και προφίλ εταιρειών.....	94
5.2 Υφιστάμενη κατάσταση	96
5.2.1 Δραστηριότητες logistics και κόστος εκτέλεσης.....	96
5.2.2 Υποδομές, εξοπλισμός και ΤΠΕ στο ενδο-επιχειρησιακό μοντέλο logistics	99
5.2.3 Υποδομές και εξοπλισμός και τεχνολογίες εταιρειών παροχής υπηρεσιών logistics.	101
5.3 Επιπτώσεις πανδημίας COVID-19.....	105
5.4 Μελλοντικές τάσεις του τομέα logistics.....	108

5.4.1 Προοπτικές ανάπτυξης, εμπόδια και προκλήσεις.....	108
5.4.2 Εξωστρέφεια και επενδυτική στρατηγική	110
5.4.3 Τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών.....	112
5.4.4 Αειφορία και πράσινη εφοδιαστική.....	114
Κεφάλαιο 6: Συμπεράσματα.....	117
6.1 Ανασκόπηση εργασίας	117
6.2 Βασικά συμπεράσματα από την υφιστάμενη κατάσταση του Τομέα της Εφοδιαστικής Αλυσίδας στην Ελλάδα	117
6.3 Βασικά συμπεράσματα από την Πανελλήνια έρευνα.....	118
6.4 Κύριες προκλήσεις	119
Βιβλιογραφία.....	120

Περιεχόμενα Πινάκων

Πίνακας 2.1 Αναλυτική βαθμολογία LPI για την Ελλάδα, World Bank 2018.....	27
Πίνακας 2.2 Λίστα επιπτώσεων της πανδημίας COVID-19 στις αλυσίδες εφοδιασμού, Sanjoy Kumar Paul, 2021; Priyabrata Chowdhury, 2021; Saileshsingh Gunessee, 2020.....	33
Πίνακας 3.1 Μεταφορές προϊόντων/εμπορευμάτων με φορτηγά οδικών εμπορευματικών μεταφορών, σε τόνους και τονοχιλιόμετρα, κατά τύπο φορτίου (συσκευασία μεταφοράς), ετών 2018-2019, ΕΛΣΤΑΤ 2020	42
Πίνακας 3.2 Μήκος Ελληνικού και Ευρωπαϊκού οδικού δικτύου το έτος 2018 (European Commission, 2020)	43
Πίνακας 3.3 Βασικοί Οδικοί Άξονες της Ελλάδας, Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, 2018	44
Πίνακας 3.4 Κόστη διοδίων επικαθήμενου φορτηγού (2021), Αυτοκινητόδρομος Αιγαίου ΑΕ 2021 ; Νέα Οδός ΑΕ 2021 ; Κεντρική Οδός ΑΕ 2021 ; Εγνατία Οδός ΑΕ 2021 ; Γέφυρα ΑΕ 2021 ; Ολυμπία Οδός ΑΕ, 2021	45
Πίνακας 3.5 Ενεργό σιδηροδρομικό δίκτυο Ελλάδας το έτος 2019, ΟΣΕ 2019	53
Πίνακας 3.6 Εμπορευματικό τροχαίο υλικό το έτος 2019, Eurostat 2021	54
Πίνακας 3.7 Χαρακτηριστικά εμπορικού λιμένα Πειραιά, ΟΛΠ 2021 ; ΣΕΠ 2021	60
Πίνακας 3.8 Σταθμοί διαχείρισης οχημάτων στον λιμένα Πειραιά, ΟΛΠ 2021	61
Πίνακας 3.9 Αποθήκες συμβατικού φορτίου λιμένα Πειραιά, ΟΛΠ 2021	63
Πίνακας 3.10 Εξοπλισμός εμπορικού λιμένα Πειραιά, ΣΕΠ 2021	63
Πίνακας 3.11 Χαρακτηριστικά Λιμένα Θεσσαλονίκης, ΟΛΘ 2021	65
Πίνακας 3.12 Εμπορευματική κίνηση Λιμένα Πάτρας, ΟΛΠΑ 2019.....	68
Πίνακας 3.13 Χαρακτηριστικά Λιμένα Ηγουμενίτσας, ΟΛΗΓ 2021	69
Πίνακας 4.1 Οφέλη πιστοποίησης ΑΕΟ ανά τύπο πιστοποίησης, Ελληνικά Τελωνεία 2021.....	87
Πίνακας 4.2 Ζώνες Ελευθέρου Εμπορίου στην Ελλάδα, ΦΕΚ 5868/Β', 2020; ΦΕΚ 3040/Β', 2021; ΦΕΚ 924/Β', 2021; ΠΟΛ. 1043/16, 2016	88
Πίνακας 5.1 Ποσοστιαία κατανομή των επιχειρήσεων που συμμετείχαν στην έρευνα με βάση τον κλάδο δραστηριοποίησης	94

Περιεχόμενα Σχημάτων

Σχήμα 2.1 Εφοδιαστική Αλυσίδα, Μαρινάκης & Μυγδαλάς, 2008.....	20
Σχήμα 2.2 Τα logistics ως μέρος της διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας, Michigan State University 2020	24
Σχήμα 2.3 Κατάταξη των 160 χωρών με βάση το δείκτη LPI, World Bank 2018	26
Σχήμα 2.4 Δείκτης DTF για την Ελλάδα κατά τα έτη 2015-2020, World Bank 2020	28
Σχήμα 2.5 Δείκτης DTF για τις μεσογειακές χώρες το 2020, World Bank 2020.....	28
Σχήμα 2.6 Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία κλάδου μεταφορών και αποθήκευσης, Eurostat 2020; Εθνικοί Λογαριασμοί, 2017; Alpha Bank 2021	30
Σχήμα 2.7 ΑΠΑ κλάδου παροχής υπηρεσιών logistics σε δις, Eurostat 2020; Εθνικοί Λογαριασμοί 2017; ΣΕΒ 2021	31
Σχήμα 2.8 Κατανομή εσόδων e-commerce ανά κατηγορία προϊόντων το 2020, EEL 2021	34
Σχήμα 2.9 Λειτουργική κατάσταση εταιρειών δείγματος κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID 19, EEL 2021.....	35
Σχήμα 2.10 Υιοθετούμενα μοντέλα εργασίας κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19, EEL 2021	35
Σχήμα 2.11 Μεταβολή λειτουργικού κόστους κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19, EEL 2021	36
Σχήμα 2.12 Μεταβολή κύκλου εργασιών κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19, EEL 2021	36
Σχήμα 2.13 Κύρια προβλήματα πανδημίας COVID-19 σε εταιρείες εμπορίας/μεταποίησης, EEL 2021	37
Σχήμα 2.14 Κύρια προβλήματα πανδημίας COVID-19 σε εταιρείες παροχής υπηρεσιών logistics, EEL 2021.....	37
Σχήμα 2.15 Προβλήματα σε αποθήκευση και εκτέλεση παραγγελιών, EEL 2021	38
Σχήμα 2.16 Προβλήματα στη διανομή των παραγγελιών, EEL 2021	38
Σχήμα 2.17 Προβλήματα στο customer experience, EEL 2021	39
Σχήμα 3.1 Κατανομή μεταφερθέντων εμπορευμάτων ανά μέσο μεταφοράς με βάση το βάρος για το 2018, ΕΛΣΤΑΤ 2020	40
Σχήμα 3.2 Κατανομή μεταξύ μέσων μεταφοράς στην ΕΕ με βάση τους τόνους για το 2018, Eurostat 2020.....	41
Σχήμα 3.3 Είδη μεταφερθέντων εμπορευμάτων με βάση το βάρος για οδικές και θαλάσσιες μεταφορές (2019), ΕΛΣΤΑΤ 2020	41
Σχήμα 3.4 Αριθμός φορτηγών οχημάτων για το έτος 2020 ανά περιφέρεια, ΕΛΣΤΑΤ 2019.....	46
Σχήμα 3.5 Ηλικία ελληνικών επαγγελματικών οχημάτων για το 2018, Eurostat 2020	47
Σχήμα 3.6 Φορτώσεις οχημάτων οδικών εμπορευματικών μεταφορών (εθνικών και διεθνών) κατά τρόπο φόρτωσης, σε βάρος μεταφερθέντων εμπορευμάτων, ΕΛΣΤΑΤ 2019.....	47
Σχήμα 3.7 Φορτώσεις οχημάτων οδικών εμπορευματικών μεταφορών (εθνικών και διεθνών) κατά τρόπο φόρτωσης, σε εκατομμύρια τονοχιλιόμετρα, ΕΛΣΤΑΤ 2019.....	48
Σχήμα 3.8 Ποσοστιαία κατανομή του βάρους φορτωθέντων εμπορευμάτων εθνικών οδικών μεταφορών κατά περιφέρεια, ΕΛΣΤΑΤ 2019	48
Σχήμα 3.9 Κατανομή οδικών μεταφορών ανά είδος εμπορευμάτων με βάση το βάρος, ΕΛΣΤΑΤ 2019	49

Σχήμα 3.10 Ποσοστό εξωτερικής ανάθεσης οδικών μεταφορών βάσει βάρους εμπορευμάτων, Eurostat 2019.....	49
Σχήμα 3.11 Εξωτερική ανάθεση οδικών μεταφορών βάσει τονοχλιομέτρων, Eurostat 2019.....	50
Σχήμα 3.12 Ταξινόμηση γραμμών με βάση την ανώτατη επιτρεπόμενη ταχύτητα, ΟΣΕ 2019....	53
Σχήμα 3.13 Έλκον τροχαίο υλικό το έτος 2019, Eurostat 2021	54
Σχήμα 3.14 Σιδηροδρομικό εμπορευματοικό έργο σε τονοχλιόμετρα, Eurostat 2021.....	55
Σχήμα 3.15 Σιδηροδρομικό εμπορευματοικό έργο σε τόνους (t), Eurostat 2021	55
Σχήμα 3.16 Εκφορτωθέντα και φορτωθέντα εμπορεύματα στους Ελληνικούς Λιμένες, ΕΛΣΤΑΤ 2020	57
Σχήμα 3.17 Εκφορτωθέντα και φορτωθέντα εμπορεύματα ακτοπλοΐας κατά λιμένα και κατηγορία φορτίου (Δ΄ Τρίμηνο 2020), ΕΛΣΤΑΤ 2021.....	57
Σχήμα 3.18 Κατάταξη ελληνικών λιμένων βάσει βάρους φορτωθέντων και εκφορτωθέντων εμπορευμάτων για το όλο το 2020, ΕΛΣΤΑΤ 2021	58
Σχήμα 3.19 Ποσοστά μικτού βάρους εμπορευμάτων που μεταφέρονται από / προς τα κύρια λιμάνια - Ελλάδα, Eurostat 2018.....	59
Σχήμα 3.20 Διακινηθέντα TEUs από τον ΟΛΠ την περίοδο 2016-2020, ΟΛΠ 2020	62
Σχήμα 3.21 Κατάταξη λιμένων Ευρώπης για το 2020, βάσει διακίνησης εμπορευματοκιβωτίων (1000 TEU's), Notteboom 2021	64
Σχήμα 3.22 Κατανομή Θαλάσσιας Διακίνησης Λιμένα Θεσσαλονίκης, ΟΛΘ 2018.....	66
Σχήμα 3.23 Θαλάσσια διακίνηση E/K στον Λιμένα Θεσσαλονίκης, ΟΛΘ 2018, Καθημερινή 2020, ΟΛΘ 2021	67
Σχήμα 3.24 Ιδιοκτησία του παγκόσμιου στόλου, κατάταξη με βάση την ικανότητα μεταφοράς σε εκατομμύρια dwt, UNCTAD 2019.....	70
Σχήμα 3.25 Χωρητικότητα Ελληνόκτητου στόλου, όπως έχει καταγραφεί στην αρχή κάθε έτους, UNCTAD 2020	71
Σχήμα 3.26 Αριθμός πλοίων Ελληνόκτητου στόλου, όπως έχει καταγραφεί στην αρχή κάθε έτους, UNCTAD 2020.....	71
Σχήμα 3.27 Κατανομή των ελληνικών αερολιμένων, ΥΠΙΑ 2021.....	72
Σχήμα 3.28 Επίδραση πανδημίας COVID-19 στις αεροπορικές εμπορευματοικές μεταφορές (διαφορά 2020 με 2019 σε %, CTK), IATA, ΔΑΑ, Fraport Greece 2020	73
Σχήμα 3.29 Εθνικές αερομεταφορές εμπορευμάτων και ταχυδρομείου εντός της ΕΕ από την Ελλάδα, Eurostat 2021	73
Σχήμα 3.30 Διεθνείς αερομεταφορές εμπορευμάτων και ταχυδρομείου εντός της ΕΕ από την Ελλάδα, Eurostat 2020	74
Σχήμα 4.1 Αποτίμηση μεγέθους της αγοράς υπηρεσιών 3PL στην Ελλάδα, ICAP 2020	79
Σχήμα 4.2 Κατανομή των υπηρεσιών 3PL στην Ελλάδα, ICAP 2018.....	79
Σχήμα 4.3 Κατανομή Δείγματος Εμπορικών και Μεταποιητικών εταιριών αναφορικά με την έκταση των αποθηκευτικών χώρων τους	80
Σχήμα 4.4 Κατανομή δείγματος Εμπορικών και Μεταποιητικών εταιριών αναφορικά με το ποσοστό ψυχόμενου αποθηκευτικού χώρου	81
Σχήμα 4.5 Κατανομή δείγματος Εμπορικών και Μεταποιητικών εταιριών αναφορικά με το είδος φορτίου που αποθηκεύουν.....	81
Σχήμα 4.6 Γεωγραφική κατανομή των αποθηκευτικών χώρων του δείγματος Εμπορικών και Μεταποιητικών εταιριών.....	82

Σχήμα 4.7 Κατανομή Δείγματος εταιριών παροχής υπηρεσιών logistics αναφορικά με την έκταση των αποθηκευτικών χώρων τους.....	82
Σχήμα 4.8 Κατανομή δείγματος εταιριών παροχής υπηρεσιών logistics αναφορικά με το ποσοστό ψυχόμενου αποθηκευτικού χώρου	83
Σχήμα 4.9 Κατανομή δείγματος εταιριών παροχής υπηρεσιών logistics αναφορικά με το είδος φορτίου που αποθηκεύουν.....	83
Σχήμα 4.10 Κατανομή δείγματος εταιριών παροχής υπηρεσιών logistics αναφορικά με το είδος φορτίου που αποθηκεύουν για λογαριασμό των αποθετών τους.....	84
Σχήμα 4.11 Γεωγραφική κατανομή των αποθηκευτικών χώρων του δείγματος εταιριών παροχής υπηρεσιών logistics	84
Σχήμα 4.12 Τύποι Πιστοποιητικών που έχουν χορηγηθεί στην Ελλάδα το 2020, ΕΥ 2021	86
Σχήμα 5.1 Βασική δραστηριότητα των επιχειρήσεων που συμμετείχαν στην έρευνα.....	94
Σχήμα 5.2 Κατανομή των εταιριών του δείγματος ως προς τον αριθμό των εργαζομένων	95
Σχήμα 5.3 Κύκλος εργασιών εταιριών παροχής υπηρεσιών logistics του δείγματος.....	95
Σχήμα 5.4 Κύκλος εργασιών εμπορικών / μεταποιητικών εταιριών του δείγματος.....	96
Σχήμα 5.5 Ποσοστό ανάθεσης διαδικασιών logistics σε τρίτους (outsourcing)	96
Σχήμα 5.6 Ποσοστό κόστους logistics εμπορικών/μεταποιητικών εταιριών σε σχέση με το συνολικό λειτουργικό κόστος (ανάθεση εξ' ολοκλήρου ή μερικώς σε τρίτους).....	97
Σχήμα 5.7 Ποσοστό κόστους logistics εμπορικών/μεταποιητικών εταιριών σε σχέση με το συνολικό λειτουργικό κόστος (ενδοεπιχειρησιακό μοντέλο).....	97
Σχήμα 5.8 Κατανομή ανάθεσης δραστηριοτήτων σε τρίτους	98
Σχήμα 5.9 Υπηρεσίες πληροφόρησης online που παρέχονται από εταιρείες 3PL	98
Σχήμα 5.10 Κατανομή των εμπορικών / μεταποιητικών εταιριών του δείγματος που διαχειρίζονται ενδο-επιχειρησιακά τα logistics ως προς το ωφέλιμο φορτίο των φορτηγών οχημάτων τους.....	99
Σχήμα 5.11 Ποσοστό υιοθέτησης ΤΠΕ στον τομέα της Αποθήκευσης για τις εταιρείες του ενδο-επιχειρησιακού μοντέλου logistics	100
Σχήμα 5.12 Ποσοστό υιοθέτησης ΤΠΕ στον τομέα της Διανομής για τις εταιρείες του ενδο-επιχειρησιακού μοντέλου logistics	100
Σχήμα 5.13 Κατανομή των εταιριών παροχής υπηρεσιών logistics του δείγματος ως προς το ωφέλιμο φορτίο των φορτηγών οχημάτων	101
Σχήμα 5.14 Στόλος οχημάτων διανομής με τεχνολογία κινητήρα EURO 0-III	101
Σχήμα 5.15 Στόλος οχημάτων διανομής με τεχνολογία κινητήρα EURO IV-VI.....	102
Σχήμα 5.16 Ποσοστό υιοθέτησης ΤΠΕ στον τομέα της Αποθήκευσης για τις εταιρείες παροχής υπηρεσιών logistics	103
Σχήμα 5.17 Ποσοστό υιοθέτησης ΤΠΕ στον τομέα της Διανομής για τις εταιρείες παροχής υπηρεσιών logistics	103
Σχήμα 5.18 Ενδεικτικοί δείκτες απόδοσης και συχνότητα που προσφέρονται από τις εταιρείες παροχής υπηρεσιών logistics.....	104
Σχήμα 5.19 Η πανδημία COVID-19 ως έναυσμα των εταιριών για καλύτερη οργάνωση της Εφοδιαστικής.....	105
Σχήμα 5.20 Πρόθεση για επενδύσεις των εταιριών δείγματος στον απόηχο της πανδημίας.....	106
Σχήμα 5.21 Πρόθεση εταιριών για διακοπή προγραμματισμένων επενδύσεων.....	106
Σχήμα 5.22 Δράσεις ψηφιακού μετασχηματισμού των εταιριών του δείγματος.....	107

Σχήμα 5.23 Ενίσχυση ανθρώπινων πόρων των εταιρειών του δείγματος	107
Σχήμα 5.24 Προοπτικές ανάπτυξης της αγοράς logistics	108
Σχήμα 5.25 Σημαντικότερα εμπόδια για την ανάπτυξη του τομέα των logistics	109
Σχήμα 5.26 Σημαντικότερα εσωτερικά εμπόδια για την ανάπτυξη των εταιρειών	109
Σχήμα 5.27 Σημαντικότερες προκλήσεις ανάπτυξης logistics σε εθνικό επίπεδο.....	110
Σχήμα 5.28 Δράσεις ανάπτυξης και εξωστρέφειας	111
Σχήμα 5.29 Κλάδοι με ανάπτυξη την επόμενη τριετία.....	111
Σχήμα 5.30 Επενδυτική στρατηγική των εταιρειών του δείγματος για την επόμενη τριετία.....	112
Σχήμα 5.31 Τεχνολογίες που θα συμβάλλουν σημαντικά στην αποδοτικότερη διαχείριση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας	113
Σχήμα 5.32 Χρονισμός εφαρμογής τεχνολογιών διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας	113
Σχήμα 5.33 Σημασία δράσεων αειφορίας και πράσινης Εφοδιαστικής	114
Σχήμα 5.34 Ενέργειες εταιρειών για τη μείωση καυσίμων και ανθρακικού αποτυπώματος	115
Σχήμα 5.35 Κυριότερες προκλήσεις στην εφαρμογή δράσεων αειφορίας και πράσινης Εφοδιαστικής.....	115
Σχήμα 5.36 Εμπορική / λειτουργική διάσταση της αειφορίας / πράσινης Εφοδιαστικής	116
Σχήμα 5.37 Χρονισμός εφαρμογής δράσεων αειφορίας / πράσινης Εφοδιαστικής	116

Περιεχόμενα Εικόνων

Εικόνα 3.1 Κύριοι οδικοί άξονες της Ελλάδας	43
Εικόνα 3.2 Λιμένας Πειραιά - Προβλήτας I , II, III, Google Earth 2021.....	59
Εικόνα 3.3 Σταθμός διαχείρισης οχημάτων Γ1	61
Εικόνα 3.4 Σταθμός διαχείρισης οχημάτων Γ2	61
Εικόνα 3.5 Λιμένας Θεσσαλονίκης, Προβλήτας 1-6, ΟΛΘ 2021, Google Earth 2021	65
Εικόνα 3.6 Λιμένας Πάτρας, Google Earth 2021.....	68
Εικόνα 4.1 Αεροφωτογραφία Θριασίου Πεδίου κατά την περίοδο εκτέλεσης των πρώτων εργασιών υποδομής, ΓΑΙΑΟΣΕ 2018	89
Εικόνα 4.2 Πρώην Στρατόπεδο Γκόνου, Google Earth 2021.....	91

Ευχαριστίες

Ολοκληρώνοντας την μεταπτυχιακή διπλωματική μου εργασία, θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στον καθηγητή μου κ. Ζεϊμπέκη Βασίλειο για την αμέριστη βοήθεια και τη συνεχή καθοδήγηση που μου προσέφερε σε όλα τα στάδια εκπόνησης της παρούσας εργασίας και της Πανελλήνιας Έρευνας που διεξήχθη στα πλαίσια της.

Επιθυμώ ακόμη να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για όλη τη στήριξη, συμπαράσταση και ενθάρρυνσή τους καθ' όλη την διάρκεια των μεταπτυχιακών σπουδών μου και της συγγραφής της διπλωματικής μου εργασίας.

Επιτελική Σύνοψη

Η Εφοδιαστική Αλυσίδα περιλαμβάνει το σχεδιασμό και τη διαχείριση των δραστηριοτήτων που αφορούν στην πρόβλεψη της ζήτησης, στην προμήθεια και διαχείριση του αποθέματος, στην αποθήκευση και μεταφορά των προϊόντων αλλά και την επικοινωνία με τα κανάλια διανομής. Ο βασικός σκοπός της είναι η μεγιστοποίηση της ικανοποίησης του πελάτη με παράλληλη μείωση του λειτουργικού κόστους. Η Εφοδιαστική αποτελεί το υποσύνολο των διεργασιών της Εφοδιαστικής Αλυσίδας που αφορούν στον έλεγχο της ροής αγαθών και εμπορευμάτων προς τον πελάτη και αντιστρόφως, αλλά και στην συνεχή ροή των απαραίτητων πληροφοριών.

Τα Logistics αποτελούν μοχλό ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας, κατέχοντας σημαντική συνεισφορά ύψους 9,5% στο ΑΕΠ της και 11 δις ευρώ στην ΑΠΑ της. Ο κλάδος αναβαθμίζεται με σταθερά και ανοδικά βήματα, σημειώνοντας σχετική άνοδο στον Logistics Performance Index (LPI) της Παγκόσμιας Τράπεζας για το 2018 (42^η θέση).

Η παρούσα διπλωματική εργασία αποσκοπεί στη διερεύνηση της υφιστάμενης κατάστασης και των προοπτικών του τομέα της Εφοδιαστικής Αλυσίδας στην Ελλάδα. Τα εργαλεία της διερεύνησης αποτελούν αφενός τα στοιχεία που συλλέχθηκαν (δευτερογενής έρευνα) από επίσημους φορείς (π.χ. ΕΛΣΤΑΤ) καθώς κι από την εκπόνηση Πανελλήνιας Έρευνας (πρωτογενής έρευνα) που διεξήχθη το καλοκαίρι του 2021 ανάμεσα σε 207 εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον κλάδο και ανταποκρίθηκαν σε αυτήν. Η συγκεκριμένη έρευνα αποτελεί την 5^η Πανελλήνια Έρευνα Logistics στην Ελλάδα, η οποία εκπονείται μέσω δομημένου ερωτηματολογίου που αναπτύχθηκε από το Εργαστήριο Συστ.Πα.Α. του Τμήματος Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης Πανεπιστημίου Αιγαίου και της Ελληνικής Εταιρείας Logistics.

Από τη μελέτη της υφιστάμενης κατάστασης στις εμπορευματικές ροές, διαπιστώνεται πως η οδική μεταφορά αποτελεί το κυρίαρχο μέσο στη χώρα, με κύριες προκλήσεις το γηρασμένο στόλο οχημάτων και την περιορισμένη χωρητικότητά του. Οι Ελληνικοί λιμένες αποκτούν ολοένα και μεγαλύτερο εκτόπισμα και έχουν σημαντικές προοπτικές εξέλιξης σε Ευρώπη και Βαλκάνια, ενώ ο σιδηρόδρομος μένει σχετικά ανεκμετάλλετος λόγω αδυναμιών στις υποδομές. Οι αποθηκευτικοί χώροι των εταιρειών είναι μικροί σε μέγεθος, με τις 3PL να αυξάνουν σημαντικά την αποθηκευτική τους ικανότητα, παρόλα αυτά η ανάθεση σε τρίτους παρουσιάζει περιθώρια ανάπτυξης. Σε αντίθεση με τη μικρή τους απορρόφηση, θετικό πρόσημο αφήνει το γεγονός ότι προσφέρουν ικανοποιητική γκάμα υπηρεσιών στους αποθέτες τους, αλλά χρειάζεται να γίνουν περισσότερο ανταγωνιστικές μέσω σχετικών επενδύσεων σε εκπαίδευση και περισσότερα συστήματα σε Διανομή και Αποθήκευση.

Στην Πανελλήνια Έρευνα γίνεται λόγος για σημαντικά και επίκαιρα θέματα του κλάδου όπως οι προκλήσεις της ελληνικής αγοράς, ο αντίκτυπος της πανδημίας COVID-19 και οι

μελλοντικές τάσεις των Logistics στους τομείς της εξωστρέφειας, των συνεργειών, της παροχής υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας, του περιβάλλοντος και του ψηφιακού μετασχηματισμού των εταιρειών. Η φωνή της αγοράς είναι αισιόδοξη για το μέλλον των εγχώριων Logistics ενώ επίσης υπάρχει επιθυμία των εταιρειών για δράσεις αναδιοργάνωσης και εκσυγχρονισμού της Εφοδιαστικής τους Αλυσίδας, με κύριο επιταχυντή την πανδημία. Ωστόσο, υπάρχουν εθνικές και εσωτερικές προκλήσεις που αποτελούν τροχοπέδη στην ανάπτυξη του κλάδου, όπως η νομοθεσία αναφορικά με την αδειοδότηση ΚΑΔ, η ανάγκη για μεγαλύτερη εκπαίδευση του προσωπικού και η έλλειψη χρηματοδοτικών κινήτρων και κεφαλαίων. Ευκαιρία για τον κλάδο Logistics αποτελεί η ανάπτυξη των δύο Εμπορευματικών Πάρκων Εθνικής Εμβέλειας (Θριάσιο Πεδίο και Στρατόπεδο Γκόνου).

Επιπρόσθετα, κερδίζεται σημαντικό έδαφος στις τεχνολογίες αιχμής, με τις εταιρείες να δηλώνουν πως η επενδυτική τους στρατηγική την επόμενη τριετία θα εστιάσει στην αγορά τεχνολογικού εξοπλισμού και στη στροφή στον τομέα του ηλεκτρονικού εμπορίου. Παράλληλα, η αειφορία είναι προτεραιότητα των εταιρειών, ενσωματώνοντας στο πλάνο τους δράσεις μείωσης κατανάλωσης ενέργειας και ανακύκλωσης, εμπόδιο όμως στην περαιτέρω επένδυση στη μείωση περιβαλλοντικού τους αποτυπώματος είναι η αδυναμία εύρεσης συνδυασμού περιβαλλοντικά φιλικών και οικονομικών λύσεων.

Αναμφίβολα, επικρατεί γενικότερο κλίμα αισιοδοξίας για την ανάπτυξη των Logistics στην Ελλάδα, με μικρό ποσοστό των εταιρειών του δείγματος να τηρεί στάση αναμονής. Η χώρα μας καλείται να αξιοποιήσει την καλή ανταπόκρισή της στην πανδημία και να επωφεληθεί της αναπτυξιακής δυναμικής του τομέα των Logistics στην εγχώρια οικονομία, αναγνωρίζοντας τις προκλήσεις που επιδέχονται επίλυσης και να αφουγκραστεί τις τάσεις που μπορούν να μεγιστοποιήσουν το όφελος του κλάδου.

Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή

1.1 Ο ρόλος της Εφοδιαστικής Αλυσίδας σε εθνικό επίπεδο

Σε εθνικό επίπεδο ο τομέας της Εφοδιαστικής Αλυσίδας αποτελεί βασικό πυλώνα για την ελληνική οικονομία παρά την οικονομική κρίση, ενώ παράλληλα διαθέτει μεγάλη δυναμική για περαιτέρω ανάπτυξη στην Ελλάδα.

Ο τομέας της Εφοδιαστικής συνέβαλε το 2019 κατά 9,5% στο ΑΕΠ της χώρας (ΣΕΒ, 2019). Είναι κατανοητό ως εκ τούτου η σημασία του όπως επίσης και οι προοπτικές που υπάρχουν (ειδικά και μετά από την πανδημία COVID-19) που μπορούν να διερευνηθούν, έτσι ώστε ο εν λόγω τομέας ανέλθει ακόμη υψηλότερα τα προσεχή χρόνια.

Η χώρα μας είναι τοποθετημένη πάνω σε μια κομβική γεωστρατηγική τοποθεσία, αποτελώντας γέφυρα τριών ηπείρων, με 16.000 χιλιόμετρα ακτογραμμή, όπως επίσης διαθέτει πρωτοκαθεδρία στη Μεσόγειο. Ανέκαθεν λοιπόν αποτελούσε σημαντικό «πέρασμα» για το παγκόσμιο εμπόριο, ενώ τη σύγχρονη εποχή, έχει όλα τα προσόντα που απαιτούνται έτσι ώστε να αποτελέσει ένα εξαιρετικά σημαντικό hub στις ευρύτερες μεταφορές και ένα κομβικό διαμετακομιστικό κέντρο της Ν. Α. Ευρώπης.

Λαμβάνοντας υπόψη την ανοδική πορεία της Εφοδιαστικής Αλυσίδας αλλά και τη σημασία του για την οικονομία της χώρας μας, η παρούσα διπλωματική εργασία θα επιχειρήσει να αποτυπώσει και να αναλύσει την υφιστάμενη κατάσταση του τομέα στην Ελλάδα και συνακόλουθα να διερευνήσει νέες τάσεις, προκλήσεων και ευκαιρίες ανάπτυξης, που μπορούν να αξιοποιηθούν, προκειμένου η συνεισφορά του στην ελληνική οικονομία να μεγιστοποιηθεί.

1.2 Σκοπός και στόχοι της εργασίας

Οι αναλυτικοί στόχοι της εργασίας παρουσιάζονται παρακάτω.

1. Βιβλιογραφική ανασκόπηση του τομέα της Εφοδιαστικής Αλυσίδας
2. Καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης σε αποθήκες και εμπορευματικές μεταφορές στην Ελλάδα μέσω της συλλογής και ανάλυσης στατιστικών στοιχείων από έγκυρους φορείς
3. Διεξαγωγή πανελλήνιας έρευνας με στόχο τη συλλογή πρωτογενών δεδομένων και την ανάλυση αυτών για την αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης και των μελλοντικών τάσεων όπως αποτυπώνονται από την αγορά
4. Παρουσίαση των κύριων συμπερασμάτων όπως αυτά προκύπτουν από την καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας αλλά και τα αποτελέσματα της διεξαχθείσας Πανελλήνιας Έρευνας.

1.3 Μεθοδολογία εκπόνησης εργασίας

Η εκπόνηση της συγκεκριμένης εργασίας απαιτεί πληθώρα εργαλείων προς αξιοποίηση έτσι ώστε να εξυπηρετήσει τους στόχους που προαναφέρθηκαν. Αρχικά, γίνεται αναλυτική βιβλιογραφική επισκόπηση στην Εφοδιαστική Αλυσίδα και τα Logistics ώστε να αποτυπωθούν οι κύριοι ορισμοί και να καταγραφούν οι βασικές τους λειτουργίες. Η βιβλιογραφική έρευνα επιχειρεί να παρουσιάσει ιστορικά στοιχεία που αφορούν τους δυο παραπάνω ορισμούς ενώ επίσης εντοπίζει και σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο όρων, όπως έχουν προκύψει από σχετικές μελέτες.

Ακολούθως πραγματοποιείται δευτερογενής έρευνα για την ανασκόπηση της υφιστάμενης κατάστασης του τομέα στη χώρα μας, μέσω έγκυρων στατιστικών στοιχείων από φορείς όπως η ΕΛΣΤΑΤ και η Eurostat, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στους αποθηκευτικούς χώρους και τις εγχώριες εμπορευματικές μεταφορές. Εν συνεχεία, αποτυπώνονται τα αποτελέσματα της πρωτογενούς έρευνας, η οποία εκπονήθηκε μέσω ερωτηματολογίου προς εταιρείες του κλάδου εμπορίας, μεταποίησης αλλά και παροχής υπηρεσιών Logistics. Η εν λόγω έρευνα αφορά τις δραστηριότητες Logistics, το υφιστάμενο επιχειρηματικό περιβάλλον και την ανάδειξη των μελλοντικών τάσεων, ευκαιριών ανάπτυξης και προκλήσεων αυτών.

Η διπλωματική εργασία ολοκληρώνεται με την παρουσίαση των αποτελεσμάτων και συμπερασμάτων της πρωτογενούς και δευτερογενούς έρευνας, ενώ ακόμη καταγράφονται και προτάσεις για την ανάπτυξη της Εφοδιαστικής Αλυσίδας στην Ελλάδα.

1.4 Δομή εργασίας

Ως προς τη δομή της διπλωματικής εργασίας, τα Κεφάλαια που την απαρτίζουν καθώς και μια σύντομη περιγραφή αυτών, φαίνονται παρακάτω.

1. Εισαγωγή
2. Ο ρόλος του τομέα της Εφοδιαστικής Αλυσίδας στην Ελλάδα
3. Εμπορευματικές μεταφορές στην Ελλάδα
4. Αποθηκευτικά κέντρα και Εμπορευματικά Πάρκα Εφοδιαστικής στην Ελλάδα
5. Αποτελέσματα πανελλήνιας έρευνας
6. Συμπεράσματα

Στο 1^ο Κεφάλαιο, έγινε μία αναφορά ως προς την σημασία του κλάδου της Εφοδιαστικής Αλυσίδας στην Ελλάδα, παρουσιάστηκαν οι στόχοι και η μεθοδολογία εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας όπως επίσης έγινε και αναλυτική αναφορά στη δομή της.

Στο 2^ο Κεφάλαιο, ο ρόλος του τομέα της Εφοδιαστικής Αλυσίδας στη χώρα μας αναλύεται εκτενέστερα, αφού πρώτα γίνει βιβλιογραφική έρευνα ως προς τους βασικούς ορισμούς και την ορολογία που τον απαρτίζει. Καταγράφεται συνακόλουθα η συνεισφορά του στην

ελληνική οικονομία μέσω δεικτών απόδοσης ενώ ακόμη παρουσιάζονται οι επιπτώσεις της πανδημίας COVID-19 στα παγκόσμια και Ελληνικά logistics, μέσω σχετικών ερευνών που πραγματοποιήθηκαν τη διετία 2020-2021.

Στο 3^ο Κεφάλαιο, αναλύονται οι Εμπορευματικές μεταφορές στην Ελλάδα, από στατιστικά στοιχεία. Ειδικότερα γίνεται λόγος για τις οδικές, σιδηροδρομικές, θαλάσσιες και αεροπορικές μεταφορές, περιπτώσεις συνδυασμένων μεταφορών όπως επίσης παρουσιάζονται σημαντικές προκλήσεις του τομέα.

Στο 4^ο Κεφάλαιο γίνεται λόγος για τους υφιστάμενους αποθηκευτικούς χώρους και τις τελευταίες εξελίξεις αναφορικά με τα εμπορευματικά πάρκα στην Ελλάδα. Στο συγκεκριμένο Κεφάλαιο πραγματοποιείται συνδυασμός πρωτογενούς και δευτερογενούς έρευνας αφού τα γραφήματα που παρουσιάζονται αντλούν στοιχεία τόσο από φορείς όσο και από τα αποτελέσματα της Πανελλήνιας Έρευνας.

Στο 5^ο Κεφάλαιο αναλύεται η άποψη της αγοράς σχετικά με την υφιστάμενη κατάσταση των δραστηριοτήτων logistics στην Ελλάδα, τις υποδομές, τον εξοπλισμό, τις μελλοντικές τάσεις των τεχνολογιών logistics και της πράσινης Εφοδιαστικής, την εξωστρέφεια και επενδυτική στρατηγική αλλά και εσωτερικές και εθνικές προκλήσεις του κλάδου.

Στο 6^ο Κεφάλαιο παρουσιάζονται συμπεράσματα και προτάσεις για την ανάπτυξη του τομέα των logistics στην Ελλάδα.

Κεφάλαιο 2: Ανασκόπηση του τομέα της Εφοδιαστικής Αλυσίδας στην Ελλάδα

2.1 Η έννοια της Εφοδιαστικής Αλυσίδας

2.1.1 Ιστορική Αναδρομή

Η έννοια των αλυσίδων εφοδιασμού ξεκινά από την αρχαιότητα, όπου η μεταφορά αγαθών ήταν βασική ανθρώπινη ανάγκη. Οι αρχαίοι εμπορικοί δρόμοι όπως ο Δρόμος του Μεταξιού μέσω της Κεντρικής Ασίας και η διαδρομή των μπαχαρικών πάνω από τον Ινδικό Ωκεανό ήταν ως επί το πλείστον οι αλυσίδες που μετέφεραν το τελικό προϊόν στον προορισμό του. (Sanyal, 2012). Αξιόλογο είναι να αναφέρουμε ότι η ανάπτυξη των πολιτισμών των αρχαίων Ελλήνων, των Αιγυπτίων, των Φοινίκων και αργότερα της Ρωμαϊκής αυτοκρατορίας, είχαν στηριχτεί σε πρωτοπόρα για την εποχή τους μεταφορικά συστήματα. (Μαλινδρέτος, 2015)

Κατά πολλούς, δεινός διαχειριστής και πρωτοπόρος της Διοίκησης Logistics ήταν ο Μέγας Αλέξανδρος καθώς συμπεριέλαβε την εφοδιαστική και τη διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού στα στρατηγικά του σχέδια. Για παράδειγμα, έθετε το χρονοδιάγραμμα της αναχώρησης του στρατού του, έτσι ώστε ο εφοδιασμός τροφής 30 ημερών να διαρκέσει έως και 10 ημέρες μετά από την έλευση στην πρώτη πόλη προορισμού, για να θρέψει το στρατό του. Επιπλέον, ο Μέγας Ναπολέων είχε διατυπώσει ότι «οι στρατοί προχωρούν με το στομάχι τους». (Μαλινδρέτος, 2015). Όμως και οι επιχειρήσεις αντιλήφθηκαν από πολύ νωρίς τις μεγάλες δυνατότητες που πρόσφερε η αποτελεσματική Διοίκηση της αλυσίδας εφοδιασμού στην επιτυχή εκτέλεση των καθημερινών τους εργασιών και την εφαρμογή των στρατηγικών τους. (Handfield, 2013)

Από τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 1970, η Διοίκηση Logistics επικεντρώνονταν στην παροχή βασικών μεταφορικών υπηρεσιών για την εξυπηρέτηση της μεγάλης ζήτησης για όλα σχεδόν τα αγαθά και τις υπηρεσίες. Η μάχη του ανταγωνισμού συνίστατο στην κάλυψη της ζήτησης, στην απόκτηση των πρώτων υλών και στην κατάληψη νέων αγορών. (Μαλινδρέτος, 2015)

Σημαντικές στιγμές κατά αυτή την περίοδο ήταν τη δεκαετία του 1950, όπου ξεκίνησε να αξιοποιείται η μηχανοποίηση (π.χ. παλέτες και ανυψωτικά παλετών) για την εξυπηρέτηση της μαζικής παραγωγής, αλλά και για την βέλτιστη αξιοποίηση των χώρων αποθήκευσης. Επίσης, μελετήθηκε η χρήση ραφιών για την επίτευξη της καλύτερης δυνατής διάταξης σε μία αποθήκη. Τότε επίσης ξεκίνησε και η ανάπτυξη των διατροφικών μεταφορών εμπορευματοκιβωτίων με χρήση πλοίων, τρένων και φορτηγών. Αυτό ήταν μια προϋπόθεση για την παγκοσμιοποίηση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας. (Jayne, 2018)

Στα πρώτα χρόνια της επόμενης δεκαετίας του 1980 ο ρόλος των Logistics γενικά αναβαθμίστηκε, με την επανάσταση της πληροφορικής και την έλευση των πρώτων

ηλεκτρονικών υπολογιστών. Εκφράσεις / πρακτικές όπως η Έγκαιρη Παράδοση (Just-In-Time) και η Διαχείριση Ολικής Ποιότητας (Total Quality Management) διαδίδονται και φτάνουν ως το σημείο να γίνουν απαραίτητα εργαλεία σ' όλες τις επιχειρήσεις που επιδιώκουν να δώσουν με επιτυχία την μάχη της επιβίωσης. Στη περίοδο αυτή εταιρείες όπως οι UPS, Federal Express και άλλοι πάροχοι υπηρεσιών μεταφορών και διανομών υπόσχονταν συγκεκριμένους και αυστηρούς χρόνους παράδοσης. (Handfield, 2013)

Η ανάπτυξη της Εφοδιαστικής τροφοδοτήθηκε περαιτέρω τη δεκαετία του 1990 από την εμφάνιση των συστημάτων Enterprise Resource Planning (ERP). Αυτά τα συστήματα αναπτύχθηκαν λόγω της επιτυχίας των συστημάτων Material Requirements Planning που αναπτύχθηκαν τη δεκαετία του 1970 και του 1980, αλλά και από την επιθυμία ενσωμάτωσης των πολλαπλών βάσεων δεδομένων που υπήρχαν σχεδόν σε όλες τις εταιρείες και σπάνια επικοινωνούσαν μεταξύ τους. Παρά τα σημαντικά προβλήματα στην εγκατάσταση και λειτουργία των συστημάτων ERP, μέχρι το 2000 οι περισσότερες μεγάλες εταιρείες είχαν εγκαταστήσει τέτοια συστήματα. (GlobalTranz, 2015)

Το αποτέλεσμα αυτής της αλλαγής στα συστήματα ERP ήταν μια τεράστια βελτίωση στη διαθεσιμότητα και την ακρίβεια των δεδομένων. Το νέο λογισμικό ERP αύξησε επίσης δραματικά την αναγνώριση της ανάγκης για καλύτερο σχεδιασμό και ενσωμάτωση μεταξύ των στοιχείων logistics. (GlobalTranz, 2015)

Σήμερα, οι σύγχρονες εξελίξεις στην παραγωγή και διανομή προϊόντων και υπηρεσιών επιτάσσουν τη συνεχή εφαρμογή της κατάλληλης πληροφοριακής τεχνολογίας σε όλη την ακολουθία της Διαχείρισης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας. Η πληροφοριακή υποστήριξη της Εφοδιαστικής Αλυσίδας αποτελεί την προϋπόθεση για την αποτελεσματική ροή της πληροφορίας μεταξύ των μελών της αλυσίδας, αλλά και ενδοεπιχειρησιακά. Κάθε εταιρεία πλέον διαθέτει συστήματα διαχείρισης αποθήκης (Warehouse Management Systems - WMS) για την παραλαβή, αποθήκευση, συλλογή, αποστολή προϊόντων ή και συστήματα για την παρακολούθηση και καταγραφή του αποθέματος (inventory tracking systems).

Μια επίσης σημαντική τεχνολογία ήταν η ανάπτυξη του RFID στο MIT στις αρχές του 2000. Είναι μια τεχνολογία μεταφοράς κώδικα και μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη θέση ενός γραμμωτού κώδικα για να επιτρέψει τη μη ανάγνωση οπτικής γραμμής. Είναι αντίστοιχη με τις λύσεις track-and-trace και διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στην εξυπηρέτηση διαδικασιών της Εφοδιαστικής Αλυσίδας. (GlobalTranz, 2015)

Ο 21ος αιώνας εισήγαγε γενικώς πολλές τεχνικές αναγνώρισης αγαθών στις αποθήκες όπως για παράδειγμα την τεχνολογία αναγνώρισης φωνής (Pick-by-Voice) και την τεχνολογία φωτεινών ενδείξεων (Pick-by-Light) για την γρηγορότερη επιλογή των αγαθών που συνθέτουν την παραγγελία. (Manufacturing & Logistics IT, 2010)

Το μέλλον της Εφοδιαστικής Αλυσίδας ακολουθεί την αναδυόμενη 4^η βιομηχανική επανάσταση (Industry 4.0.) Από τεχνητή νοημοσύνη (AI) έως την τρισδιάστατη

εκτύπωση, το internet of things (IoT), την ανάλυση μεγάλων δεδομένων (big data), το cloud computing, τη ρομποτική, κτλ. Συγκεκριμένα, τόσο οι διαδικασίες σχεδιασμού (π.χ. πρόβλεψη ζήτησης) όσο και το εκτελεστικό σκέλος (π.χ. αποθήκευση / διανομή εμπορευμάτων) μιας αλυσίδας εφοδιασμού θα αλλάξουν πλήρως με τη χρήση αναδυομένων τεχνολογιών και αυτοματισμών. Επιπρόσθετα η επόμενη γενιά διεπαφών χρήστη (user interface) με χρήση αφής και φωνής θα διευκολύνει σχεδόν οποιαδήποτε διαδικασία στις εργασίες αποθήκευσης ενώ προηγμένες λύσεις ρομποτικής και βραχιόνων θα έχουν σημαντικό αντίκτυπο στην παραγωγικότητα των αποθηκών, ώστε όλα να πραγματοποιούνται χωρίς χειροκίνητη παρέμβαση. Τέλος, τα αυτόνομα και έξυπνα οχήματα θα οδηγήσουν σε σημαντική μείωση του κόστους λειτουργίας των μεταφορών και ταυτόχρονα θα παρέχουν οφέλη όσον αφορά τους χρόνους παράδοσης και περιβαλλοντικού κόστους. (McKinsey, 2016)

2.1.2 Ορισμός

Ο όρος «Εφοδιαστική Αλυσίδα» («Supply Chain») αναφέρθηκε πρώτη φορά το 1905 στην εφημερίδα «The Independent» του Ηνωμένου Βασιλείου περίπου 100 χρόνια μετά την πρώτη χρήση του όρου «Logistics» που θα αναλυθεί περαιτέρω σε επόμενη ενότητα. (Jayne, 2018) Η ευρεία αναγνώριση του όρου «Εφοδιαστική Αλυσίδα» προήλθε κυρίως ως αποτέλεσμα της παγκοσμιοποίησης της μεταποίησης από τα μέσα της δεκαετίας του 1990.

Σύμφωνα με τον (Christopher, 2017), «Εφοδιαστική Αλυσίδα» είναι η διαχείριση των σχέσεων τόσο με τους προμηθευτές όσο και με τους πελάτες, ώστε να παρέχεται αυξημένη αξία προς τον πελάτη, με μικρότερο κόστος για την Εφοδιαστική Αλυσίδα στο σύνολό της. Αποτελεί δηλαδή ένα δίκτυο οντοτήτων, οι οποίες λειτουργούν από κοινού και με πνεύμα συνεργασίας για να ελέγξουν, να διαχειριστούν και να βελτιώσουν τη ροή υλικών και πληροφοριών από τους προμηθευτές μέχρι τους τελικούς χρήστες. Με τον όρο «Εφοδιαστική Αλυσίδα» δεν εννοούμε λοιπόν αποκλειστικά την ροή υλικών από τον προμηθευτή ή κατασκευαστή μέχρι τον καταναλωτή αλλά και τη ροή πληροφορίας μεταξύ των μελών της αλυσίδας. Ο σκοπός της είναι να δημιουργήσει ένα σωστό προϊόν που παραδίδεται στο σωστό χρόνο, καλύπτοντας τελικά και τις απαιτήσεις των καταναλωτών.

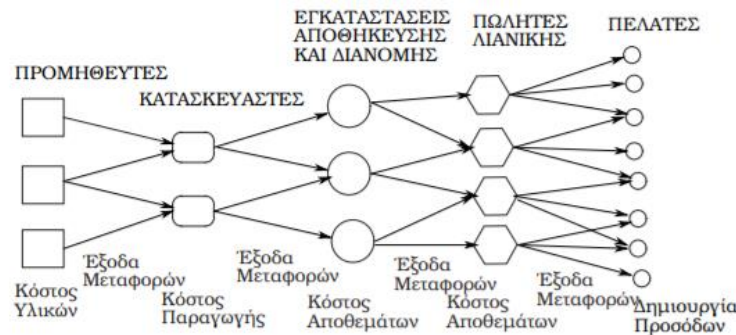
Καθώς η διαχείριση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας εξελίσσεται συνεχώς προκειμένου να ικανοποιεί τις αυξανόμενες ανάγκες και λόγω του ότι καλύπτει ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων, ο ορισμός της Εφοδιαστικής Αλυσίδας ποικίλει. Ο επίσημος ορισμός αποτυπώθηκε από εμπειρογνώμονες του κλάδου οι οποίοι απαρτίζουν το “Council of Supply Chain Management Professionals”. Σύμφωνα με αυτό τον ορισμό, *«Η διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού περιλαμβάνει το σχεδιασμό και τη διαχείριση όλων των δραστηριοτήτων που εμπλέκονται στην προμήθεια, τη μετατροπή και όλες τις δραστηριότητες διαχείρισης Εφοδιαστικής. Επίσης περιλαμβάνει το συντονισμό και τη συνεργασία με συνεργαζόμενα κανάλια, τα οποία μπορεί να είναι προμηθευτές, μεσάζοντες, πάροχοι*

υπηρεσιών τρίτων και πελάτες. Ουσιαστικά, η διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού ενσωματώνει τη διαχείριση της προσφοράς και της ζήτησης εντός αλλά και μεταξύ εταιρειών.» (Council of Supply Chain Management Professionals, 2021)

2.1.3 Εμπλεκόμενα Μέρη κυκλώματος Εφοδιαστικής Αλυσίδας

Μία Εφοδιαστική Αλυσίδα (supply chain) αποτελείται απ' όλα αυτά τα στάδια που εμπλέκονται, είτε άμεσα είτε έμμεσα, στην ικανοποίηση των απαιτήσεων του πελάτη/καταναλωτή.

Σύμφωνα με τους (Μαρινάκης & Μυγδαλάς, 2008), μια τυπική αλυσίδα εφοδιασμού αποτελείται συνήθως από κατασκευαστές και προμηθευτές, πωλητές λιανικής, χώρους αποθήκευσης, κέντρα διανομών, μεταφορείς, πελάτες, αλλά και από τις πρώτες ύλες ή αποθέματα που προκύπτουν από την παραγωγική διαδικασία. Τέλος, συγκαταλέγονται και τα έτοιμα προϊόντα που ρέουν μεταξύ αυτών των σημείων.



Σχήμα 2.1 Εφοδιαστική Αλυσίδα, Μαρινάκης & Μυγδαλάς, 2008

Η ικανοποίηση των πελατών συνεπάγεται ότι η ανάπτυξη νέων προϊόντων, η διαφήμιση και προώθηση αυτών, η χρηματοδότηση, η εξυπηρέτηση πελατών, κ.α., αποτελούν επίσης συστατικά στοιχεία της Εφοδιαστικής Αλυσίδας.

Η Εφοδιαστική Αλυσίδα είναι δυναμική και αλληλεπιδρά με άλλα στάδια της αλυσίδας, φροντίζοντας την απρόσκοπτη ροή προϊόντων, πληροφοριών και κεφαλαίων μεταξύ των διαφόρων σταδίων. Κάθε κρίκος της αλυσίδας εκτελεί διαφορετικές διαδικασίες. Αξίζει στο συγκεκριμένο σημείο να αναφερθεί ότι κάθε κρίκος της αλυσίδας του Σχήματος 2.1. δεν εμφανίζεται κατ' ανάγκη σε όλες τις εφοδιαστικές αλυσίδες, καθώς ο σχεδιασμός της κάθε Εφοδιαστικής Αλυσίδας εξαρτάται από τις απαιτήσεις του πελάτη αλλά και τη φύση του ίδιου του προϊόντος.

Είναι επίσης αντιληπτό ότι κάθε στάδιο της Εφοδιαστικής Αλυσίδας συνοδεύεται από κόστη που δημιουργούνται από αυτά αλλά και από την αλληλεπίδραση των διάφορων σταδίων. Σε κάθε Εφοδιαστική Αλυσίδα υπάρχει μόνο μία πηγή προσόδων που είναι ο πελάτης. Από την άλλη πλευρά, όλες οι ροές πληροφοριών, προϊόντων ή κεφαλαίων

δημιουργούν δαπάνες. Υπολογίζεται ότι σε πολλές περιπτώσεις το κόστος από τις ροές των υλικών μέσω της αλυσίδας πλησιάζει το 75% του ολικού προϋπολογισμού.

2.1.4 Οφέλη από τη βέλτιστη διαχείριση αλυσίδων Εφοδιασμού

Η λειτουργία της Εφοδιαστικής Αλυσίδας έχει ως κύριο στόχο να επιτύχει τους επιχειρησιακούς στόχους που θέτει η εκάστοτε επιχείρηση ενώ παράλληλα αποσκοπεί στην ορθή διαχείριση των ροών των σταδίων της Εφοδιαστικής Αλυσίδας, την αποτελεσματική διαχείριση των σχέσεων με τους πελάτες και των σχέσεων με τους προμηθευτές.

Ο βασικός σκοπός της είναι να μεγιστοποιήσει την ολική αξία, όπου η αξία αναφέρεται στην διαφορά μεταξύ του τι αξίζει το τελικό προϊόν για τον πελάτη και την προσπάθεια που καταβλήθηκε από την Εφοδιαστική Αλυσίδα για να ικανοποιήσει την απαίτηση του πελάτη (κόστη και έξοδα). Άρα έχοντας εξασφαλίσει μέγιστη αξία και ικανοποίηση του πελάτη, έχει επιτύχει τον αρχικό σκοπό της και το σύστημα διαχείρισης είναι επιτυχημένος. (Μαρινάκης & Μυγδαλάς, 2008) Η αύξηση της κερδοφορίας επιτυγχάνεται με την έγκαιρη κατανόηση και ικανοποίηση των πελατειακών αναγκών και με την προσφορά προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας και ανταγωνιστικού κόστους. (Μαλινδρέτος, 2015)

Σημαντικά οφέλη ενός συστήματος διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας στην επιχείρηση σύμφωνα με τους (Bowersox, et al., 2016) είναι:

1. Η αυξημένη ικανοποίηση πελατών
2. Αναβάθμιση της εξυπηρέτησης πελατών
3. Ενίσχυση της οικονομικής κατάστασης
4. Μείωση βασικών λειτουργικών εξόδων μέσω απλοποίησης των διαδικασιών

Συγκεκριμένα, τα οφέλη θα μπορούσαν να αναλυθούν εκτενέστερα με γνώμονα τους καταναλωτές/πελάτες, τις επιχειρήσεις αλλά και το περιβάλλον: (Μαλινδρέτος, 2015)

1. Η λειτουργία και ο σχεδιασμός της Εφοδιαστικής πρακτικά περιστρέφεται γύρω καταναλωτές και τελικούς πελάτες, καθώς η μεγάλη ποικιλία αγαθών και υπηρεσιών, η άμεση διαθεσιμότητα τους, η παροχή βέλτιστης ποιότητας σε συνδυασμό με τις καλύτερες δυνατές τιμές, ικανοποιούν και εξυπηρετούν τις ανάγκες τους και τους δημιουργούν αξία.
2. Η Εφοδιαστική εκφράζει τις απαραίτητες πρωτοβουλίες για την προσαρμογή και βιωσιμότητα της επιχείρησης, μέσα σε ένα εξ' ολοκλήρου νέο παγκόσμιο περιβάλλον σκληρού ανταγωνισμού. Αναγκαίες είναι λοιπόν οι συνέργειες μεταξύ των επιχειρήσεων σε ολόκληρο το κύκλωμα της Εφοδιαστικής Αλυσίδας, από τις προμήθειες πρώτων υλών μέχρι τους τελικούς καταναλωτές καθώς μόνο έτσι μπορούν να επιτύχουν τα επιθυμητά αποτελέσματα και να επιβιώσουν. Μόνο έτσι

είναι εφικτή η συλλογική μετατροπή των προκλήσεων σε οικονομικότερες και καλύτερης ποιότητας ευκαιρίες αξιοποίησης, σε μία αλυσίδα θετικού οφέλους για όλους τους εμπλεκομένους. Αυτό εξηγείται και από το γεγονός ότι οι παγκόσμιες συναλλαγές διεξάγονται πλέον σε επίπεδο εφοδιαστικών αλυσίδων.

3. Η σημασία της Εφοδιαστικής/Logistics για το περιβάλλον αναφέρεται στο ότι πλέον η ενσωμάτωση της οικολογίας στον σχεδιασμό και οργάνωσή της είναι απαραίτητη συνθήκη λόγω της ευρύτερης ευαισθητοποίησης και θέσπισης νομοθεσίας για την προστασία του περιβάλλοντος (π.χ. «ο ρυπαίνων πληρώνει»). Επίσης, οι επιχειρήσεις υποχρεούνται πλέον αξιοποίηση των αποβλήτων αλλά και των επιστρεφόμενων προϊόντων ενώ παράλληλα υπάρχει τάση στροφής σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας μετά από τη μακρά επικράτηση του άνθρακα και κατόπιν του πετρελαίου, με υψηλή ρυπογόνο επιβάρυνση.

Οι εταιρίες που μελετήθηκαν στα πλαίσια έρευνας του ερευνητικού περιοδικού Supply Chain Management, διαπιστώθηκαν ποικίλα οφέλη από την Διαχείριση της Εφοδιαστικής τους Αλυσίδας όπως (Stanley E. Fawcett, 2008)

- 62% καλύτερη ανταπόκριση στα αιτήματα των καταναλωτών
- 61% καλύτερος προγραμματισμός και παράδοση παραγγελιών
- 59,4% ικανοποίηση πελατών
- 59,7% μείωση εξόδων
- 53,7% μεγαλύτερο κύκλο εργασιών

Άλλα σημαντικά οφέλη από τους Οργανισμούς που είχαν τις καλύτερες Εφοδιαστικές Αλυσίδες συμπεριλάμβαναν μικρότερα κόστη αποθεμάτων, μείωση κόστους παραγωγής και μεγαλύτερη παραγωγικότητα. Παρατηρήθηκε επίσης καλύτερη διαχείριση απρόσμενων αλλαγών σε περιόδους κρίσης αλλά και ευκολότερη διείσδυση στην αγορά σε περιπτώσεις εισαγωγής νέων προϊόντων.

2.2 Η έννοια των Logistics

2.2.1 Ορισμός

Ο όρος «logistics» ή «εφοδιαστική» καλύπτει μία πληθώρα εκτελεστικών διαδικασιών σε μια αλυσίδα εφοδιασμού (αποτελεί δηλαδή υποσύνολο διαδικασιών της Εφοδιαστικής Αλυσίδας). Η Εφοδιαστική επιδιώκει να ικανοποιήσει τους επιχειρησιακούς στόχους με το μικρότερο κόστος. Σύμφωνα με τον (Gattorna, 2017), η εφοδιαστική (logistics) επιδιώκει να δημιουργεί το «σωστό προϊόν, στη σωστή ποσότητα και ποιότητα, στον σωστό τόπο, στον σωστό χρόνο, με το σωστό (ελάχιστο δυνατό) κόστος». Από τα παραπάνω, είναι φανερό ότι η Εφοδιαστική πρέπει να ικανοποιεί δύο κριτήρια: Αφενός, την ποιότητα των υπηρεσιών που παρέχονται σε ολόκληρη την αλυσίδα με τελικό αποδέκτη τους

καταναλωτές, αφετέρου το χαμηλό κόστος με το οποίο επιτυγχάνει την ποιότητα αυτών των υπηρεσιών.

Σύμφωνα με τον ορισμό που έχει δοθεί από το Institute of Supply Chain Management, «τα logistics είναι το κομμάτι της διαδικασίας Εφοδιαστικής Αλυσίδας που σχεδιάζει, εφαρμόζει και ελέγχει την αποτελεσματική προώθηση και αντίστροφη ροή στην αποθήκευση αγαθών, υπηρεσιών και διακίνησης πληροφοριών μεταξύ του σημείου προέλευσης και του σημείου κατανάλωσης του προϊόντος προκειμένου να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις των πελατών».

Σύμφωνα με τον ν.4302/2014 , Εφοδιαστική (Logistics) είναι «το σύνολο των διεργασιών που είναι απαραίτητες για το σχεδιασμό, την υλοποίηση και τον έλεγχο της ροής (της μεταφοράς, της διαμεταφοράς και της αποθήκευσης) αγαθών και εμπορευμάτων από οποιοδήποτε σημείο προέλευσης σε οποιοδήποτε σημείο προορισμού και αντιστρόφως, καθώς και για το σχεδιασμό, την υλοποίηση και τον έλεγχο της παροχής συναφών υπηρεσιών και της σχετικής πληροφορίας.» (ΦΕΚ Α' 225, 2014)

2.2.2 Κύριες και δευτερεύουσες δραστηριότητες

Σύμφωνα με τον ν. 4302/2014 οι δραστηριότητες Εφοδιαστικής διαχωρίζονται σε κύριες και δευτερεύουσες. (ΦΕΚ Α' 225, 2014) Κύριες δραστηριότητες αποτελούν:

1. Η συλλογή, φόρτωση, μεταφορά, μεταφόρτωση, εκφόρτωση και παράδοση αγαθών και εμπορευμάτων
2. Η ομαδοποίηση (consolidation) και ο διαχωρισμός (deconsolidation) αγαθών και εμπορευμάτων
3. Η αποθήκευση και η διαχείριση της απογραφής εμπορευμάτων
4. Η διαχείριση επιστροφών εμπορευμάτων και φθαρμένων ή κατεστραμμένων εμπορευμάτων (reverse logistics) ή ακατάλληλων εμπορευμάτων ή υλικών συσκευασίας
5. Η διαχείριση και επεξεργασία της πληροφορίας που αφορά όλες αυτές τις δραστηριότητες

Δευτερεύουσες (ή συμπληρωματικές) δραστηριότητες αποτελούν:

1. Η συσκευασία και η ανασυσκευασία
2. Η ετικετοποίηση
3. Ο έλεγχος της ποιότητας
4. Η συναρμολόγηση και οι μικρές τροποποιήσεις
5. Οι εκτελωνιστικές εργασίες
6. Η έκθεση και ο δειγματισμός προϊόντων

Προκειμένου οι δευτερεύουσες δραστηριότητες να εντάσσονται στο πλαίσιο άσκησης δραστηριότητας Εφοδιαστικής, απαιτείται η κατά κύριο λόγο άσκηση μίας τουλάχιστον κύριας δραστηριότητας.

2.3 Σχέση Logistics και Εφοδιαστικής Αλυσίδας

Λόγω των διάφορων εννοιολογικών προσεγγίσεων των όρων διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας και logistics, πολλές φορές υπάρχουν πολλά κοινά σημεία μεταξύ των δύο όρων με κίνδυνο οι δύο έννοιες να συγχέονται. Παρ' όλα αυτά οφείλουμε να διατυπώσουμε ότι τα logistics και η Εφοδιαστική Αλυσίδα είναι άρρηκτα συνδεδεμένα αφού τα logistics αποτελούν υποσύνολο μιας αλυσίδας εφοδιασμού. Παρακάτω διατυπώνονται μερικές βασικές διαφορές μεταξύ των δύο όρων: (Michigan State University, 2020)

- 1) Η διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού είναι ένας τρόπος σύνδεσης σημαντικών επιχειρηματικών διαδικασιών εντός και μεταξύ εταιρειών σε ένα επιχειρηματικό μοντέλο υψηλών αποδόσεων, που οδηγεί σε ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Η εφοδιαστική από την άλλη, αναφέρεται στην μεταφορά, αποθήκευση και ροή αγαθών, υπηρεσιών και πληροφοριών εντός και εκτός του οργανισμού.
- 2) Ο κύριος στόχος της αλυσίδας εφοδιασμού είναι το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, ενώ ο της Εφοδιαστικής είναι η ικανοποίηση των απαιτήσεων των πελατών.

Υπάρχει η αυξανόμενη τάση να χρησιμοποιείται ο όρος «Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας» για να αναφέρεται σε στρατηγικά ζητήματα και ο όρος «Logistics» για να αναφέρεται σε τακτικά και επιχειρησιακά ζητήματα. Αυτή η αυξανόμενη συσχέτιση της διαχείρισης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας με τη στρατηγική αντικατοπτρίζεται στο ότι το Συμβούλιο της «Logistics Management» άλλαξε το όνομά του σε Συμβούλιο Επαγγελματιών «Supply Chain Management» το 2005.

Τελικά, μπορεί να διατυπωθεί πως τα logistics αποτελούν ένα υποσύνολο της της Εφοδιαστικής Αλυσίδας η οποία έχει μεγαλύτερο αριθμό διαδικασιών. Η Εφοδιαστική Αλυσίδα έχει πάντα διεπιχειρησιακό πεδίο εφαρμογής. Συγκεκριμένα, η απόδοση της εξαρτάται από την απόδοση των λειτουργιών κάθε κομματιού που την απαρτίζει.



Σχήμα 2.2 Τα logistics ως μέρος της διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας, Michigan State University 2020

2.4 Επιδόσεις της Ελλάδας στον τομέα της Εφοδιαστικής Αλυσίδας

2.4.1 Δείκτης LPI

Ο Δείκτης Απόδοσης Logistics (Logistics Performance Index) είναι ένα εργαλείο που αναπτύχθηκε από την Παγκόσμια Τράπεζα (World Bank) έτσι ώστε να βοηθήσει τις χώρες να καθορίσουν τις προκλήσεις και τις ευκαιρίες που αντιμετωπίζει η απόδοση των logistics τους και ποιες ενέργειες μπορούν να πραγματοποιήσουν για τη βελτίωση αυτής της απόδοσης. (World Bank, 2018)

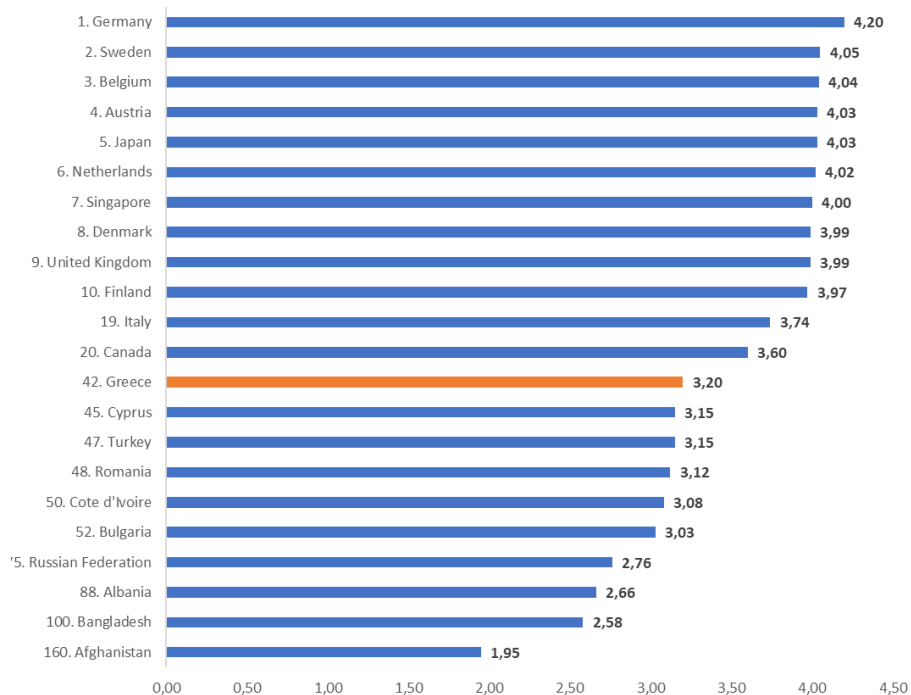
Το LPI βασίζεται σε μια παγκόσμια έρευνα των ενδιαφερόμενων μερών που παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τη "φιλικότητα" της Εφοδιαστικής Αλυσίδας των χωρών στις οποίες λειτουργούν και εκείνων με τις οποίες συναλλάσσονται. Συνδυάζουν τη γνώση των χωρών στις οποίες δραστηριοποιούνται με τις ποιοτικές εκτιμήσεις άλλων χωρών στις οποίες εμπορεύονται και έχουν εμπειρία στον τομέα της παγκόσμιας Εφοδιαστικής.

Ο Δείκτης Απόδοσης Logistics παρουσιάζεται από την Παγκόσμια Τράπεζα κάθε δύο χρόνια και ο σταθμισμένος μέσος όρος βαθμολογείται με γνώμονα 6 κύριες διαστάσεις: (World Bank, 2018)

1. Αποτελεσματικότητα της διαδικασίας εκκαθάρισης από τις υπηρεσίες συνοριακών ελέγχων και διαδικασίες εκτελωνισμού.
2. Η ποιότητα των υποδομών που σχετίζεται με τις μεταφορές και το εμπόριο.
3. Η διευκόλυνση των μεταφορών έχοντας παράλληλα ανταγωνιστικές τιμές.
4. Η ικανότητα και η ποιότητα των υπηρεσιών logistics.
5. Η δυνατότητα εντοπισμού, παρακολούθησης και ανίχνευσης των φορτίων που αποστέλλονται.
6. Η επικαιρότητα των αποστολών που φθάνουν στον προορισμό εντός του προγραμματισμένου ή εκτιμώμενου χρόνου παράδοσης.

Κάνοντας μια ανασκόπηση στην πιο πρόσφατη αναφορά της Παγκόσμιας Τράπεζας για το 2018, η Ελλάδα βρίσκεται στην 42^η θέση με βαθμολογία LPI 3,20 σε σύνολο 160 χωρών. Η Γερμανία είναι στην 1^η θέση με βαθμολογία LPI 4,20 και ακολουθεί η Σουηδία, το Βέλγιο, η Αυστρία και η Ιαπωνία, κλείνοντας τις 5 πιο αποδοτικές χώρες. Είναι σημαντικό να αναφέρουμε πως η χώρα μας έχει ανέλθει κατά πέντε θέσεις στον συγκεκριμένο δείκτη, αφού το 2016 βρισκόταν στην 47^η θέση. (World Bank, 2018).

Το Σχήμα 2.3 αποτυπώνει τις 10 καλύτερες χώρες σε επίδοση, φθάνοντας στην 42^η θέση της Ελλάδας και καταλήγει στην τελευταία σε επίδοση χώρα με βαθμολογία 1,95.



Σχήμα 2.3 Κατάταξη των 160 χωρών με βάση το δείκτη LPI, World Bank 2018

Αναλύοντας εκτενέστερα τη βαθμολογία LPI, χωρίζεται σε 6 κατηγορίες:

- 1) Customs (Τελωνεία): Αξιολογείται η αποτελεσματικότητα των διαδικασιών εκκαθάρισης (π.χ. ταχύτητα, απλότητα) από τις υπηρεσίες ελέγχου των συνόρων, συμπεριλαμβανομένων και των τελωνείων
- 2) Infrastructure (Υποδομή): Ποιότητα υποδομών εμπορίου και των υποδομών που σχετίζονται με τους λιμένες, σιδηρόδρομους και την τεχνολογία πληροφοριών
- 3) International shipments (Διεθνείς αποστολές): Ευκολία διευθέτησης των αποστολών με ανταγωνιστικές τιμές
- 4) Logistics competence (Ανταγωνιστικότητα logistics): Ικανότητα και ποιότητα των υπηρεσιών Εφοδιαστικής (π.χ. μεταφορικές υπηρεσίες, τελωνεία)
- 5) Tracking & tracing (Παρακολούθηση και ιχνηλάτηση): Δυνατότητα παρακολούθησης και εντοπισμού της αποστολής
- 6) Timeliness (Εγκαιρες αποστολές): Η επίτευξη του προγραμματισμένου ή αναμενόμενου χρόνου παράδοσης.

Η βαθμολογία της Ελλάδας σε κάθε έναν από τους ανωτέρω τομείς αναλύεται στον Πίνακα 2.1. Η καλύτερη θέση που λαμβάνει αφορά τη διαχείριση των διεθνών αποστολών της, ενώ καλή θέση καταλαμβάνει στον τομέα των υποδομών.

Πίνακας 2.1 Αναλυτική βαθμολογία LPI για την Ελλάδα, World Bank 2018

Τομέας	Βαθμολογία LPI	Θέση
Customs	2,84	47
Infrastructure	3,17	38
International shipments	3.30	35
Logistics competence	3.06	48
Tracking & tracing	3.18	45
Timeliness	3.66	42

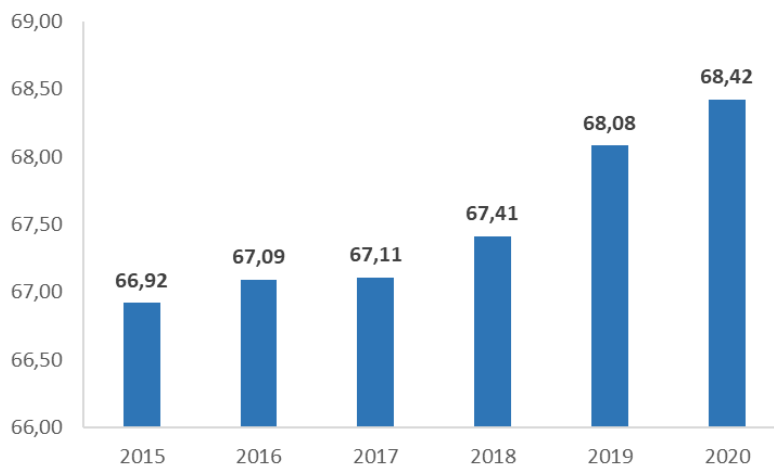
Συνολικά κατά τα έτη 2012-2018, η Ελλάδα δεν απέχει μακριά από την πιο πρόσφατη θέση που κατέλαβε, έχοντας συνολικό δείκτη LPI ίσο με 3,19 και έτσι καταλαμβάνει την 42^η θέση. (World Bank, 2018)

2.4.2 Δείκτης DTF

Ο δείκτης DTF (distance to frontier) απεικονίζει την απόσταση μιας οικονομίας από τα "σύνορα", η οποία αντιπροσωπεύει την απόδοση και την ευκολία που έχει η κάθε χώρα να συναλλάσσεται. Ο υπολογισμός του δείκτη είναι ένας αριθμητικός μέσος όρος επιμέρους βαθμολογιών που αφορούν στην υλοποίηση των απαραίτητων διαδικασιών διασυνοριακών μεταφορών, όπως π.χ. κόστος και χρόνος συναλλαγών για μεταφορά των αγαθών (Agrilinks, 2017).

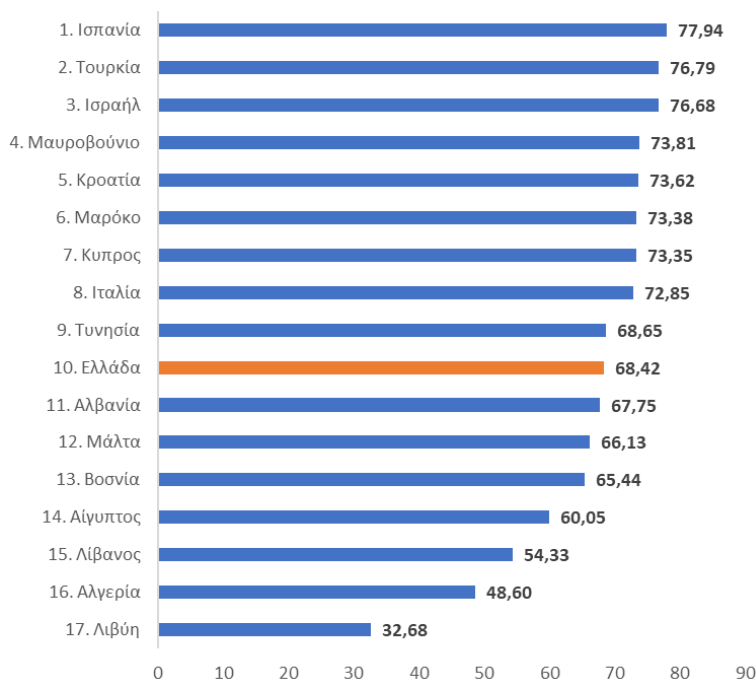
Η απόσταση μιας οικονομίας από τα σύνορα υποδεικνύεται σε κλίμακα από 0 έως 100 , όπου το 0 αντιπροσωπεύει τη χαμηλότερη απόδοση και 100 την καλύτερη δυνατή απόδοση. Για παράδειγμα, μια βαθμολογία 75 το 2012 σημαίνει ότι μια οικονομία ήταν 25 ποσοστιαίες μονάδες μακριά από τα σύνορα που δημιουργήθηκαν από τις καλύτερες επιδόσεις σε όλες τις οικονομίες και σε χρόνο. Μια βαθμολογία 80 το 2013 θα έδειχνε ότι η οικονομία βελτιώνεται.

Η Ελλάδα την τελευταία πενταετία από το 2015-2020, έχει αργούς ρυθμούς αύξησης του συγκεκριμένου δείκτη κινούμενη το 2020 στις 68,42 μονάδες.



Σχήμα 2.4 Δείκτης DTF για την Ελλάδα κατά τα έτη 2015-2020, World Bank 2020

Η κατάταξη των μεσογειακών χωρών για το 2020 φαίνεται παρακάτω. (Landportal, 2021) Η βέλτιστη σε επίδοση μεσογειακή χώρα είναι η Ισπανία με 77,94 μονάδες με την Ελλάδα να απέχει από αυτήν περίπου 10 μονάδες.



Σχήμα 2.5 Δείκτης DTF για τις μεσογειακές χώρες το 2020, World Bank 2020

2.5 Η συνεισφορά του τομέα των logistics στην ελληνική οικονομία

Σε εθνικό επίπεδο ο τομέας της Εφοδιαστικής αποτελεί βασικό πυλώνα για την ελληνική οικονομία παρά την οικονομική κρίση, ενώ παράλληλα διαθέτει μεγάλη δυναμική για περαιτέρω ανάπτυξη στη χώρα.

Η καταλυτική σημασία του κλάδου της Εφοδιαστικής Αλυσίδας και η ανάγκη υποστήριξής και προώθησής τους έχει εκδηλωθεί έντονα καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου από το ξέσπασμα της πανδημίας COVID-19 μέχρι και σήμερα.

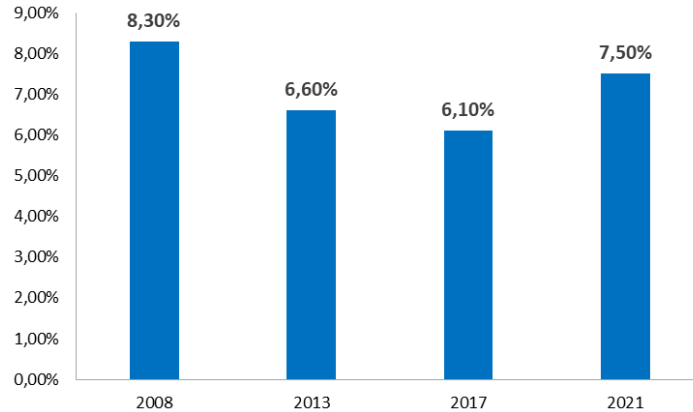
Είναι κατανοητό ως εκ τούτου η σημασία του όπως επίσης και οι προοπτικές που υπάρχουν (ειδικά και μετά από την πανδημία COVID-19) που μπορούν να διερευνηθούν, έτσι ώστε ο εν λόγω τομέας ανέλθει ακόμη υψηλότερα τα προσεχή χρόνια.

Πριν προβούμε σε ανάλυση της συμβολής του κλάδου των logistics στην Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία (δηλ. κέρδη, αμοιβές και αποσβέσεις) της ελληνικής οικονομίας, θα πρέπει να αναφέρουμε πως σε όρους κλαδικής ταξινόμησης, τα Logistics αποτελούνται από υποκλάδους οι οποίοι ανήκουν στον τομέα των μεταφορών και της αποθήκευσης. Αυτοί είναι οι εξής:

1. σιδηροδρομικές μεταφορές εμπορευμάτων
2. οδικές μεταφορές εμπορευμάτων και υπηρεσίες μετακόμισης
3. μεταφορές μέσω αγωγών
4. θαλάσσιες και ακτοπλοϊκές μεταφορές εμπορευμάτων
5. εσωτερικές πλωτές μεταφορές εμπορευμάτων
6. αεροπορικές μεταφορές εμπορευμάτων και διαστημικές μεταφορές
7. άλλες ταχυδρομικές και ταχυμεταφορικές δραστηριότητες
8. κλάδος της αποθήκευσης και των υποστηρικτικών προς τη μεταφορά δραστηριοτήτων.

Το 2017 ο κλάδος αποθήκευσης και μεταφορών συνεισέφερε το 6,1% στο σύνολο της Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας, έναντι 6,6% το 2013 και 8,3% το 2008.

Το 2019, οι προαναφερθέντες υποκλάδοι οι οποίοι αντιπροσωπεύουν τα logistics, αποτελούν το 74% της ΑΠΑ των μεταφορών και της αποθήκευσης και το 67% του κύκλου εργασιών της και καλύπτουν το 5,5% της ΑΠΑ του συνόλου των οικονομικών δραστηριοτήτων. Ο τομέας των μεταφορών και της αποθήκευσης συνολικά στην Ελλάδα έχει ένα μερίδιο της τάξης του 7,5% στη συνολική ΑΠΑ των οικονομικών δραστηριοτήτων ανεβαίνοντας κατά 1,4% από το 2017. (Insider, 2021).



Σχήμα 2.6 Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία κλάδου μεταφορών και αποθήκευσης, Eurostat 2020; Εθνικοί Λογαριασμοί, 2017; Alpha Bank 2021

Το Σχήμα 2.7 παρουσιάζει την εξέλιξη της συνεισφορά του κλάδου των Logistics στην Ελλάδα. Ενδεικτικά αναφέρουμε πως αν αναλύσουμε τα μερίδια συνεισφοράς, ο μόνος υποκλάδος logistics που αυξάνει διαχρονικά το μερίδιό του στην οικονομία είναι η αποθήκευση. Οι θαλάσσιες μεταφορές το 2017 παρουσίασαν ανάκαμψη σε σχέση με την πτώση του 2016. Τα ταχυδρομεία παραμένουν σχετικά στάσιμα, και, η συμβολή από τις χερσαίες αυξήθηκε ελάχιστα.

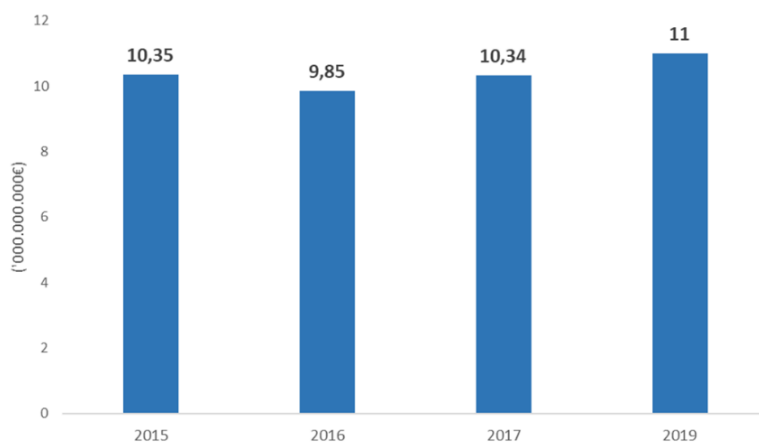
Συγκεκριμένα η ακριβής συνεισφορά των κλάδων αναλύονται ως εξής:

Έτος 2015: Από τα 10,35 εκ. ευρώ, τα 5,06 αφορούν στις θαλάσσιες μεταφορές, τα 2,89 στις χερσαίες, τα 1,98 στην αποθήκευση και τα 0,43 στις ταχυμεταφορές.

Έτος 2016: Από τα 9,85 εκ. ευρώ, τα 4,34 αφορούν στις θαλάσσιες μεταφορές, τα 2,89 στις χερσαίες, τα 2,19 στην αποθήκευση και τα 0,43 στις ταχυμεταφορές.

Έτος 2017: Από τα 10,34 εκ. ευρώ, τα 4,7 αφορούν στις θαλάσσιες μεταφορές, τα 2,97 στις χερσαίες, τα 2,26 στην αποθήκευση και τα 0,41 στις ταχυμεταφορές.

Έτος 2019: Σε οικονομικούς όρους η ακαθάριστη προστιθέμενη αξία του κλάδου τοποθετείται σε 11 δισ. ευρώ. Εξαιρετικά σημαντικό είναι πως προσφέρει δουλειά στο 4,7% του συνόλου των απασχολούμενων που μεταφράζεται σε 200 χιλ. άτομα. Επίσης, σε σχέση με τον μέσο όρο της οικονομίας, ο κλάδος, αφενός δημιουργεί μεγαλύτερη ακαθάριστη προστιθέμενη αξία ανά απασχολούμενο, και, αφετέρου ανακάμπτει με ταχύτερους ρυθμούς σε όρους απασχόλησης και μισθών. (ΣΕΒ, 2019)



Σχήμα 2.7 ΑΠΑ κλάδου παροχής υπηρεσιών logistics σε δις, Eurostat 2020; Εθνικοί Λογαριασμοί 2017; ΣΕΒ 2021

Σύμφωνα με τα στοιχεία που ανακοίνωσε η Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ) τον Σεπτέμβριο του 2021, η συμβολή του κλάδου μεταφοράς και αποθήκευσης είναι σημαντική στην ακαθάριστη προστιθέμενη αξία της ελληνικής οικονομίας. Ο κλάδος αυτός αριθμεί πλέον 60.077 επιχειρήσεις. (Καθημερινή, 2021)

Προχωρώντας στην καταγραφή της συνεισφοράς της Εφοδιαστικής Αλυσίδας στο ΑΕΠ, ο κλάδος συμβάλλει θετικά εδώ και χρόνια στην ελληνική οικονομία καταλαμβάνοντας ένα σημαντικό ποσοστό του ΑΕΠ και παρέχοντας εκατοντάδες χιλιάδες θέσεις απασχόλησης. Όμως, το περιθώριο ανάπτυξης του κλάδου είναι εξαιρετικά μεγαλύτερο και αυτό δεν πρέπει να προκαλεί εντύπωση.

Σύμφωνα με την τελευταία δημοσίευση του 2019, ο κλάδος των logistics (υπηρεσίες προς τρίτους) παράγει το 6,1% του ΑΕΠ της χώρας. Το ποσοστό αυτό ανεβαίνει στο 9,6%, συμπεριλαμβάνοντας το έμμεσο 3,5% που προσφέρεται από τις ίδιες υπηρεσίες logistics που παρέχονται εσωτερικά (inhouse) από πολλές εμπορικές και μεταποιητικές επιχειρήσεις. (ΣΕΒ, 2019)

2.6 Logistics και η πανδημία COVID-19

2.6.1 Αντίκτυπο πανδημίας COVID-19 παγκόσμιο επίπεδο

Η παγκόσμια εξάπλωση του νέου κορονοϊού, γνωστή και ως πανδημία COVID-19, είχε σημαντικές επιπτώσεις στις αλυσίδες εφοδιασμού, που προέκυψαν από την έλλειψη πρώτων υλών, τη διακοπή της παραγωγής, μεταφοράς και την κοινωνική αποστασιοποίηση που δυσχέρανε τις απαιτούμενες διαδικασίες.

Οι περιορισμοί και τα lockdown των κρατών ακόμη και σήμερα συνεχίζουν να επιβραδύνουν ή και να σταματούν προσωρινά τη ροή των πρώτων υλών και των τελικών προϊόντων, διαταράσσοντας την παραγωγική διαδικασία. Ωστόσο, η πανδημία δεν έχει δημιουργήσει απαραίτητα μόνο δυσκολίες και προκλήσεις αλλά σε ορισμένους τομείς, έφερε στο φως άορατα προηγουμένως ευάλωτα σημεία. Θα λέγαμε πως έφερε στην επιφάνεια νωρίτερα ή μεγέθυνε υπάρχοντα προβλήματα στην Εφοδιαστική Αλυσίδα.

Στον παρακάτω Πίνακα 2.2 αποτυπώνονται συγκεντρωτικά τα βασικά ζητήματα που έφερε στην επιφάνεια ο COVID-19 βάση σχετικής έρευνας σε πάνω από 200 εταιρείες σε όλο τον κόσμο (Sanjoy Kumar Paul, 2021; Priyabrata Chowdhury, 2021; Saileshsingh Gunessee, 2020).

Πίνακας 2.2 Λίστα επιπτώσεων της πανδημίας COVID-19 στις αλυσίδες εφοδιασμού, Sanjoy Kumar Paul, 2021; Priyabrata Chowdhury, 2021; Saileshsingh Gunessee, 2020

Τομέας	Αντίκτυπο
Διαχείριση ζήτησης	Αύξηση της ζήτησης για βασικά προϊόντα
	Έλλειψη βασικών προϊόντων
	Απώλεια ασφάλειας σε σχέση με βασικά είδη
	Αποτυχία έγκαιρης παράδοσης
	Μείωση της ζήτησης για μη βασικά προϊόντα
	Ασαφής ή δυσκολία στην πρόβλεψη
Διαχείριση εφοδιασμού	Έλλειψη παροχής α' ύλης ή μείωση της προσφοράς
Διοίκηση παραγωγής	Διαταραχές στην παραγωγή και καθυστερήσεις
	Μειωμένη παραγωγική ικανότητα
	Μη διαθεσιμότητα εργατικού δυναμικού
	Μη χρήση μηχανημάτων και περιουσιακών στοιχείων
Διαχείριση μεταφορών και Εφοδιαστικής	Καθυστερήσεις στη μεταφορά και τη διανομή
	Μείωση διεθνών μεταφορών/εμπορίου
	Απώλεια/έλλειψη φυσικών καναλιών διανομής
	Αλλαγή του μοτίβου διανομής
Διαχείριση σχέσεων	Μειωμένη κοινωνική αλληλεπίδραση
	Ασάφεια πληροφοριών
	Έλλειψη εμπλοκής από προμηθευτές/ευκαιριακή συμπεριφορά
Επίδραση σε όλη την αλυσίδα εφοδιασμού	Κατάρρευση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας
	Κλείσιμο εγκαταστάσεων
Χρηματοοικονομική διαχείριση	Μειωμένη οικονομική απόδοση της αλυσίδας εφοδιασμού

	Μειωμένη ταμειακή ροή
Διαχείριση αειφορίας	Έλλειψη εστίασης στην περιβαλλοντική βιωσιμότητα
	Απειλές για την υγεία και την ασφάλεια του εργατικού δυναμικού
	Μείωση δράσεων χαμηλών εκπομπών άνθρακα
	Αύξηση των απορριμμάτων
	Αύξηση ανακυκλώσιμων υλικών

2.6.2 Αντίκτυπο πανδημίας COVID-19 σε εθνικό επίπεδο

Η πανδημία είχε αντίκτυπο και στα ελληνικά logistics, σε διάφορους τομείς. Αρχικά, επήλθαν πολλές αλλαγές στον τρόπο που αγοράζει ο καταναλωτής (ηλεκτρονικά κυρίως μέσω των e-shops) και αύξησε τα έσοδα της αγοράς του e-commerce.

Σύμφωνα με την έρευνα της Ελληνικής Εταιρείας Logistics (EEL, 2021) τα ετήσια έσοδα στην αγορά του e-commerce το 2020 άγγιξαν τα 2,5 δις ευρώ από 5,2 εκ. χρήστες στην αγορά του ηλεκτρονικού εμπορίου. Η κατανομή εσόδων φαίνεται στο Σχήμα 2.8.

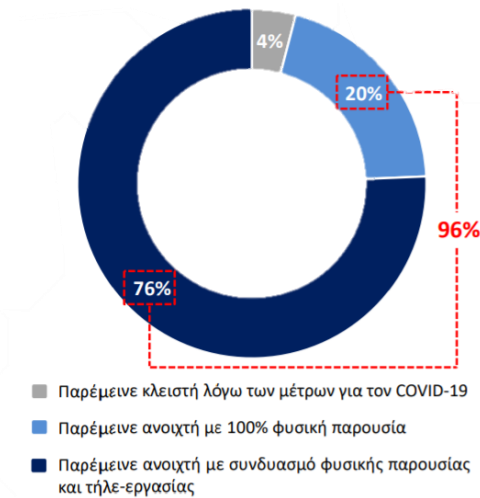


Σχήμα 2.8 Κατανομή εσόδων e-commerce ανά κατηγορία προϊόντων το 2020, EEL 2021

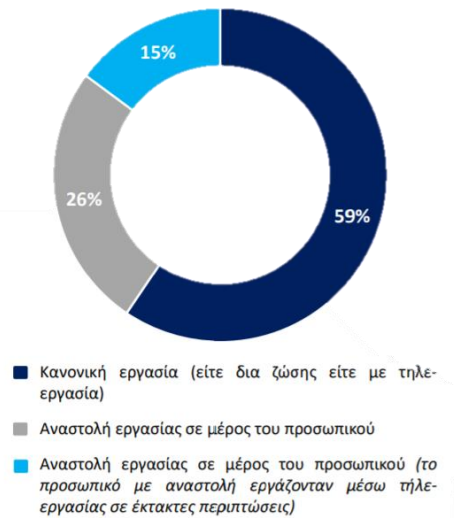
Η αύξηση που επήλθε στο ηλεκτρονικό εμπόριο στο 1^ο lockdown (18/03/2020) έφερε και την αναμενόμενη πίεση στις επιχειρήσεις με φυσικό κατάστημα, οι οποίες έπρεπε να ανταποκριθούν σε μία σημαντική αύξηση των ηλεκτρονικών τους μόνο παραγγελιών, της τάξεως του +200% σε σχέση με την αντίστοιχη περίοδο του 2019. Αυτό έφερε δυσμενείς επιπτώσεις που σχετίζονταν με καθυστερημένους χρόνους παράδοσης, λάθη στη διαχείριση των παραγγελιών, χαμένα εμπορεύματα, επιστροφές και συνεπακόλουθα χαμηλή ικανοποίηση των πελατών και κακό customer experience. Αντίστοιχα, η συνεργασία με τους προμηθευτές των εταιριών δοκιμάστηκε λόγω απουσιών σε α' ύλης ή εμπορεύματα, οδηγώντας σε μη ποιοτικές συνεργασίες. Πολλές επιχειρήσεις

αναγκάστηκαν να διακόψουν τη λήψη νέων παραγγελιών μέχρις ότου ξεδιαλύνει το σοβαρό αυτό διαχειριστικό πρόβλημα.

Αποτυπώνοντας τα αποτελέσματα της έρευνας της Ελληνικής Εταιρείας Logistics σε 125 επιχειρήσεις εμπορίας και μεταποίησης και παροχής υπηρεσιών Logistics, προκύπτουν ενδιαφέροντα συμπεράσματα σχετικά με το αντίκτυπο στον τρόπο εργασίας των επιχειρήσεων προκειμένου να ανταποκριθούν επιτυχώς στις προκλήσεις της πανδημίας. Το 96% των επιχειρήσεων συνέχισε τη λειτουργία του ενώ το μοντέλο εργασίας που ακολουθήθηκε από την πλειονότητα αυτών ήταν ο συνδυασμός της φυσικής παρουσίας στο γραφείο και της τηλε-εργασίας.

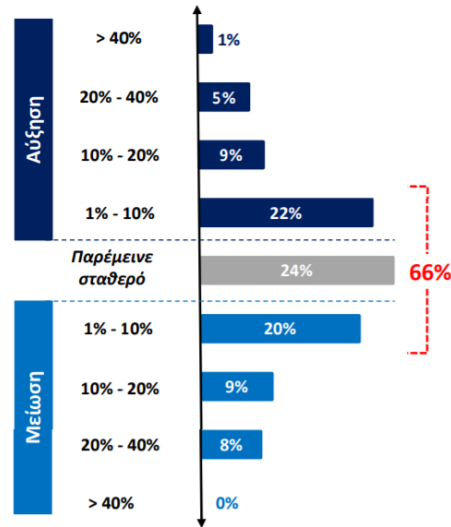


Σχήμα 2.9 Λειτουργική κατάσταση εταιρειών δείγματος κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID 19, EEL 2021

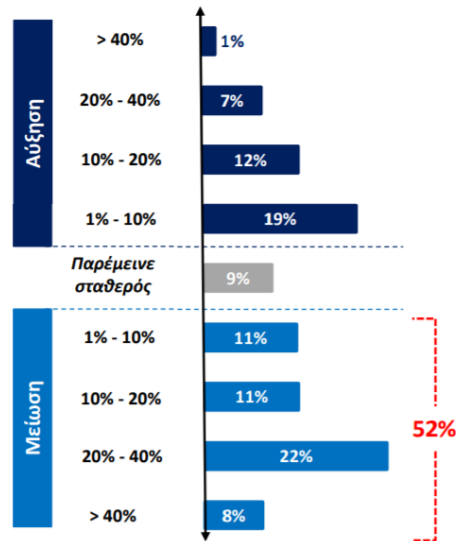


Σχήμα 2.10 Υιοθετούμενα μοντέλα εργασίας κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19, EEL 2021

Σε επίπεδο κόστους λειτουργίας, η πλειονότητα των εταιρειών που ερωτήθηκαν το διατήρησε σταθερό με μικρές αυξομειώσεις μέχρι 10%. Ο κύκλος εργασιών ωστόσο μειώθηκε στο 52% των εταιρειών.



Σχήμα 2.11 Μεταβολή λειτουργικού κόστους κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19, EEL 2021



Σχήμα 2.12 Μεταβολή κύκλου εργασιών κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19, EEL 2021

Τα κύρια προβλήματα προς αντιμετώπιση για τις εταιρείες εμπορίας και μεταποίησης αφορούσαν στη διαχείριση προμηθειών και αποθεμάτων. Για τις εταιρείες παροχής υπηρεσιών logistics, οι δύο κύριες προκλήσεις ήταν η διανομή προϊόντων αλλά και τα προβλήματα με τους συνεργάτες τους.



Σχήμα 2.13 Κύρια προβλήματα πανδημίας COVID-19 σε εταιρείες εμπορίας/μεταποίησης, EEL 2021



Σχήμα 2.14 Κύρια προβλήματα πανδημίας COVID-19 σε εταιρείες παροχής υπηρεσιών logistics, EEL 2021

Σε ότι αφορά τις επιπτώσεις της πανδημίας στις διαδικασίες της Εφοδιαστικής Αλυσίδας, οι περισσότερες εταιρείες εμπορίας και μεταποίησης είχαν σοβαρά θέματα κυρίως στους εξής τομείς:

- 1) Σχεδιασμός στην πρόβλεψη ζήτησης – μη ακριβείς προβλέψεις (86% των εταιρειών)
- 2) Στην επικοινωνία με προμηθευτές και στην απόκτηση των απαραίτητων προμηθειών, ιδιαίτερα δε σε χώρες που υπήρχε έξαρση (83% των εταιρειών)
- 3) Στη διαχείριση του αποθέματος, είτε σε όλους τους κωδικούς είτε σε κωδικούς προμηθευτών από χώρες με έξαρση πανδημίας (71% των εταιρειών)

Στον τομέα αποθήκευσης και εκτέλεσης παραγγελιών, η πλειοψηφία του δείγματος αναφέρει πως παρά τα αρκετά προβλήματα και τις καθυστερήσεις στην εκτέλεση διαδικασιών, όλοι εν τέλει εξυπηρετήθηκαν. Το 35% των εταιρειών εμπορίας και μεταποίησης αναφέρει ως κύριο πρόβλημα την έλλειψη ανθρώπινων πόρων και πληροφοριακών συστημάτων, ενώ οι εταιρείες παροχής υπηρεσιών logistics εντόπισαν πρόβλημα με την έλλειψη αποθηκευτικών χώρων.



Σχήμα 2.15 Προβλήματα σε αποθήκευση και εκτέλεση παραγγελιών, EEL 2021

Στον τομέα της διανομής, περίπου οι μισές από τις εταιρείες που ερωτήθηκαν, δεν παρατήρησαν προβλήματα όταν αξιοποιούσαν το δικό τους στόλο, αλλά όταν χρησιμοποιούνταν συνεργαζόμενες μεταφορικές εταιρείες για την παράδοση των παραγγελιών.



Σχήμα 2.16 Προβλήματα στη διανομή των παραγγελιών, EEL 2021

Στον τομέα της ικανοποίησης πελατών και customer experience, τα κύρια ζητήματα αφορούσαν σε καθυστερημένες παράδοσης αλλά και έλλειψη γνώσης για τον χρόνο παράδοσης. Η πλειοψηφία δε, θεωρεί πως κανένα πρόβλημα δεν ήταν ιδιαίτερα σοβαρό.



Σχήμα 2.17 Προβλήματα στο customer experience, EEL 2021

Το συμπέρασμα είναι ότι η πανδημία COVID-19 συνέβαλε στην ανάδειξη ίσως ήδη υπαρχόντων παθογενειών στην Εφοδιαστική Αλυσίδα και μπορεί, παρά τα όσα προβλήματα, να βοηθήσει τις εταιρείες σε καλύτερη οργάνωση τους για ανταπόκριση σε μελλοντικές περιόδους κρίσης. Ήταν καταλυτικός επιταχυντής μετασχηματισμών και αλλαγών που έπρεπε να γίνουν σε εταιρείες ώστε να μπορούν να ανταποκριθούν σε ένα γρήγορο και ανταγωνιστικό περιβάλλον. Είναι εμφανές ότι στην πλειονότητα τους οι ελληνικές επιχειρήσεις άλλαξαν τον τρόπο λειτουργίας τους και ανταποκρίθηκαν με ευελιξία στις νέες απαιτήσεις. Σίγουρα επίσης η πανδημία ανέδειξε την γενικότερη σημασία που έχει η οργάνωση των διαδικασιών Εφοδιαστικής στην εύρυθμη λειτουργία των οργανισμών, ως ακρογωνιαίος λίθος τους.

Κεφάλαιο 3: Εμπορευματικές μεταφορές στην Ελλάδα

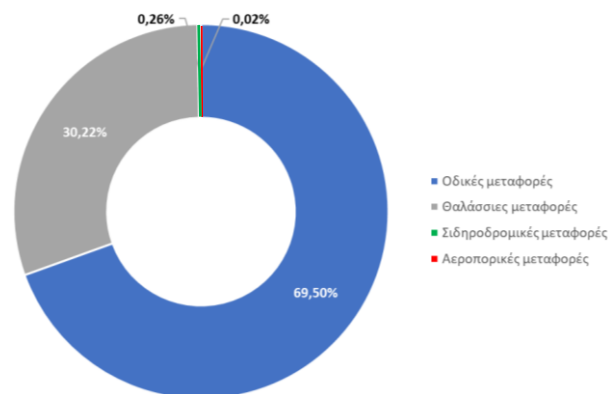
Τα τελευταία έτη, η ραγδαία τεχνολογική εξέλιξη αλλά και η παγκοσμιοποίηση που πραγματοποιείται στις αγορές έχουν ισχυροποιήσει τις απαιτήσεις που υπάρχουν σχετικά με την ποιότητα και τη σημασία των εμπορευματικών μεταφορών τόσο σε εθνικό όσο και παγκόσμιο επίπεδο. Συγκεκριμένα ορίζονται απαιτήσεις για αξιοπιστία, ασφάλεια, εγκυρότητα, φιλικότητα προς το περιβάλλον και συνάμα για ελαχιστοποίηση του μεταφορικού κόστους.

Η λειτουργία των εμπορευματικών μεταφορικών συστημάτων είναι μείζονος σημασίας για την οικονομική ευημερία της χώρας μας αφού εξυπηρετούνται τόσο οι εισαγωγικές όσο και οι εξαγωγικές της δραστηριότητες μέσω της παράδοσης των πρώτων υλών και υλικών συσκευασίας σε τόπους επεξεργασίας και μεταποίησης αλλά και της διανομής των τελικών παραγόμενων προϊόντων σε χώρους αποθήκευσης και κατανάλωσης, τόσο στον εθνικό όσο και το διεθνή χώρο. Επωφελούμενη από την πλεονεκτική γεωγραφική της θέση, η ανάπτυξη των εμπορευματικών μεταφορών μπορούν να δίνουν παλμό στην Ελληνική οικονομία.

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο θα αναλυθεί η υφιστάμενη κατάσταση των εμπορευματικών μεταφορών στη χώρα μας σε ότι αφορά το είδος τους, τον διαθέσιμο εξοπλισμό, τις ροές προϊόντων αλλά και των υποδομών.

3.1 Επισκόπηση των Ελληνικών εμπορευματικών μεταφορών

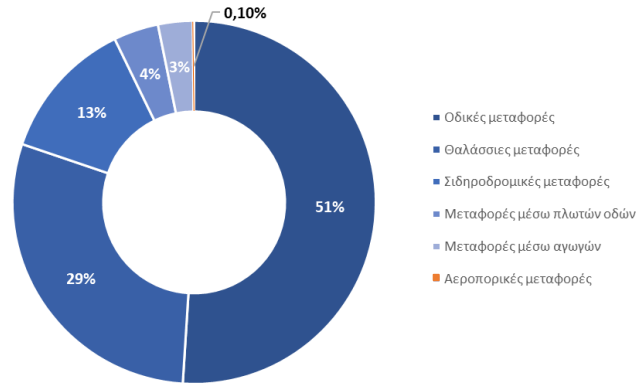
Στη χώρα μας το μεγαλύτερο ποσοστό των μεταφερθέντων εμπορευμάτων διακινήθηκαν οδικώς (69,5%), με βάση το βάρος τους σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ για το 2018 ενώ στη δεύτερη θέση ακολουθούν οι θαλάσσιες μεταφορές (30,22%). Πολύ χαμηλά ποσοστά συγκεντρώνουν οι σιδηροδρομικές (0,26%) και οι αεροπορικές μεταφορές (0,02%) κυρίως λόγω της έλλειψης των κατάλληλων υποδομών στη χώρα μας (βλ. Σχήμα 3.1).



Σχήμα 3.1 Κατανομή μεταφερθέντων εμπορευμάτων ανά μέσο μεταφοράς με βάση το βάρος για το 2018, ΕΛΣΤΑΤ 2020

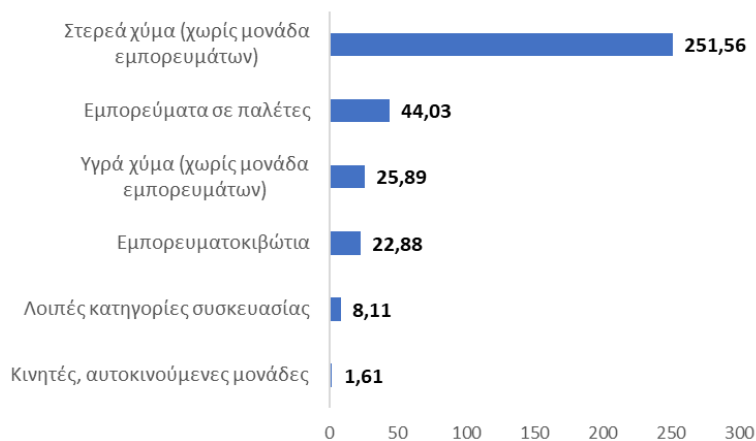
Οι οδικές μεταφορές εξακολουθούν να έχουν το μεγαλύτερο μερίδιο των επιδόσεων εμπορευματικών μεταφορών στην ΕΕ.

Το Σχήμα 3.2 υποδεικνύει το διαμοιρασμό των διακινηθέντων εμπορευμάτων με βάση το μέσο μεταφοράς τους στην Ευρωπαϊκή Ένωση το 2018, σύμφωνα με τα στοιχεία της Eurostat (Eurostat, 2020). Διαφαίνεται η μεγάλη συμβολή των σιδηροδρομικών μεταφορών στην ΕΕ στις χερσαίες μεταφορές, ενώ σε αντιδιαστολή, στην Ελλάδα οι χερσαίες μεταφορές γίνονται κατά κόρον οδικώς.



Σχήμα 3.2 Κατανομή μεταξύ μέσων μεταφοράς στην ΕΕ με βάση τους τόνους για το 2018, Eurostat 2020

Ως προς τα είδη των εμπορευμάτων για τη χώρα μας το 2019, παρατηρούμε στο Σχήμα 3.3 πως το μεγαλύτερο ποσοστό του συνολικού βάρους των μεταφερθέντων εμπορευμάτων αφορά στερεά εμπορεύματα χύμα ενώ ακολουθούν τα εμπορεύματα σε παλέτες.



Σχήμα 3.3 Είδη μεταφερθέντων εμπορευμάτων με βάση το βάρος για οδικές και θαλάσσιες μεταφορές (2019), ΕΛΣΤΑΤ 2020

Στον Πίνακα 3.1 μπορούμε να δούμε αναλυτικά μια συγκριτική παρουσίαση των μεταφορών εμπορευμάτων με φορτηγά σε τόνους και τονοχιλιόμετρα αντίστοιχα ανά τύπο φορτίου, στην Ελλάδα, μεταξύ των ετών 2018 και 2019.

Πίνακας 3.1 Μεταφορές προϊόντων/εμπορευμάτων με φορτηγά οδικών εμπορευματικών μεταφορών, σε τόνους και τονοχιλιόμετρα, κατά τύπο φορτίου (συσκευασία μεταφοράς), ετών 2018-2019, ΕΛΣΤΑΤ 2020

Τύπος φορτίου	Βάρος μεταφερθέντων Εμπορευμάτων (χιλ. τόνοι)			Τονοχιλιόμετρα (χιλ. τχμ)		
	2018	2019	Μεταβολή %	2018	2019	Μεταβολή %
Σύνολο μεταφορών	361.946,8	354.081,5	-2,2	29.278.725,3	28.196.955,2	-3,7
Στερεά χύμα (χωρίς μονάδα εμπορευμάτων)	263.448,6	251.559,4	-4,5	9.754.105,1	9.264.052,7	-5,0
Εμπορεύματα σε παλέτες	38.746,4	44.034,2	13,6	13.679.758,3	13.446.368,4	-1,7
Υγρά χύμα (χωρίς μονάδα εμπορευμάτων)	23.880,7	25.887,6	8,4	2.783.378,5	2.583.816,3	-7,2
Εμπορευματοκιβώτια	24.660,1	22.877,8	-7,2	745.830,3	775.874,6	4,0
Κινητές, αυτοκινούμενες μονάδες	2.481,5	1.613,9	-35,0	365.522,5	213.930,5	-41,5
Λοιπές κατηγορίες συσκευασίας	8.729,3	8.108,7	-7,1	1.950.130,6	1.912.912,7	-1,9

Οι επόμενες ενότητες παρουσιάζουν αναλυτικότερα στοιχεία σχετικά με τις Ελληνικές εμπορευματικές μεταφορές ανά μέσο μεταφοράς.

3.2 Οδικές Μεταφορές

Με βάση τα στοιχεία της Eurostat για το 2018, η Ελλάδα χρησιμοποιεί τις οδικές μεταφορές με ποσοστό πάνω από 90% αναφορικά με τις χερσαίες μεταφορές. (Eurostat, 2020) Σε σύγκριση με το 2017, η Ελλάδα είχε τη δεύτερη μεγαλύτερη αύξηση μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ (+14,1%) στη χρήση των οδικών μεταφορών.

3.2.1 Υποδομές στην Ελλάδα

Τα τελευταία χρόνια, το οδικό δίκτυο της χώρας έχει βελτιωθεί σημαντικά. Οι κύριοι αυτοκινητόδρομοι της Ελλάδας φαίνονται στην Εικόνα 3.1.



Εικόνα 3.1 Κύριοι οδικοί άξονες της Ελλάδας

Η Εγνατία Οδός είναι ένα από τα μεγαλύτερα έργα υποδομής στην Ευρώπη, η οποία συνδέει το λιμάνι της Ηγουμενίτσας με την Αλεξανδρούπολη. Ο οδικός άξονας "ΠΑΘΕ" έχει υποστεί σημαντική αναβάθμιση, συνδέοντας το λιμάνι της Πάτρας με την Αθήνα, τη Θεσσαλονίκη και τους Εύζωνες, που συνορεύουν με τη Βόρεια Μακεδονία. Το τρίτο μεγαλύτερο οδικό δίκτυο στην Ελλάδα είναι η Ιόνια Οδός που συνδέει την Πάτρα και την Ηγουμενίτσα.

Σε ότι αφορά στην πρωτεύουσα, η Αττική Οδός έχει αλλάξει δραστικά την οδική κίνηση της Αθήνας και αποτελεί ένα σημαντικό κανάλι για υπηρεσίες διαμετακόμισης, καθώς συνδέει το Διεθνές Αεροδρόμιο Αθηνών Ελευθέριος Βενιζέλος με τα κέντρα αλυσίδας εφοδιασμού, λιμάνια και σιδηροδρομικά δίκτυα. Αν και αυτοί οι κύριοι αρτηριακοί δρόμοι έχουν υψηλά πρότυπα, πολλά δευτερεύοντα οδικά δίκτυα κατασκευάζονται και βελτιώνονται για να παρέχουν στους χρήστες τις καλύτερες δυνατές υπηρεσίες.

Τα στοιχεία των οδικών αξόνων τόσο στην Ελλάδα αλλά και την Ευρωπαϊκή Ένωση παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα 3.2. Το 2018 το οδικό δίκτυο της χώρας μας αποτελούσε το 2,28% του συνολικού δικτύου της Ευρωπαϊκής Ένωσης (European Commission, 2018)

Πίνακας 3.2 Μήκος Ελληνικού και Ευρωπαϊκού οδικού δικτύου το έτος 2018 (European Commission, 2020)

	Μήκος ελληνικών οδικών αξόνων (km)	Συνολικό μήκος στην Ε.Ε. των 28 (km)
Αυτοκινητόδρομοι	1.589 (3,8%)	75.847 (3,7%)
Εθνικές Οδοί	9.299 (22,3%)	346.602 (17,2%)
Επαρχιακές Οδοί	3.0864 (73,9%)	1.591.623 (79,1%)
Σύνολο	4.1752 (100%)	2.014.072 (100%)

Οι βασικοί οδικοί άξονες της Ελλάδας φαίνονται στον Πίνακα 3.3. (Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, 2018)

Πίνακας 3.3 Βασικοί Οδικοί Άξονες της Ελλάδας, Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, 2018

Οδικός άξονας	Όνομασία αυτοκινητοδρόμων	Μήκος (km)	Λωρίδες ανά κατεύθυνση
A1	Α.Θ.Ε.	505 χλμ.	1 – 3
A2	Εγνατία Οδός	670 χλμ.	1 – 3
A3	Οδός Κεντρικής Ελλάδας	174 χλμ.	2
A5	Ιόνια Οδός	220 χλμ.	2
A6	Αττική Οδός	70 χλμ.	2 - 3
A7	Αυτοκινητόδρομος Κεντρικής Πελοποννήσου	155 χλμ.	3
A8	Ολυμπία Οδός	205 χλμ.	2
A90	Βόρειος Οδικός Άξονας Κρήτης (Β.Ο.Α.Κ.)	48 χλμ.	1

Για το 2021 έχει δημοσιευθεί το πλάνο για 12 μεγάλα έργα υποδομών ύψους 2 δις τα οποία θα ενισχύσουν το οδικό δίκτυο της χώρας όπως επίσης και την ασφάλεια και καλύτερη εξυπηρέτηση των χρηστών.

Συγκεκριμένα οι δύο κυριότερες επενδύσεις αφορούν πρώτον στον αυτοκινητόδρομο Τρίκαλα – Γρεβενά – Εγνατία Οδός συνολικού μήκους 70,47 χλμ. Ολοκληρώνεται έτσι, με την κατασκευή του βόρειου τμήματός του, ο Ε65, ένας από τους βασικούς αυτοκινητοδρόμους της χώρας που συνδέει την Κεντρική Ελλάδα με τη Θεσσαλία και τη Δυτική Μακεδονία και φέρνει ταυτόχρονα πιο κοντά ολόκληρη τη νότια Ελλάδα με τα βόρεια σύνορά μας και την Ευρώπη. (Καραγιάννης, 2021). Δεύτερον η επένδυση στην κατασκευή του Βορείου Οδικού Άξονα Κρήτης θα συνδέσει τις 4 μεγάλες πόλεις της, αναβαθμίζοντας την μεγαλύτερη τουριστική περιοχή της χώρας και εκσυγχρονίζοντας το νησί. Η επένδυση θα βελτιώσει καταλυτικά την οδική ασφάλεια και θα κινητοποιήσει πολλές επιπλέον περιφερειακές επενδύσεις. (Νέα Κρήτη, 2021) Στο τέλος του 2021 εκτιμάται ότι θα λειτουργήσει το νότιο τμήμα του αυτοκινητόδρομου Κεντρικής Ελλάδας, γνωστότερου ως Ε65, Λαμία – Ξυνιάδα με την πρόοδο των εργασιών να φτάνει στο 61,8%. (Κεντρική Οδός, 2021)

Η μείωση του χρόνου και η βελτίωση της ασφάλειας έχει επιφέρει υψηλά κόστη διοδίων τα οποία αποτελούν και ένα μειονέκτημα για τις μεταφορές στην ενδοχώρα. Στον Πίνακα 3.4 φαίνονται τα κόστη διοδίων βασικών δρομολογίων για επικαθήμενο φορτηγό. (Αττική Οδός, 2021; Αυτοκινητόδρομος Αιγαίου, 2021; Εγνατία Οδός, 2021; Κεντρική Οδός, 2021; Γέφυρα ΑΕ, 2021; Ολυμπία Οδός, 2021)

Πίνακας 3.4 Κόστη διοδίων επικαθήμενου φορτηγού (2021), Αυτοκινητόδρομος Αιγαίου ΑΕ 2021 ; Νέα Οδός ΑΕ 2021 ; Κεντρική Οδός ΑΕ 2021 ; Εγνατία Οδός ΑΕ 2021 ; Γέφυρα ΑΕ 2021 ; Ολυμπία Οδός ΑΕ, 2021

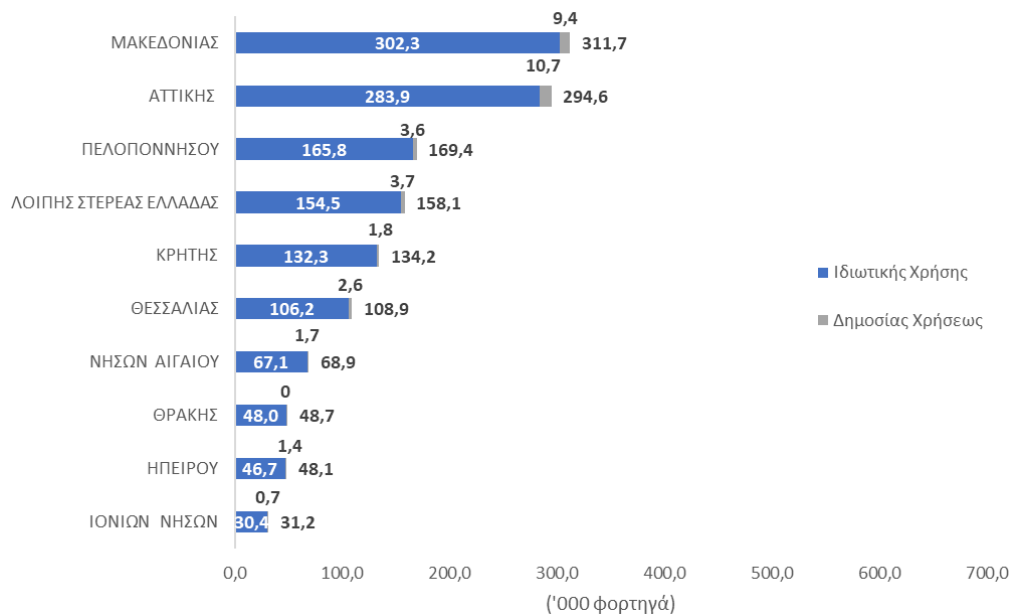
Δρομολόγιο	Κόστος διοδίων (€)
Αθήνα – Θεσσαλονίκη	107,7
Αθήνα – Πάτρα	40,9
Πάτρα – Ιωάννινα	85,9* (43,9+42* κόστος Ρίου – Αντιρρίου)
Θεσσαλονίκη – Ιωάννινα	25
Θεσσαλονίκη – Αλεξανδρούπολη	30,6

Δρομολογείται παρόλα αυτά η ανάπτυξη ενός διαλειτουργικού αξιόπιστου, οικονομικού και φιλικού στους χρήστες συστήματος ηλεκτρονικών διοδίων για όλη την Ελλάδα. Το έργο αναπτύσσει ένα δίκαιο και διαφανή μηχανισμό χρέωσης για όλους τους χρήστες των αυτοκινητοδρόμων, βελτιώνει το επίπεδο εξυπηρέτησης που προσφέρουν (διαθεσιμότητα διαφορετικών επιλογών για αυτόματες ηλεκτρονικές πληρωμές) και δημιουργεί πολλαπλές οικονομίες στην λειτουργία τους.

3.2.2 Εξοπλισμός οδικών μεταφορών

Στην Ελλάδα για τις οδικές εμπορευματικές μεταφορές στην ενδοχώρα είτε στο εξωτερικό, χρησιμοποιούνται φορτηγά οχήματα ιδιωτικής ή/και δημόσιας χρήσης. Σύμφωνα με τα στοιχεία του ΕΛΣΤΑΤ για το έτος 2020, ο Ελληνικός στόλος οχημάτων το 2020 απαριθμούσε συνολικά 1.373.727 φορτηγά, με τα 36.495 να είναι δημόσιας χρήσης (Φ.Δ.Χ.), έναντι 1.337.232 ιδιωτικής χρήσης (Φ.Ι.Χ). Αξιοσημείωτο είναι πως ο αριθμός των Φ.Δ.Χ έχει μείνει αμετάβλητος από το 1994 ενώ αυξάνεται συνεχώς ο αριθμός των Φ.Ι.Χ – ενδεικτικά από το 2019 έως το 2020 είχαμε μεταβολή +1,09%. (ΕΛΣΤΑΤ, 2019)

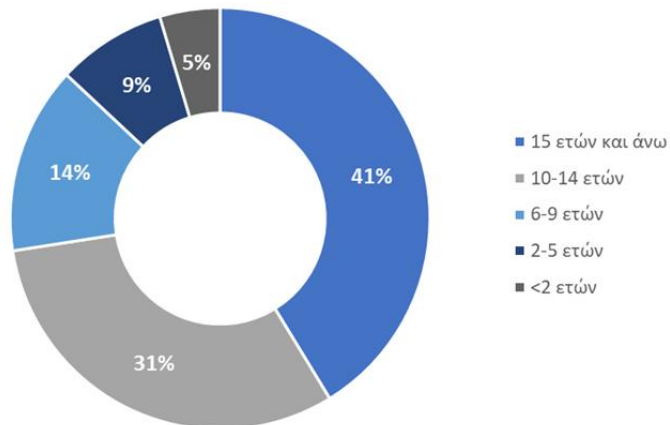
Στο Σχήμα 3.4 παρακάτω αποτυπώνεται η κατανομή των φορτηγών οχημάτων ανά περιφέρεια χρήσης.



Σχήμα 3.4 Αριθμός φορτηγών οχημάτων για το έτος 2020 ανά περιφέρεια, ΕΛΣΤΑΤ 2019

Σε ότι αφορά τα ελληνικά επαγγελματικά οχήματα, ο γερασμένος στόλος και οι αυξημένοι ρύποι επιβαρύνουν δραματικά τις πόλεις της Ελλάδας. Σύμφωνα με τον Σύνδεσμο Εισαγωγέων Αντιπροσώπων Αυτοκινήτων το 2019, η Ελλάδα είναι δυστυχώς πρωτόπορος, από πλευράς παλαιότητας, στο στόλο βαρέων οχημάτων, με μέσο όρο ηλικίας τα 18,8 έτη, όταν ο μέσος όρος Ευρώπης είναι μόλις τα 12 έτη. Τα αυστηρά μέτρα ως προς τις συγκεντρώσεις ρύπων (ποιότητα αέρα) οδηγούν τις χώρες σε συνεχή ανανέωση του στόλου τους και στην απομάκρυνση των πλέον παλαιών οχημάτων. Απεναντίας, η Ελλάδα έχει καταστεί το «νεκροταφείο» όλων των ανεπιθύμητων οχημάτων από τις υπόλοιπες Ευρωπαϊκές χώρες. (4 Τροχοί, 2019)

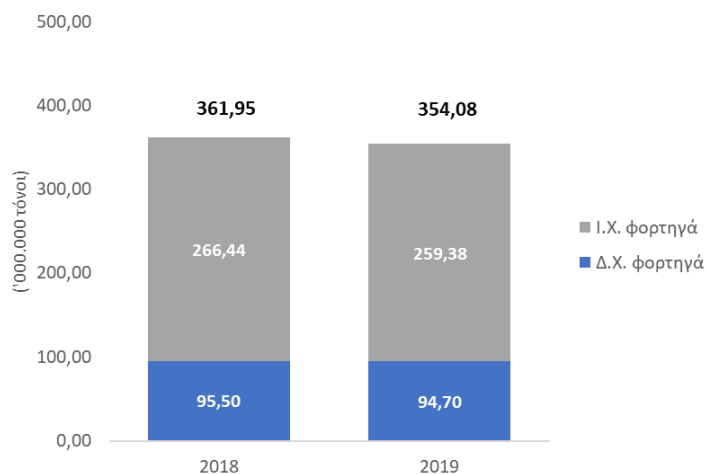
Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή επιτροπή, για τις εκπομπές CO₂ των βαρέων οχημάτων, ο στόχος της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας είναι έως το 2030 να επέλθει μείωση της τάξης του 55% σε σχέση με τις εκπομπές του 1990. Από το 2022 οι στόχοι θα τεθούν και για οχήματα μικρότερου μικτού βάρους καθώς και για τα λεωφορεία. (European Commission, 2021)



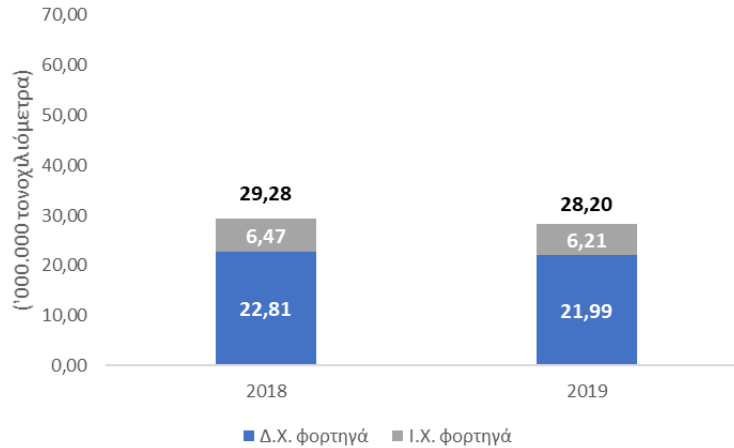
Σχήμα 3.5 Ηλικία ελληνικών επαγγελματικών οχημάτων για το 2018, Eurostat 2020

3.2.3 Εμπορευματικές ροές

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ΕΛΣΤΑΤ για το 2019, παρατηρείται μείωση του βάρους των φορτίων/εμπορευμάτων που διακινήθηκαν με φορτηγά οχήματα ταξινομημένα στην Ελλάδα, σε σχέση με το 2018, καθώς το 2019 φορτώθηκαν 354,08 εκ. τόνοι ενώ το 2018 φορτώθηκαν 361,95 εκ. τόνοι. Συγκεκριμένα, το βάρος των φορτίων που διακινήθηκαν το 2019 με φορτηγά ιδιωτικής χρήσεως (Ι.Χ.) ανήλθε σε 259.380,8 χιλιάδες τόνους σημειώνοντας μείωση 2,7% σε σύγκριση με το 2018 και τα τονοχιλιόμετρα σε 6.207.170,2 χιλ., σημειώνοντας μείωση 4,0% σε σχέση με το 2018. Το βάρος των φορτίων που διακινήθηκαν με φορτηγά δημοσίας χρήσεως ανήλθε σε 94.700,8 χιλ. τόνους σημειώνοντας μείωση 0,8% και τα τονοχιλιόμετρα σε 21.989.785,0 χιλ. σημειώνοντας μείωση 3,6% σε σχέση με το 2018. (ΕΛΣΤΑΤ, 2019) Στα Σχήματα 3.6 και 3.7 φαίνονται αναλυτικά τα παραπάνω στοιχεία.

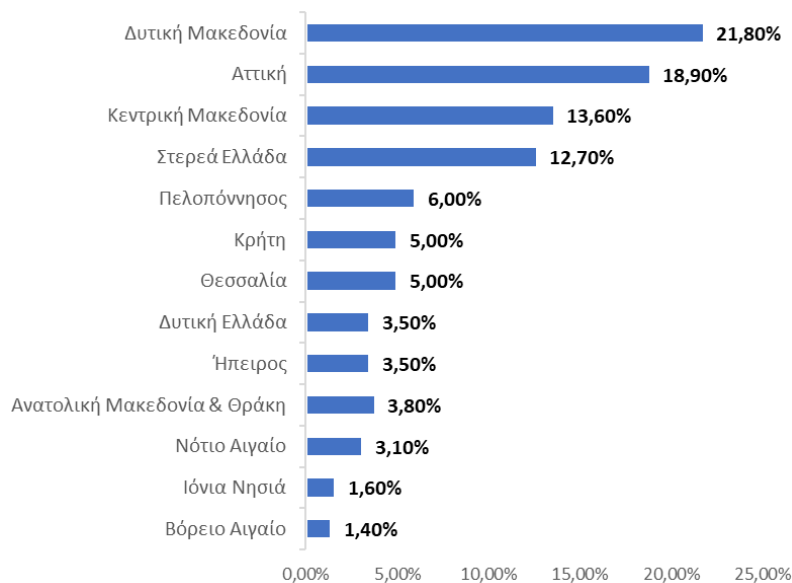


Σχήμα 3.6 Φορτώσεις οχημάτων οδικών εμπορευματικών μεταφορών (εθνικών και διεθνών) κατά τρόπο φόρτωσης, σε βάρος μεταφερθέντων εμπορευμάτων, ΕΛΣΤΑΤ 2019



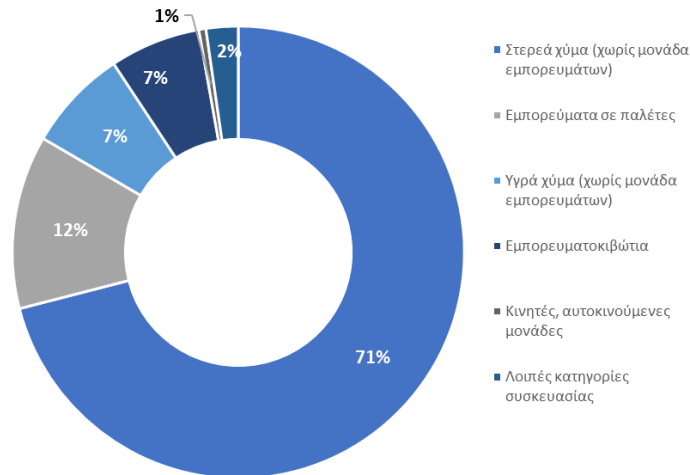
Σχήμα 3.7 Φορτώσεις οχημάτων οδικών εμπορευματικών μεταφορών (εθνικών και διεθνών) κατά τρόπο φόρτωσης, σε εκατομμύρια τόνοχλ/κιόμετρα, ΕΛΣΤΑΤ 2019

Το ακόλουθο Σχήμα 3.8 αποτυπώνει περιφερειακά στοιχεία φορτώσεων και εκφορτώσεων, που πραγματοποιήθηκαν με φορτηγά εθνικών και διεθνών εμπορευματικών μεταφορών, με βάση το βάρος των φορτίων (ΕΛΣΤΑΤ, 2019) Από την άποψη του βάρους των φορτωθέντων και εκφορτωθέντων αγαθών, στις εθνικές μεταφορές, παρατηρείται ότι οι περισσότερες φορτώσεις και εκφορτώσεις πραγματοποιήθηκαν στην Δυτική Μακεδονία και ακολουθούν κατά φθίνουσα σειρά, η Αττική και η Κεντρική Μακεδονία. Σε ό,τι αφορά στο βάρος των φορτίων που διακινήθηκαν με οχήματα διεθνών μεταφορών παρατηρείται ότι οι περισσότερες φορτώσεις πραγματοποιήθηκαν στην Κεντρική Μακεδονία και ακολούθως στην Αττική ενώ στις εκφορτώσεις προηγείται η Αττική και ακολουθεί η Κεντρική Μακεδονία.



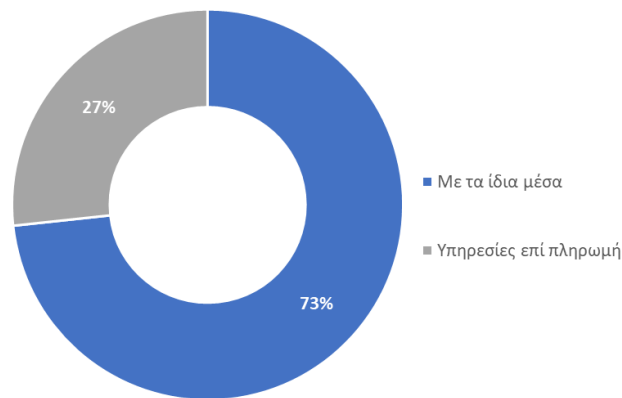
Σχήμα 3.8 Ποσοστιαία κατανομή του βάρους φορτωθέντων εμπορευμάτων εθνικών οδικών μεταφορών κατά περιφέρεια, ΕΛΣΤΑΤ 2019

Σε ότι αφορά τον τύπο φορτίου το 71% των εμπορευμάτων βάσει βάρους και 32,9% βάση τονοχλιομέτρων αφορά σε στερεά εμπορεύματα χύδη (ΕΛΣΤΑΤ, 2019). Η κατανομή των διακινούμενων εμπορευμάτων σε είδη, με βάση το βάρος τους φαίνονται στο ακόλουθο Σχήμα 3.9.



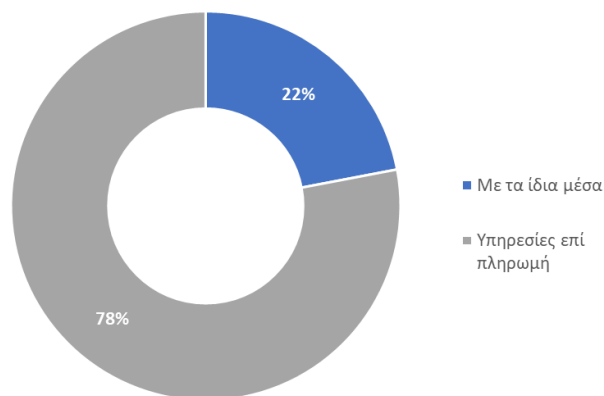
Σχήμα 3.9 Κατανομή οδικών μεταφορών ανά είδος εμπορευμάτων με βάση το βάρος, ΕΛΣΤΑΤ 2019

Η ανάθεση των οδικών μεταφορών διαφαίνεται στο παρακάτω σχήμα. Το ποσοστό εξωτερικής ανάθεσης με βάση το βάρος των μεταφερθέντων εμπορευμάτων παραμένει σε υψηλά επίπεδα αλλά υπάρχει μείωση 1% σε σχέση με το 2016. (Eurostat, 2019)



Σχήμα 3.10 Ποσοστό εξωτερικής ανάθεσης οδικών μεταφορών βάσει βάρους εμπορευμάτων, Eurostat 2019

Αντίστοιχα βάση των τονοχλιομέτρων, το ποσοστό ανάθεσης σε υπηρεσίες επί πληρωμή ανέρχεται σε 78% το οποίο είναι αυξημένο κατά 7% σε σχέση με το 2016. (Eurostat, 2019)



Σχήμα 3.11 Εξωτερική ανάθεση οδικών μεταφορών βάσει τονοχιλιομέτρων, Eurostat 2019

3.3 Σιδηροδρομικές μεταφορές

Η φόρτωση και εκφόρτωση εμπορευμάτων μέσω των σιδηροδρομικών μεταφορών είναι πλέον ένα από τα ασφαλέστερα και οικονομικότερα μέσα μεταφοράς και στην Ευρώπη χρησιμοποιείται ευρέως. Σε μια εποχή αυξανόμενου κόστους καυσίμων για τα φορτηγά, οι σιδηροδρομικές μεταφορές συνεχίζουν να σημειώνουν πρόοδο και είναι μια βιώσιμη εναλλακτική λύση (εφόσον αναφερόμαστε σε ηλεκτροκίνητα τρένα) για μεγάλη ποικιλία μεταφερόμενων αγαθών. Ειδικά στην περίπτωση μεγάλων όγκων, η διαφορά στο κόστος μεταφοράς μπορεί να είναι πολύ σημαντική. (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2020)

Ωστόσο υπάρχει εμφανής υστέρηση του ελληνικού σιδηροδρόμου σε σχέση με άλλους ευρωπαϊκούς. Οι αιτίες είναι ποικίλες και εστιάζονται κυρίως στην καθυστέρηση ολοκλήρωσης των σιδηροδρομικών έργων, τη μικρή εγχώρια αγορά και τη γεωγραφική θέση της χώρας. (Μανδραβέλης, 2018)

Οι σιδηροδρομικές μεταφορές σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat για το 2017, αντιπροσωπεύουν το 18,7% του συνόλου της ΕΕ, ποσοστό ελαφρώς υψηλότερο από το προηγούμενο έτος (+0,4 μονάδες), με τη χώρα μας να αποτελεί ουραγό στην αξιοποίηση τους με μόλις 0,26% μερίδιο.

Παρ' όλα αυτά, τα τελευταία χρόνια εμφανίζεται μια μεγάλη ευκαιρία για την Ελλάδα να μεταμορφώσει τις σιδηροδρομικές της μεταφορές και να προσεγγίσει τον Ευρωπαϊκό μέσο όρο με την ολοκλήρωση και προώθηση σχετικών έργων.

Μετά από πολλές δεκαετίες, η χώρα μας έχει αποκτήσει μια βασική σιδηροδρομική αρτηρία με το δίκτυο Αθήνα – Λάρισα – Θεσσαλονίκη με διπλή ηλεκτροκινούμενη γραμμή.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Ρυθμιστικής Αρχής Σιδηροδρόμων (ΡΑΣ, 2019) στην Ελλάδα δραστηριοποιούνται οι παρακάτω σιδηροδρομικές εταιρείες:

1. Η ΤΡΑΙΝΟΣΣΕ Α.Ε., μέλος του ιταλικού ομίλου Ferrovie dello Stato Italiane Group (FSI), παρέχει υπηρεσίες σιδηροδρομικής μεταφοράς εμπορευμάτων και επιβατών στην ελληνική σιδηροδρομική αγορά.
2. Η Rail Cargo Logistics Goldair αποτελεί σύμπραξη της ελληνικής εταιρίας Goldair Cargo Α.Ε κατά 51% και της αυστριακής εταιρίας Rail Cargo Logistics GmbH κατά 49%. Από το Δεκέμβριο του 2014 δραστηριοποιείται στο τομέα της διεθνούς σιδηροδρομικής διαμεταφοράς εμπορευμάτων και από το Νοέμβριο του 2018 παρέχει υπηρεσίες σιδηροδρομικής μεταφοράς εμπορευμάτων στο δίκτυο της βόρειας Ελλάδας.
3. Η Piraeus Europe Asia Rail Logistics Α.Ε. Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας (PEARL Α.Ε.) παρέχει υπηρεσίες διαμεταφοράς εμπορευμάτων κυρίως από και προς τον λιμένα του Πειραιά. Αποτελεί μέλος του Ομίλου PEARL Ltd και ελέγχεται από κοινού τόσο από την τελευταία όσο και από την Ocean Rail Logistics Ανώνυμη Εταιρεία Διαχείρισης και Επενδύσεων Εφοδιαστικής Αλυσίδας. Σύντομα θα εκτελεί εθνικές και διεθνείς εμπορευματικές σιδηροδρομικές μεταφορές με παροχή έλξης ή/και πλήρων συρμών στο σύνολο του εθνικού σιδηροδρομικού δικτύου.
4. Η ΜΑΚΙΟΣ ΑΕ ιδρύθηκε το 1977 και δραστηριοποιείται στον τομέα των 3rd Party Logistics (3PL), παρέχοντας υπηρεσίες πρακτορείων μεταφοράς εμπορευμάτων. Σκοπός της είναι να επεκτείνει τις δραστηριότητές της με την εκτέλεση εθνικών εμπορευματικών σιδηροδρομικών μεταφορών με παροχή έλξης ή/και πλήρων συρμών στο σύνολο του εθνικού σιδηροδρομικού δικτύου. Το Μάιο του 2018, η εταιρία έλαβε άδεια σιδηροδρομικής επιχείρησης.
5. Η ρουμανική σιδηροδρομική εταιρία Grup Feroviar Roman SA, μέλος του Ομίλου Grampet Group, προχώρησε τον Φεβρουάριο του 2018 σε εγκατάσταση στην Ελλάδα με την ίδρυση υποκαταστήματος. Παράλληλα οι εκπρόσωποί της τον Μάρτιο του 2018 κοινοποίησαν στη ΡΑΣ την ευρωπαϊκή άδεια σιδηροδρομικής επιχείρησης με την πρόθεση άμεσης δραστηριοποίησης στην ελληνική σιδηροδρομική υποδομή, επιβεβαιώνοντας για μια ακόμη φορά το έντονο ενδιαφέρον που υπάρχει για το σιδηροδρομικό εμπορευματικό έργο στην Ελλάδα. Η εταιρία θα ξεκινήσει το μεταφορικό της έργο μετά την ολοκλήρωση των διαδικασιών για τη χορήγηση πιστοποιητικού ασφαλείας που θα επιτρέψει την είσοδο στην ελληνική σιδηροδρομική υποδομή.
6. Ομοίως, η ρουμανική σιδηροδρομική εταιρία TEF LOGISTICA FERROVIARA, μέλος, επίσης, του Ομίλου Grampet Group, προχώρησε μέσα στο 2018 σε εγκατάσταση στην Ελλάδα με την ίδρυση υποκαταστήματος. Παράλληλα κοινοποίησε στη ΡΑΣ την ευρωπαϊκή άδεια σιδηροδρομικής επιχείρησης με την πρόθεση άμεσης δραστηριοποίησης στην ελληνική σιδηροδρομική υποδομή. Έκθεση Πεπραγμένων 2019 13 Η εταιρία για να ξεκινήσει το μεταφορικό της έργο θα πρέπει να ολοκληρώσει τις διαδικασίες για τη χορήγηση πιστοποιητικού

ασφάλειας που θα της επιτρέψει την είσοδο στην ελληνική σιδηροδρομική υποδομή.

Ο Όμιλος ΟΣΕ διασπάστηκε και απώλεσε τις θυγατρικές εταιρείες ΤΡΑΙΝΟΣΕ, ΕΕΣΣΤΥ και ΓΑΙΟΣΕ ενώ τα τελευταία χρόνια ολοκληρώθηκαν οι ιδιωτικοποιήσεις των ΤΡΑΙΝΟΣΕ και ΕΕΣΣΤΥ, οι οποίες εξαγοράστηκαν από την ιταλική FSI, έναντι 45 εκατ. και 22 εκατ. ευρώ αντίστοιχα. (MetaforesPress, 2020)

Στην Ελλάδα, ο συνολικός κύκλος εργασιών (μαζί με την κρατική επιδότηση) των σιδηροδρομικών εταιρειών (ΟΣΕ, ΤΡΑΙΝΟΣΕ, ΕΕΣΣΤΥ, ΓΑΙΟΣΕ, ΕΡΓΟΣΕ) ανήλθε το 2018 σχεδόν στα 423 εκατ. ευρώ. (MetaforesPress, 2020)

3.3.1 Υποδομές

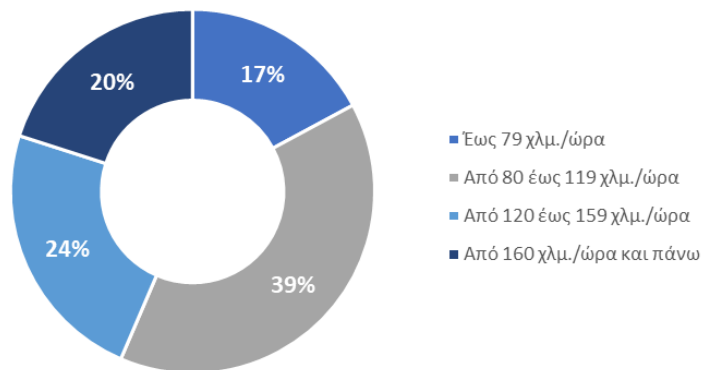
Το συνολικό ενεργό σιδηροδρομικό δίκτυο της Ελλάδας σύμφωνα με τα στοιχεία του 2019 έχει μήκος 2.280 χιλιομέτρων και είναι χωρισμένο γεωγραφικά σε πέντε κλάδους: (ΟΣΕ, 2019)

- Κύριος άξονας Πειραιάς – Αθήνα – Θεσσαλονίκη – Ειδομένη & διακλαδώσεις
- Άξονας Δυτικής Μακεδονίας & διακλαδώσεις
- Άξονας Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης & διακλαδώσεις
- Δίκτυο Πελοποννήσου & διακλαδώσεις
- Άξονας Προαστιακού Αθηνών (Αεροδρόμιο – Κιάτο & διακλαδώσεις)
- Γραμμή Πηλίου

Το 32% του ενεργού σιδηροδρομικού δικτύου είναι ηλεκτροδοτούμενο, παρουσιάζοντας σχετική αύξηση 8,6% σε σχέση με το 2016. Το 70% αφορά γραμμή κανονικού εύρους (1435 χιλιοστά). Η ανώτατη ταχύτητα είναι σήμερα 160 χλμ/ώρα, η οποία εφαρμόζεται στο 18% του σιδηροδρομικού δικτύου. Στο 23% εφαρμόζεται ταχύτητα από 120 έως 159 χλμ/ώρα, στο 40% από 80 έως 119 χλμ/ώρα και στο 19% έως 79 χλμ/ώρα. Στον Πίνακα 3.5 αποτυπώνεται η ανάλυση του δικτύου της Ελλάδας.

Πίνακας 3.5 Ενεργό σιδηροδρομικό δίκτυο Ελλάδας το έτος 2019, ΟΣΕ 2019

	Ενεργό δίκτυο (km)
Κανονικού πλάτους μονή ηλεκτροδοτούμενη	107
Κανονικού πλάτους μονή μη ηλεκτροδοτούμενη	1084
Κανονικού πλάτους διπλή ηλεκτροδοτούμενη	624
Κανονικού πλάτους διπλή μη ηλεκτροδοτούμενη	5
Μετρικού πλάτους	393
Συνδυασμένου εύρους	29
Πλάτους 0,75 μ.	22
Πλάτους 0,60 μ	16
Σύνολο	2280



Σχήμα 3.12 Ταξινόμηση γραμμών με βάση την ανώτατη επιτρεπόμενη ταχύτητα, ΟΣΕ 2019

Υπάρχουν αρκετά έργα σε εξέλιξη τα οποία θα αναβαθμίσουν πολύ το υπάρχον σιδηροδρομικό δίκτυο της χώρας. Ο πρώτος μεγάλος στόχος είναι η ολοκλήρωση όλων των υποστηρικτικών έργων στη γραμμή Αθήνα-Θεσσαλονίκη-Ειδομένη, επιτρέποντας στην Ελλάδα να εισέλθει στο υπόλοιπο ευρωπαϊκό δίκτυο. Το επόμενο βήμα είναι το έργο ηλεκτροδότησης της γραμμής Θεσσαλονίκης-Προμαχώνα, το οποίο μπορεί να δώσει την πρόσβαση στην Ελλάδα και σε άλλους διευρωπαϊκούς διαδρόμους μέσω της Βουλγαρίας.

Ταυτόχρονα, αυτός ο διάδρομος επιτρέπει τη χρήση ηλεκτρικών τρένων στα Ανατολικά Βαλκάνια και στην ευρύτερη περιοχή της Ανατολικής Ευρώπης.

Τέλος, δύο σημαντικά σιδηροδρομικά έργα, συνολικού ύψους 175 εκατ. ευρώ ανακοίνωσε η ΕΡΓΟΣΕ ότι πρόκειται να δημοπρατηθούν εντός του τρίτου τριμήνου του 2021: (Καράτζιου, 2021)

- 1) Η Β' φάση του Κεντρικού Σιδηροδρομικού Σταθμού Αθηνών και σύνδεση με το μετρό, προϋπολογισμού 35 εκατ. ευρώ. Το έργο αφορά στην ολοκλήρωση κατασκευής γραμμών, αποβαθρών και υπόγεια διάβασης για την επικοινωνία του συνόλου των αποβαθρών του σιδηροδρομικού σταθμού, καθώς και σύνδεσης με το Σταθμό «Λαρίσης» της Αττικό Μετρό Α.Ε.
- 2) Η νέα διπλή γραμμή Αίγιο-Ρίο (επιδομή, ηλεκτροκίνηση, σηματοδότηση, σταθμοί), προϋπολογισμού 140 εκατ. Ευρώ. Το έργο περιλαμβάνει την κατασκευή της επιδομής της νέας διπλής σιδηροδρομικής γραμμής, μήκους 32 χλμ., με σηματοδότηση – τηλεδιοίκηση και ηλεκτροκίνηση και την κατασκευή σιδηροδρομικών Στάσεων.

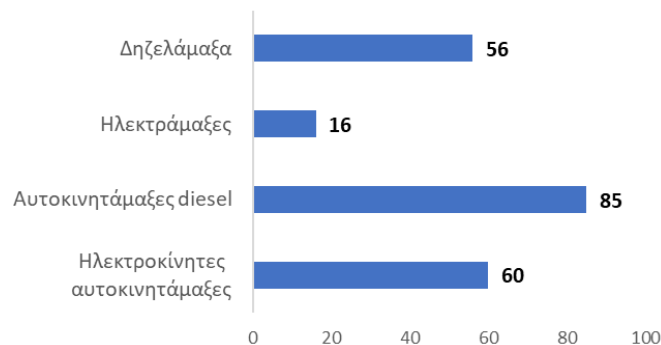
3.3.2 Εξοπλισμός

Το εμπορευματικό τροχαίο υλικό περιλαμβάνει 715 βαγόνια με συνολική χωρητικότητα 34,47 χιλιάδες τόνους. (Eurostat, 2021; Eurostat, 2021)

Πίνακας 3.6 Εμπορευματικό τροχαίο υλικό το έτος 2019, Eurostat 2021

	Αριθμός βαγονιών	Συνολική χωρητικότητα
Κλειστά	51	1,3
Επίπεδα	274	14,39
High sided	270	13,5
Άλλου τύπου	120	5,28
Σύνολο	715	34,47

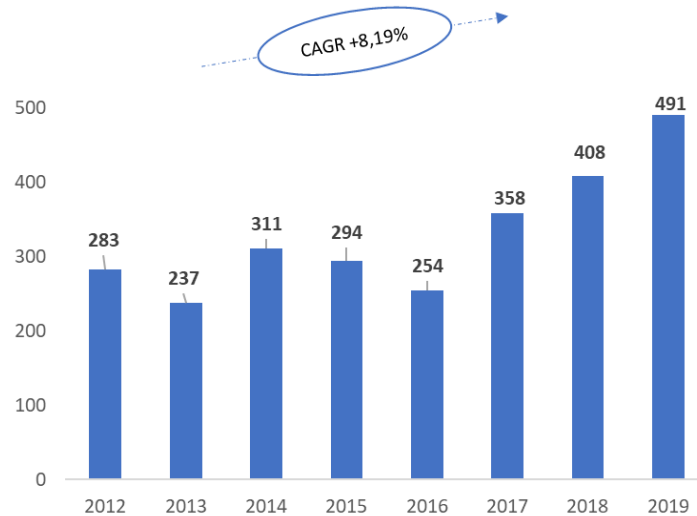
Το έλκον τροχαίο υλικό παρουσιάζεται στο Σχήμα 3.13. (Eurostat, 2021)



Σχήμα 3.13 Έλκον τροχαίο υλικό το έτος 2019, Eurostat 2021

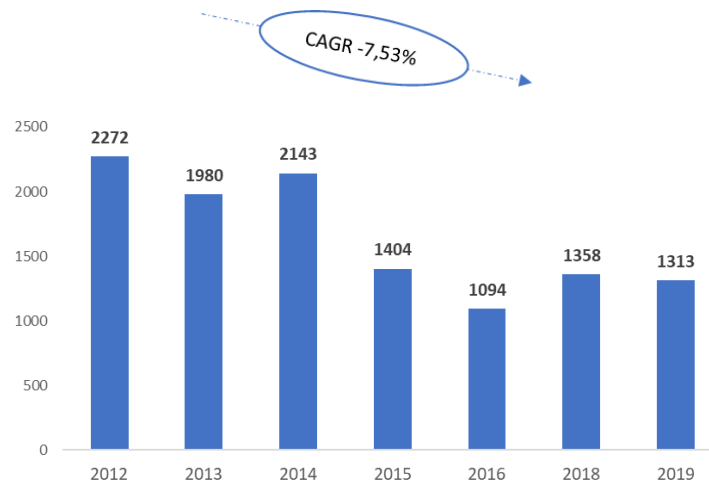
3.3.3 Εμπορευματικές ροές

Οι σιδηροδρομικές εμπορευματικές ροές κυμαίνονται για τη χώρα μας σε χαμηλά επίπεδα κατά την περίοδο 2012-2016 ωστόσο έκτοτε σημειώνεται πρόοδος στον τομέα αυτόν. Με βάση τα διανυθέντα τονοχιλιόμετρα, αυτά έχουν αυξηθεί κατά 8,19% για τη χρονική περίοδο 2012-2019. (Eurostat, 2021)



Σχήμα 3.14 Σιδηροδρομικό εμπορευματικό έργο σε τονοχιλιόμετρα, Eurostat 2021

Με βάση τους τόνους, το βάρος των διακινούμενων εμπορευμάτων μειώθηκε κατά 7,53%. (Eurostat, 2021) Σε συνδυασμό με την ανωτέρω πληροφορία περί αύξησης των τονοχλιομέτρων, γίνεται αντιληπτό ότι υπάρχουν ευκαιρίες για αύξηση της πληρότητας των φορτηγών που διακινούν εμπορεύματα.



Σχήμα 3.15 Σιδηροδρομικό εμπορευματικό έργο σε τόνους (t), Eurostat 2021

3.4 Θαλάσσιες μεταφορές

Η ναυτιλία είναι αναμφίβολα ένα από τα ισχυρότερα χαρτιά της ελληνικής οικονομίας, καθώς το 2019 συνέβαλε περίπου με 11 δισεκατομμύρια ευρώ το 2019 στην ελληνική οικονομία, ή αλλιώς, αποτέλεσε το 6,6% του ΑΕΠ της χώρας. Ο ελληνικός εμπορικός στόλος είναι ο μεγαλύτερος στον κόσμο, αντιπροσωπεύοντας το 15,6% του παγκόσμιου στόλου, με βάση τη χωρητικότητα τόνων νεκρού βάρους (deadweight tonnage -DWT), ενώ τα ελληνικών συμφερόντων πλοία μεταφέρουν το 21% του παγκόσμιου θαλάσσιου εμπορίου. (ΕΥ, 2021)

Βασικό στοιχείο των θαλάσσιων μεταφορών είναι οι λιμένες, των οποίων ο αριθμός φτάνει τους 7.000 παγκοσμίως, από τους οποίους οι 1.700 είναι διεθνείς. Εκτός από τους λιμένες, οι διεθνείς θαλάσσιες μεταφορές εξυπηρετούνται με 20 θαλάσσιες διώρυγες και 120 πορθμούς. Οι θαλάσσιες μεταφορές στην Ελλάδα είναι ιδιαίτερα σημαντικές, αφού εξυπηρετούν μια κατεξοχήν νησιωτική χώρα.

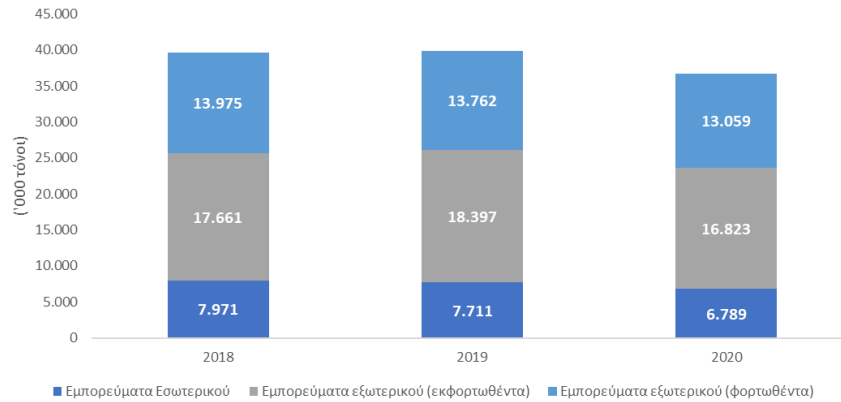
Σύμφωνα με τα στοιχεία της Eurostat, περίπου 826 εκατομμύρια τόνοι εμπορεύματος διαχειρίστηκαν τα βασικά λιμάνια της Ευρώπης, το 4ο τετράμηνο του 2020. Λόγω των επιπτώσεων της πανδημίας του COVID-19, ο όγκος εμπορεύματος παρουσιάζεται κατά 4,6% μειωμένος σε σχέση με το αντίστοιχο τετράμηνο του 2019. (Eurostat, 2021)

3.4.1 Εμπορευματικές ροές

Το 2019 διακινήθηκαν 161,6 εκατομμύρια τόνοι εμπορευμάτων με πλοία, παρουσιάζοντας αύξηση 2,7% σε σχέση με το 2018. (ΕΛΣΤΑΤ, 2020).

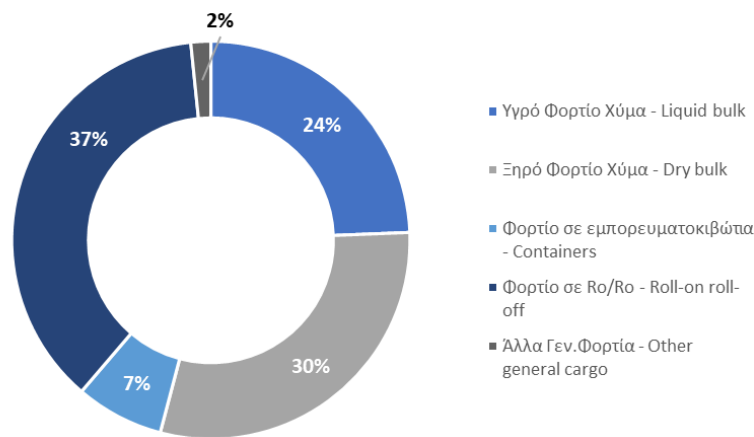
Το 4ο τρίμηνο του 2020, η διακίνηση εμπορευμάτων στους Ελληνικούς λιμένες σε σύγκριση με το αντίστοιχο τρίμηνο του 2019 παρουσίασε μείωση κατά 8,0%, ενώ κατά την αντίστοιχη σύγκριση του 4ου τριμήνου 2019 προς το 4ο τρίμηνο 2018 παρατηρήθηκε αύξηση κατά 0,7%. (ΕΛΣΤΑΤ, 2021)

Η διακίνηση εμπορευμάτων αφορά κατά κύριο λόγο διακινήσεις εμπορευμάτων εξωτερικού. Τα συνολικά εμπορεύματα που διακινούνται στη χώρα μας το 2020 παρουσίασαν σε σχέση με το 2019 μια πτώση της τάξης του 8% ωστόσο το 2018 και 2019 παρέμειναν στα ίδια επίπεδα. Η πτώση του 2020 επηρεάζεται τόσο από την πτώση σε εμπορεύματα εσωτερικού (-12% σε σχέση με το 2019) αλλά και από την πτώση των εμπορευμάτων εξωτερικού (-7,1% σε σχέση με το 2019). Οι εμπορευματικές ροές της Ελλάδας από το 2018 έως το 2020 φαίνονται στο Σχήμα 3.16 (4^ο τρίμηνο).



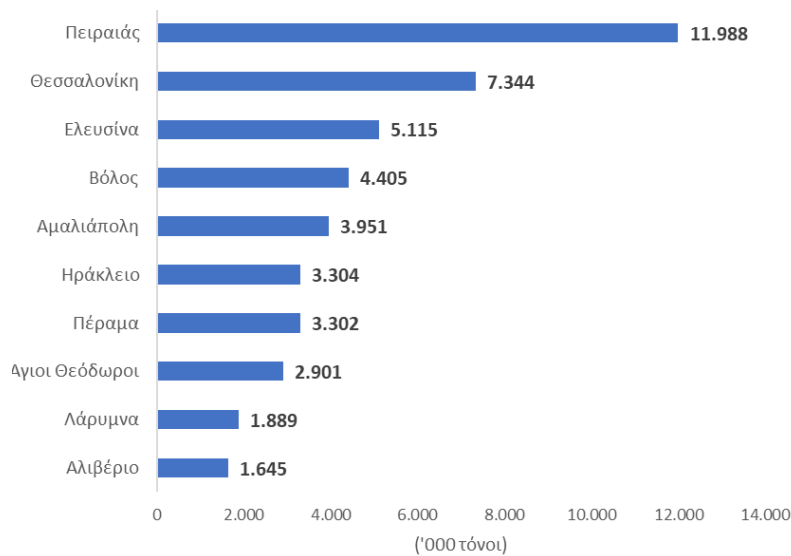
Σχήμα 3.16 Εκφορτωθέντα και φορτωθέντα εμπορεύματα στους Ελληνικούς Λιμένες, ΕΛΣΤΑΤ 2020

Το μεγαλύτερο ποσοστό φορτωθέντων αλλά και εκφορτωθέντων εμπορευμάτων, με βάση το βάρος, αφορούν φορτίο Ro/Ro (Roll-on/roll-off). Αναλυτικά τα εμπορεύματα ανά τύπο φορτίου παρουσιάζονται στο Σχήμα 3.17 (ΕΛΣΤΑΤ, 2021):



Σχήμα 3.17 Εκφορτωθέντα και φορτωθέντα εμπορεύματα ακτοπλοΐας κατά λιμένα και κατηγορία φορτίου (Δ' Τρίμηνο 2020), ΕΛΣΤΑΤ 2021

Σε ότι αφορά την εμπορευματική διακίνηση, στην πρώτη θέση για το 2020 βρίσκεται ο Λιμένας του Πειραιά, ενώ ακολουθούν η Θεσσαλονίκη και η Ελευσίνα κλείνοντας τις τρεις πρώτες θέσεις. Στο Σχήμα 3.18 εμφανίζεται η δεκάδα των ελληνικών λιμένων με την υψηλότερη εμπορευματική διακίνηση.



Σχήμα 3.18 Κατάταξη ελληνικών λιμένων βάσει βάρους φορτωθέντων και εκφορτωθέντων εμπορευμάτων για το όλο το 2020, ΕΛΣΤΑΤ 2021

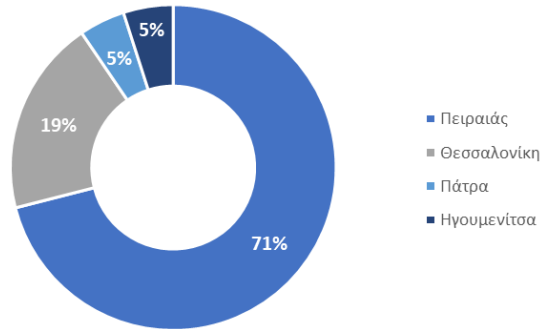
3.4.2 Υποδομές Λιμένων

Στη χώρα μας λειτουργούν περισσότεροι από 25 σημαντικοί εμπορικοί λιμένες, 5 εκ των οποίων έχουν αναγνωρισθεί ως λιμένες στρατηγικού ενδιαφέροντος.

Ο Πειραιάς και η ευρύτερη περιοχή της Αττικής προσελκύουν το μεγαλύτερο ενδιαφέρον και προσελκύουν πληθώρα δραστηριοτήτων λόγω της σημαντικής γεωγραφικής της θέσης, με απευθείας σύνδεση στα λιμάνια της Άπω Ανατολής.

Επίσης, το λιμάνι της Θεσσαλονίκης και ιδιαίτερα με τις τελευταίες επενδύσεις που διαδραματίζονται και την ιδιωτικοποίησή του 2018, αποτελεί το βασικό λιμάνι εισόδου για τη Βόρεια Ελλάδα και κόμβος για τα Βαλκάνια.

Παρακάτω θα αναλυθούν εκτενέστερα τα λιμάνια – κόμβοι Εφοδιαστικής για την Ελλάδα και συγκεκριμένα ο Πειραιάς, η Θεσσαλονίκη, η Πάτρα και η Ηγουμενίτσα. Στο παρακάτω Σχήμα 3.19 φαίνεται η κατανομή των μεταφερθέντων εμπορευματοκιβωτίων στα προαναφερθέντα λιμάνια, για το έτος 2018, σύμφωνα με τα στοιχεία της Eurostat. (Eurostat, 2018)



Σχήμα 3.19 Ποσοστά μικτού βάρους εμπορευμάτων που μεταφέρονται από / προς τα κύρια λιμάνια - Ελλάδα, Eurostat 2018

3.4.2.1 Λιμένας Πειραιά

Το Λιμάνι του Πειραιά βρίσκεται στο σταυροδρόμι Ευρώπης, Ασίας και Αφρικής και αποτελεί το φυσικό λιμάνι της Αθήνας και την κύρια εμπορευματική πύλη της Ελλάδας. Ως το φυσικό επίνειο της Αθήνας με μόλις 10Κm απόσταση, αποτελεί τη κυριότερη πύλη εισαγωγών και εξαγωγών της χώρας.

Με μικρή απόκλιση από τους διεθνείς θαλάσσιους εμπορικούς δρόμους κατέχει κομβική γεωγραφική θέση ως το μόνο Ευρωπαϊκό λιμάνι στην Ανατολική Μεσόγειο με τις απαραίτητες υποδομές για την εξυπηρέτηση του διαμετακομιστικού εμπορίου.

Οι υποδομές του Λιμένα μπορούν να εξυπηρετήσουν τα μεγαλύτερα πλοία εμπορευματοκιβωτίων (μέχρι και 16.000 TEUs), με συνολικό μήκος Προβλήτας 1150μ και μέγιστο βάθος 18μ. ενώ η συνολικοί χώροι αποθήκευσης είναι 72.400 m². (ΟΛΠ , 2021)



Εικόνα 3.2 Λιμένας Πειραιά - Προβλήτας I, II, III, Google Earth 2021

Στον Πίνακα 3.7 αναλύονται βασικά χαρακτηριστικά ανά Προβλήτα. (ΟΛΠ , 2021; ΣΕΠ, 2021)

Πίνακας 3.7 Χαρακτηριστικά εμπορικού λιμένα Πειραιά, ΟΛΠ 2021 ; ΣΕΠ 2021

	Ετήσια δυναμικότητα (TEUs)	Μήκος (m)	Βύθσιμα (m)
Προβλήτας I			
Ανατολικό κρηπίδωμα	1.100.000	500	18
Δυτικό κρηπίδωμα		320	12
Προβλήτας II			
Ανατολικό κρηπίδωμα	3.200.000	780	14,5
Δυτικό κρηπίδωμα		700	16,5
Προβλήτας III			
Ανατολικό κρηπίδωμα	2.300.000	600	18,5
Δυτικό κρηπίδωμα		400	19,5

Το 2021 ΟΛΠ ανακοίνωσε την υπογραφή νέας σύμβασης προμήθειας πέντε (5) Γερανογεφυρών Στοιβασίας (E-RTG), οι οποίες θα εγκατασταθούν στον Προβλήτα I του Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων. Οι παραπάνω επενδύσεις θα αυξήσουν τη δυναμικότητα του Προβλήτα I κατά 30% σε 1,3 εκατ. TEU ανά έτος. (Metaforespess, 2021)

Από το 2009 και κατόπιν Διεθνούς Διαγωνισμού, η ΣΕΠ Α.Ε. έχει αναλάβει για 35 χρόνια τη διαχείριση (μέσω παραχώρησης από τον ΟΛΠ) των Προβλητών II & III.

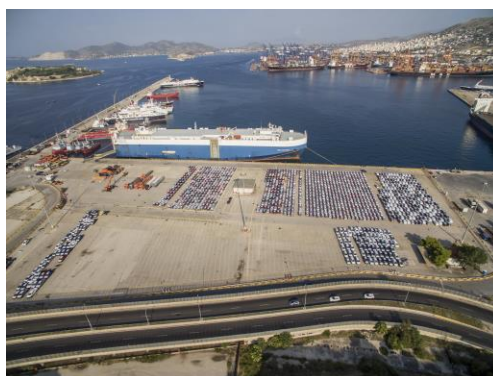
Η συνολική ετήσια δυναμικότητα των Προβλητών II & III μαζί με τη δυναμικότητα του Προβλήτα I ανέρχεται σε 6.600.000 TEUs και έκανε τον Πειραιά το 2019 (με βάση τα διαχειριζόμενα TEUs):

- Το μεγαλύτερο Σταθμό Εμπορευματοκιβωτίων στη Μεσόγειο
- Τον 4ο μεγαλύτερο Σταθμό Εμπορευματοκιβωτίων στην Ευρώπη
- Τον 26ο μεγαλύτερο Σταθμό Εμπορευματοκιβωτίων στον Κόσμο

Οι Σταθμοί Αυτοκινήτων (car terminal) ΟΛΠ αποτελούν ένα από τα μεγαλύτερα κέντρα διαμετακόμισης αυτοκινήτων για την Ανατολική Μεσόγειο, τη Μαύρη Θάλασσα και τη Βόρειο Αφρική. Εκτός από την φορτοεκφόρτωση και αποθήκευση καινούριων αυτοκινήτων, στους Σταθμούς Αυτοκινήτων ΟΛΠ διακινούνται όλα τα είδη τροχοφόρων εμπορευμάτων, όπως μηχανήματα, φορτηγά, mafi, trailers κτλ. καθώς και γενικό φορτίο.

Πίνακας 3.8 Σταθμοί διαχείρισης οχημάτων στον λιμένα Πειραιά, ΟΛΠ 2021

	Γ1	Γ2
Έκταση (m ²)	45.980	145.000
Μήκος κρηπιδώματος (m)	373	1167
Βύθισμα (m)	11	10-11
Θέσεις εξυπηρέτησης πλοίων	1	4-5
Χωρητικότητα οχημάτων	2.300	6.700



Εικόνα 3.3 Σταθμός διαχείρισης οχημάτων Γ1



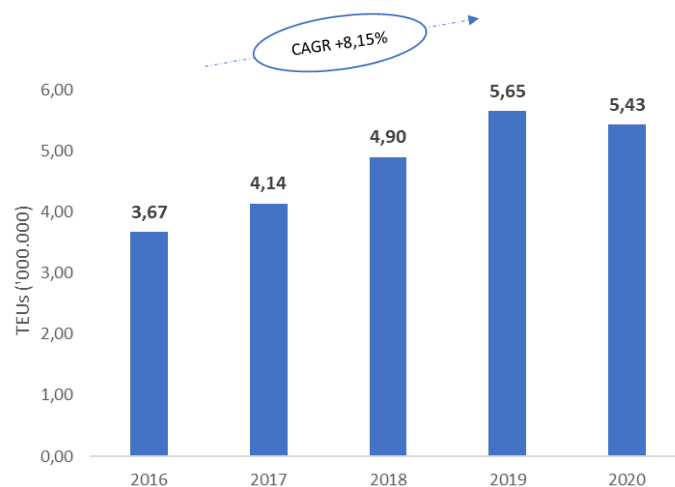
Εικόνα 3.4 Σταθμός διαχείρισης οχημάτων Γ2

Σύμφωνα με τις Ετήσιες Χρηματοοικονομικές Καταστάσεις του ΟΛΠ για το 2020, ο προβλήτας Ι παρουσίασε άνοδο διακίνησης 10,5% (από 489.430 TEUs το 2019 σε 540.591 το 2020), λόγω της σημαντικής αύξησης των όγκων μεταφόρτωσης. (ΟΛΠ, 2021)

Οι όγκοι μεταφόρτωσης σημείωσαν αύξηση 16,8% (από 381.822 το 2019 σε 445.949 το 2020), κυρίως λόγω της συνεισφοράς του ομίλου COSCO και τις συνέργειες του ΟΛΠ με την ΣΕΠ.

Συγκεκριμένα ο Προβλήτας Ι υπό τον ΟΛΠ σημείωσε αύξηση 10,5% (από 489.430 TEUs το 2019 σε 540.591 το 2020) λόγω της σημαντικής αύξησης των όγκων μεταφόρτωσης. Οι όγκοι μεταφόρτωσης σημείωσαν αύξηση 16,8% (από 381.822 το 2019 σε 445.949 το 2020), κυρίως λόγω της συνεισφοράς του ομίλου COSCO Shipping. Καθώς οι όγκοι μεταφόρτωσης αντιπροσωπεύουν περίπου το 82,5% των συνολικών όγκων της προβλήτας Ι του ΟΛΠ, ο τερματικός σταθμός εμπορευματοκιβωτίων αναμένεται να παραμείνει ανθεκτικός στη κρίση καθ' όλη τη διάρκεια του 2021. (Portnet, 2021)

Συνολικά, το λιμάνι του Πειραιά (προβλήτες Ι, ΙΙ και ΙΙΙ) διακίνησε περί τα 5,43 εκατ. εμπορευματοκιβώτια το 2020, έναντι σχεδόν 5,65 εκατ. το 2019, σημειώνοντας πτώση σχεδόν 3,8%. Από το 2007 έχει παρουσιάσει ανάπτυξη +196%. Σε σχέση με το 2019 έχει κάνει ένα πολύ σημαντικό άλμα τριών θέσεων παρά το γεγονός ότι το throughput μειώθηκε κατά 3,8%. Στο Σχήμα 3.20 φαίνεται ιστορικά η διακίνηση Ε/Κ στον Λιμένα Πειραιά τα τελευταία 5 έτη.



Σχήμα 3.20 Διακινήθέντα TEUs από τον ΟΛΠ την περίοδο 2016-2020, ΟΛΠ 2020

Ως προς τον αποθηκευτικό χώρο, το υπάρχον συγκρότημα αποθηκών του ΟΛΠ ευρίσκεται εντός περιφραγμένης χερσαίας έκτασης 86.402 τ.μ. με περίμετρο 1.157 μ. στο Κερατσίνι Πειραιά (περιοχή πρώην ΟΔΔΥ) και αποτελείται από:

- την Αποθήκη Γ-3 (εισαγόμενων εμπορευμάτων)
- την Αποθήκη Γ-5 (εισαγόμενων εμπορευμάτων)
- την Αποθήκη Γ-8 (αζήτητων εμπορευμάτων, η οποία διαθέτει στεγασμένο χώρο 1.645 τ.μ.
- την Αποθήκη Εξαγωγών

Σε εξέλιξη είναι δημιουργία σύγχρονης Αποθήκης Εφοδιαστικής, στεγασμένου χώρου 47.500 τ.μ. Το πρώτο τμήμα αυτής της Αποθήκης θα είναι στεγασμένου χώρου 15.000 τ.μ.

Πίνακας 3.9 Αποθήκες συμβατικού φορτίου λιμένα Πειραιά, ΟΛΠ 2021

	Έκταση (m²)
Αποθήκη Γ5	2250
Αποθήκη Γ3	5480
Αποθήκη Γ8	1645
Αποθήκη Εξαγωγών	162
Σύνολο	9537

Ως προς τον εξοπλισμό, αυτός παρουσιάζεται στον παρακάτω Πίνακα 3.10.

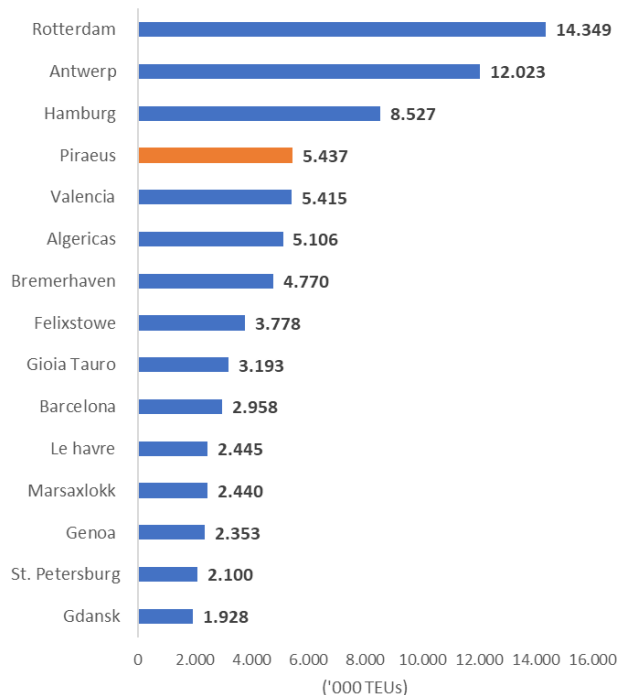
Πίνακας 3.10 Εξοπλισμός εμπορικού λιμένα Πειραιά, ΣΕΠ 2021

	Γερανογέφυρες	RMGs	E-RTG
Προβλήτας I	8	8	
Προβλήτας II	18	16	16
Προβλήτας III	10	6	28

Ο ΟΛΠ στοχεύει το 2021 στην παροχή έγκρισης για την επένδυση ύψους 300 εκατ. ευρώ, που αφορά στην κατασκευή της νέας Προβλήτας IV, η οποία εκτιμάται ότι θα προσθέσει επιπλέον δυναμικότητα 3 εκατ. κοντέινερ ετησίως.

Εφόσον εγκριθεί η συγκεκριμένη επένδυση, θα προσφέρει στο ελληνικό λιμάνι την δυνατότητα ετήσιας εξυπηρέτησης 11 εκατ. κοντέινερ. Θα παράσχει δηλαδή την δυνατότητα στον Πειραιά να ανταγωνιστεί ευθέως τα λιμάνια της Βορείου Ευρώπης (Ρότερνταμ, Αμβέρσα και Αμβούργο), τα οποία σήμερα αποτελούν τις βασικότερες πύλες εισόδου εμπορευμάτων προς την Ευρώπη. Το ελληνικό λιμάνι θα προσφέρει μια ανάλογου επιπέδου υπηρεσία εισόδου Ε/Κ προς την νοτιοανατολική και κεντρική Ευρώπη. (Business Daily, 2021)

Το λιμάνι του Πειραιά βρίσκεται στην 4^η θέση μεταξύ των 15 καλύτερων λιμένων της Ευρώπης με διακίνηση ύψους 5437 χιλιάδων TEU's. (Notteboom, 2021)



Σχήμα 3.21 Κατάταξη λιμένων Ευρώπης για το 2020, βάσει διακίνησης εμπορευματοκιβωτίων (1000 TEU's), *Notteboom 2021*

Ο τερματικός σταθμός εμπορευματοκιβωτίων παρέμεινε πλήρως λειτουργικός καθ' όλη τη διάρκεια των περιοριστικών μέτρων που ελήφθησαν στην Ελλάδα. Η επιβράδυνση της οικονομίας λόγω των περιοριστικών μέτρων επηρέασε τον εγχώριο όγκο φορτίου που σημείωσε μείωση 12,0% (από 107.608 TEUs το 2019 σε 94.642 το 2020).

3.4.2.2 Λιμένας Θεσσαλονίκης

Το λιμάνι της Θεσσαλονίκης αποτελεί τον σημαντικότερο λιμένα της Μακεδονίας και έναν από τους κυριότερους λιμένες της νοτιοανατολικής Ευρώπης. Καταλαμβάνει χώρο έκτασης 1,5 εκατομμύρια τ.μ. και εκτείνεται σε μήκος 3,5 χιλιομέτρων.

Οι εγκαταστάσεις του περιλαμβάνουν 6 προβλήτες, κρηπιδώματα μήκους 6200 μέτρων με βύθισμα της θάλασσας εμπροσθεν αυτών έως 12 μέτρα και κλειστούς και ανοικτούς αποθηκευτικούς χώρους συνολικής επιφάνειας 600.000 τ.μ., κατάλληλες για την εξυπηρέτηση όλων των ειδών των φορτίων. Διαθέτει επίσης εγκαταστάσεις για τη διακίνηση υγρών καυσίμων και είναι συνδεδεμένο με τον διασυνοριακό αγωγό μεταφοράς υγρών καυσίμων, βρίσκεται δε κοντά στον διεθνή αγωγό μεταφοράς φυσικού αερίου.

Όλα τα κρηπιδώματα του λιμένος διαθέτουν διπλές/τριπλές σιδηροδρομικές γραμμές και είναι συνδεδεμένα με το εθνικό και διεθνές σιδηροδρομικό δίκτυο. (ΟΛΘ, 2021)



Εικόνα 3.5 Λιμένας Θεσσαλονίκης, Προβλήτας 1-6, ΟΛΘ 2021, Google Earth 2021

Τα πλήρη χαρακτηριστικά του Λιμένα παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα 3.11.

Πίνακας 3.11 Χαρακτηριστικά Λιμένα Θεσσαλονίκης, ΟΛΘ 2021

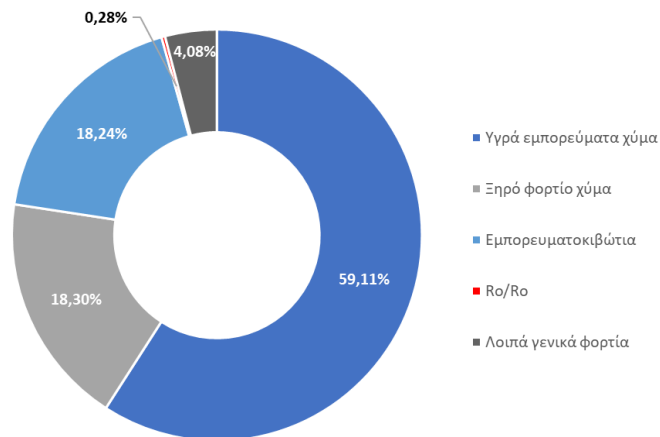
Προβλήτας	Κρηπίδωμα	Μήκος κρηπιδότοιχου (m)	Βάθος θάλασσας (m)
1ος	1	325	8
	2	90	8
	3	200	8
	4,5,6,7,8	400	8
2ος	9	230	8.6
	10	320	10.1
	11	240	9.7
3ος	12	240	9.2
	13	135	10.1
	14	230	9.7
	15	175	10.4
4ος	16	320	10.1
	17	190	11.1
	18	220	9.9
5ος	19	175	8.9
	20	350	9.7
	21	185	12
	22	370	9.5
6ος	23	184	8.9
	24	635	12
	26	550	12
	27	100	10

Στο Λιμένα Θεσσαλονίκης, τα εμπορευματοκιβώτια (Ε/Κ) διακινούνται μέσω ειδικά διαμορφωμένου χώρου που βρίσκεται στο δυτικό τμήμα της 6ης προβλήτας και συγκεκριμένα στο Κρηπίδωμα 26. Ο Σταθμός Εμπορευματοκιβωτίων έχει μήκος 550μ και πλάτος 340μ και διαθέτει δυνατότητα υποδοχής πλοίων με βύθισμα μέχρι 12 μέτρα. Είναι μέρος της Ελεύθερης Ζώνης, καταλαμβάνει έκταση 254.000 τ.μ. και έχει αποθηκευτική ικανότητα περίπου 5.000 TEUs σε θέσεις εδάφους. Για τη φορτοεκφόρτωση των Ε/Κ

από/σε πλοία χρησιμοποιούνται 4 γερανογέφυρες, εκ των οποίων οι δύο είναι post panamax. (ΟΛΘ, 2021)

Σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία του ΟΛΘ για το 2018, (ΟΛΘ, 2018) η θαλάσσια διακίνηση του Λιμένα Θεσσαλονίκης έφτασε τους 12.888.777 τόνους συνολικά, εκ των οποίων 9.508.731 τόννοι αφορούσαν εκφόρτωση και οι υπόλοιποι 3.380.046 τόννοι αφορούσαν φόρτωση.

Στο Σχήμα 3.22 αποτυπώνεται το βάρος φορτώσεων και εκφορτώσεων ανά είδος προϊόντος που διακινήθηκε το 2018.

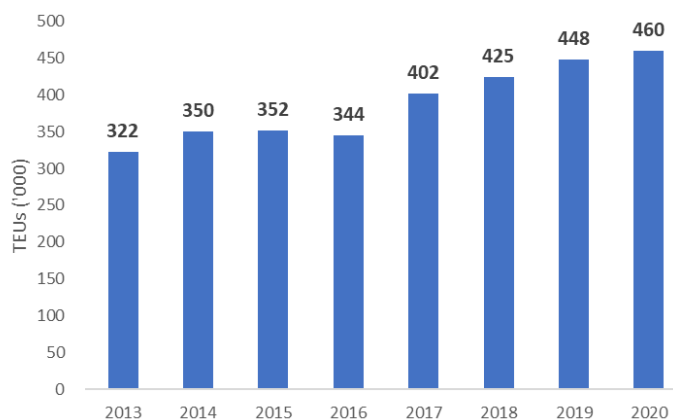


Σχήμα 3.22 Κατανομή Θαλάσσιας Διακίνησης Λιμένα Θεσσαλονίκης, ΟΛΘ 2018

Αναλύοντας τα αποτελέσματα του 2020, μέσω του λιμένα Θεσσαλονίκης εξυπηρετήθηκαν 8.104.039 τόννοι εμπορευμάτων έναντι 8.263.104 το 2019, παρουσιάζοντας μείωση 1,93% και 1.805 πλοία έναντι 1.829 το 2019. Με τα δεδομένα αυτά, μείωση σε σχέση με το 2019, εμφάνισε η διακίνηση χύδην φορτίων κατά 18,12%, το γενικό φορτίο μείωση κατά 8,99%. Αντίθετα, η κίνηση φορτίων RO–RO παρουσίασε αύξηση κατά 83,35% και τα μοναδοποιημένα φορτία (E/K) κατά 2,68% σε TEU's. (Φωτεινός, 2021)

Ο συνολικός αριθμός εμπορευματοκιβωτίων το 2018 έφτασε τα 424.500 TEUs. Το 22% αυτών ήταν κενά ενώ το 78% έμφορτα. Το 2019, διακινήθηκαν από το Σταθμό Εμπορευματοκιβωτίων 448.766 TEUs σημειώνοντας αύξηση της τάξεως του 6% σε σχέση με το 2018. (Καθημερινή, 2020). Αναλύοντας τα αποτελέσματα του 2020 από την Οικονομική Έκθεση του ΟΛΘ, μέσω του λιμένα Θεσσαλονίκης εξυπηρετήθηκαν 460.780 εμπορευματοκιβώτια (TEU's) σημειώνοντας αύξηση 2,68% από το 2019. (Φωτεινός, 2021)

Η διαχρονική εξέλιξη της θαλάσσιας διακίνησης εμπορευματοκιβωτίων σε TEUs διαφαίνεται αναλυτικά στο Σχήμα 3.23. (ΟΛΘ, 2018; Καθημερινή, 2020)



Σχήμα 3.23 Θαλάσσια διακίνηση Ε/Κ στον Λιμένα Θεσσαλονίκης, ΟΛΘ 2018, Καθημερινή 2020, ΟΛΘ 2021

Τα τελευταία χρόνια ο Λιμένας Θεσσαλονίκης παρουσιάζει συνεχή ανάπτυξη εμπορικά. Ο κύκλος εργασιών αυξήθηκε από 68,9 εκατ. το 2019 σε 71,7 εκατ. το 2020, παρουσιάζοντας αύξηση 4%, κυρίως λόγω των αποτελεσμάτων στον Σταθμό Εμπορευματοκιβωτίων. (Φωτεινός, 2021) Με την ολοκλήρωση του έργου της προβλήτας VI που βρίσκεται σε εξέλιξη, εκτιμάται πως το λιμάνι θα τριπλασιάσει την ικανότητα εξυπηρέτησης εμπορευματοκιβωτίων (Ε/Κ) αγγίζοντας διακίνηση ύψους 1,7 εκατομμυρίων Ε/Κ.

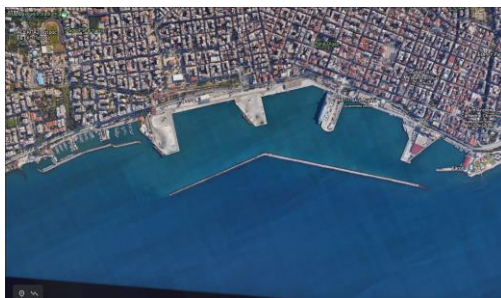
Αναμένεται επίσης η απόκτηση δύο νέων ειδικά σχεδιασμένων γερανογεφυρών με μέγιστη ανυψωτική ικανότητα 65 τόνων και 50 τόνων σε διπλή και σε μονή φόρτωση αντίστοιχα, ενισχύοντας την αξιοπιστία του.

Ο ΟΛΘ επεκτείνεται σε δημιουργία dry ports, δηλαδή κέντρα logistics σε χώρες των Βαλκανίων. Ήδη έκανε το πρώτο βήμα στη Σόφια της Βουλγαρίας και έπεται συνέχεια στη Σερβία και στη Βόρεια Μακεδονία.

Τέλος είναι σημαντικό να σημειώσουμε πως αποτελεί τον πρώτο ελληνικό λιμένα, που πιστοποιείται κατά το διεθνές πρότυπο ISO 45001:2018 για τη διαχείριση της υγείας και της ασφάλειας που κατέκτησε ο Οργανισμός Λιμένος Θεσσαλονίκης (ΟΛΘ ΑΕ), έπειτα από έλεγχο που διενεργήθηκε από τον ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης Bureau Veritas. (Τσαμόπουλος, 2021)

3.4.2.3 Λιμένας Πάτρας

Το Λιμάνι της Πάτρας αποτελεί την κύρια Δυτική Πύλη της χώρας. Διαθέτει τον Νότιο Λιμένα εκτάσεως περίπου 456.241,88 τετραγωνικών μέτρων και διαθέτει συνολικό μήκος κρηπιδωμάτων 1.292,98 μέτρων. Ο Βόρειος είναι έκτασης περίπου 106.474,67 τετραγωνικών μέτρων με τα κρηπιδώματά Νο 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 και 18 συνολικού μήκους 1.655,50 μέτρων (ΟΛΠΑ, 2021)



Εικόνα 3.6 Λιμένας Πάτρας, Google Earth 2021

Με βάση την ΕΛΣΤΑΤ, το λιμάνι και οι συνδυσασμένες με αυτό επιχειρήσεις συνεισφέρουν σε ποσοστό 3,74% της συνολικής τοπικής απασχόλησης και ποσοστό 1,48% του συνολικά παραγόμενου εισοδήματος, ενώ μαζί με τις άμεσα εξαρτώμενες επιχειρήσεις, δημιουργεί κύκλο εργασιών 64,3 εκατ. ευρώ.

Η εμπορευματική κίνηση σε τόνους για τα έτη 2015-2019 παρουσιάζεται στον Πίνακα 3.12.

Πίνακας 3.12 Εμπορευματική κίνηση Λιμένα Πάτρας, ΟΛΠΑ 2019

Έτος	Φορτώσεις (t)	Εκφορτώσεις (t)
2015	3.558	231.272
2016	6.484	244.058
2017	8.318	295.561
2018	65	290.525
2019	26.145	235.818,75

3.4.2.4 Λιμένας Ηγουμενίτσας

Το λιμάνι της Ηγουμενίτσας είναι το γεωγραφικά πλησιέστερο στην Ιταλία λιμάνι της Ελλάδας αλλά και τις χώρες των Βαλκανίων στην Αδριατική Θάλασσα. Αποτελεί σημαντική γέφυρα για ανθρώπους και αγαθά μέσα και έξω από τη Δυτική Ευρώπη.

Κάθε χρόνο, περίπου 250.000 φορτηγά ταξιδεύουν από την Ηγουμενίτσα προς και από λιμάνια στο εσωτερικό και στο εξωτερικό. Το λιμάνι της Ηγουμενίτσας είναι ουσιαστικά η κύρια πύλη προς τη βόρεια και κεντρική Ελλάδα, που χρησιμοποιείται για τη μεταφορά επιβατών και φορτίων από και προς χώρες της ΕΕ μέσω της Ιταλίας, παρέχοντας έτσι θαλάσσιες συνδέσεις με όλα τα λιμάνια των πλοίων (μεταφορά σε ρολό) στην ανατολική ακτή της Ιταλίας, είναι ένα κέντρο μεταφοράς εμπορευμάτων μεταξύ της Ευρωπαϊκής Ένωσης και της Μέσης Ανατολής.

Τα βασικά χαρακτηριστικά του Λιμένα, οι υποδομές του οποίου χωρίζονται σε τρεις φάσεις, παρατίθενται στον Πίνακα 3.13. (ΟΛΗΓ, 2021)

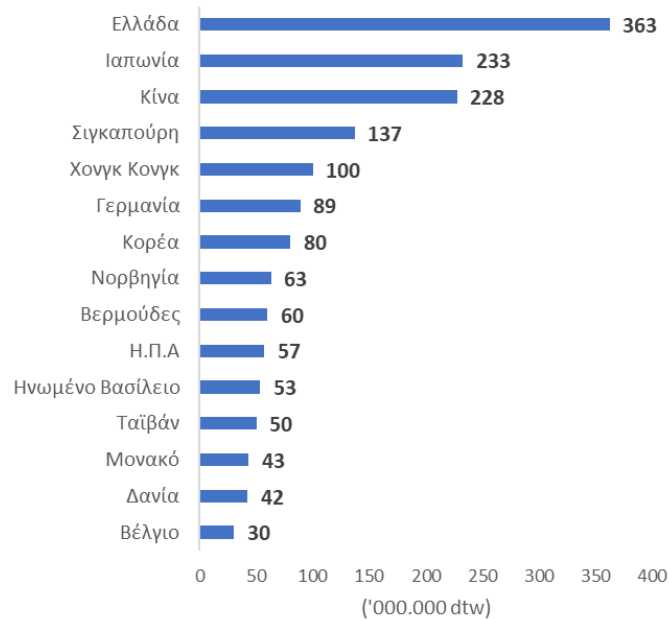
Πίνακας 3.13 Χαρακτηριστικά Λιμένα Ηγουμενίτσας, ΟΛΗΓ 2021

	Έκταση (m²)	Μήκος κρηπιδωμάτων (m)	Βύθισμα (m)
Α' ΦΑΣΗ	210.000	781	10
Β' ΦΑΣΗ	118.000	371	10,5
Γ' ΦΑΣΗ	18.000	610	10,2

3.4.3 Στόλος

Σύμφωνα με τα στοιχεία της UNCTAD για το 2020, η Ελλάδα, η Ιαπωνία και η Κίνα παραμένουν οι τρεις πρώτες χώρες στον τομέα της πλοιοκτησίας όσον αφορά την ικανότητα μεταφοράς φορτίου αντιπροσωπεύοντας το 40,3% της παγκόσμιας χωρητικότητας και το 30% της αξίας του παγκόσμιου στόλου. Οι τρεις κορυφαίες οικονομίες πλοιοκτητών (Ελλάδα, Ιαπωνία και Κίνα) αντιπροσωπεύουν υψηλότερο μερίδιο της παγκόσμιας φέρουσας ικανότητας από την παγκόσμια αξία του στόλου, σε αντίθεση με την τέταρτη και την πέμπτη κατάταξη χώρες (Ηνωμένες Πολιτείες και Νορβηγία, αντίστοιχα). Τα χαρακτηριστικά και η σύνθεση των εμπορικών στόλων εξηγούν την αντίθεση μεταξύ των δύο ποσοστών. Σε ορισμένες χώρες, αυτό συνδέεται με πλοία μη φορτίου υψηλής αξίας. (UNCTAD, 2020)

Το 2020 η Ελλάδα απαριθμεί 4648 πλοία, χωρητικότητας 363.854.232 dwt (dead-weight tons), αυξάνοντας το στόλο της από το 2019 κατά 112 πλοία και κατά 2% τη χωρητικότητα. (UNCTAD, 2019)



Σχήμα 3.24 Ιδιοκτησία του παγκόσμιου στόλου, κατάταξη με βάση την ικανότητα μεταφοράς σε εκατομμύρια dwt, UNCTAD 2019

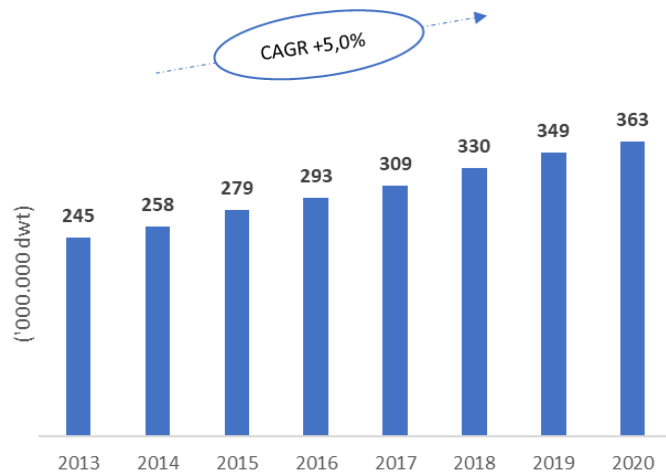
Από τα 4648 πλοία, τα 3977, δηλαδή το 83,28%, είναι πλοία ξένης σημαίας, παρουσιάζοντας αύξηση κατά περίπου 4% σε σχέση με τα στοιχεία του 2017. Τα υπόλοιπα 671 ανήκουν στο εθνικό νηολόγιο.

Σύμφωνα με στοιχεία της Ελληνικής Επιτροπής Ναυτιλιακής Συνεργασίας του Λονδίνου, ο ελληνόκτητος στόλος αντιπροσωπεύει το 7% του παγκόσμιου στόλου με βάση τον αριθμό πλοίων, το 13,2% του gross tonnage με βάση τη χωρητικότητα και το 15,6% με βάση το dwt. (Greek Shipping Co-Operation Committee, 2020)

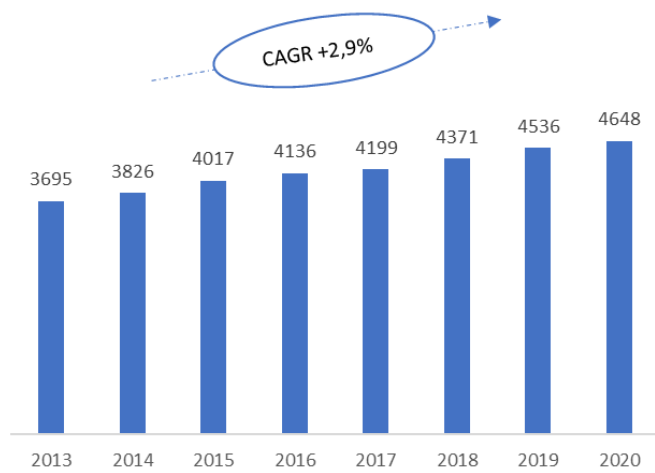
Οι Έλληνες εφοπλιστές ελέγχουν το 26,6% του παγκόσμιου στόλου δεξαμενόπλοιων και το 14,7% των φορτηγών. Παράλληλα σημειώθηκε ελάχιστη μείωση στα ελληνόκτητα Chemical & Products Tankers και στα Ore & Bulk Carriers, τόσο σε αριθμό όσο και σε χωρητικότητα. Τα φορτηγά και τα επιβατηγά σημείωσαν μικρή άνοδο όσο αφορά στην χωρητικότητα αλλά μείωση με βάση τον αριθμό πλοίων. Από την άλλη πλοία Oil Tankers, Liquefied Gas Tankers, Container και Cargo άλλου τύπου αυξήθηκαν τόσο με βάση τον αριθμό πλοίων όσο και με βάση τη χωρητικότητα.

Ο μέσος όρος ηλικίας του παγκόσμιου στόλου αυξήθηκε στα 14,1 έτη την περίοδο 2019-2020 από 13,7 τη διετία 2018-2019. Ο ελληνόκτητος στόλος έχει μέσο όρο ηλικίας τα 11,7 έτη και είναι νεότερος κατά 2,4 χρόνια από τον παγκόσμιο μέσο όρο.

Για τις περιόδους από το 2013 έως το 2020, ο αριθμός των πλοίων αυξήθηκε κατά 48% (CAGR 4,98%) και η χωρητικότητα αυξήθηκε κατά 25% (CAGR 2,91%).



Σχήμα 3.25 Χωρητικότητα Ελληνόκτητου στόλου, όπως έχει καταγραφεί στην αρχή κάθε έτους, UNCTAD 2020



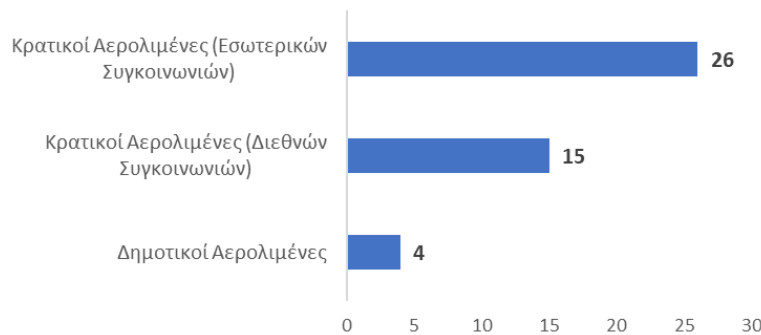
Σχήμα 3.26 Αριθμός πλοίων Ελληνόκτητου στόλου, όπως έχει καταγραφεί στην αρχή κάθε έτους, UNCTAD 2020

3.5 Αεροπορικές μεταφορές

Οι ελληνικές αεροπορικές μεταφορές έχουν μικρό μερίδιο συμβολής ως προς το βάρος των μεταφερόμενων εμπορευμάτων, μόλις 0,02%, σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ για το 2018.

3.5.1 Υποδομές

Η Ελλάδα διαθέτει 45 πολιτικούς αερολιμένες, η πλειονότητα των οποίων αποτελεί κρατικούς αερολιμένες εσωτερικών συγκοινωνιών. (ΥΠΑ, 2021)



Σχήμα 3.27 Κατανομή των ελληνικών αερολιμένων, ΥΠΑ 2021

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι προοπτικές ανάπτυξης της Ελλάδας ως πύλη της Νοτιοανατολικής Ευρώπης αναδεικνύονται λόγω της κατασκευής ενός νέου αεροδρομίου στο Καστέλι της Κρήτης. Ταυτόχρονα αναβαθμίζονται τα 14 παραχωρημένα περιφερειακά αεροδρόμια. (Ναυτικά Χρονικά, 2021)

3.5.2 Εμπορευματικές ροές

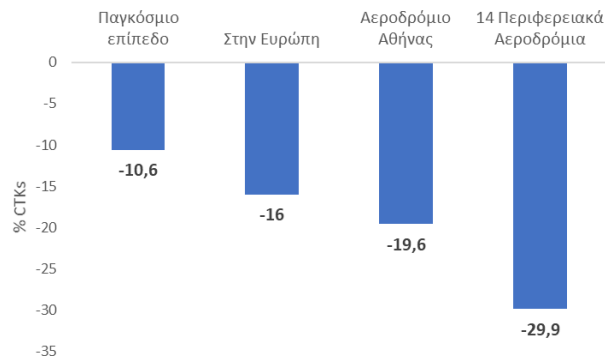
Το 2019, ο όγκος εμπορευμάτων που μεταφέρθηκαν μέσω ελληνικών αεροδρομίων υπέστη μείωση κατά 44%, ενώ οι διεθνείς μεταφορές από την Ελλάδα προς την ΕΕ και εκτός αυτής, αυξήθηκαν κατά 10,1% και 5,9%, μεταξύ 2017 και 2018. (Μαύρος & Πιέρρος, 2021)

Οι διεθνείς αεροπορικές εμπορευματικές μεταφορές αντιπροσωπεύουν περίπου το 90% του συνόλου των αεροπορικών μεταφορών, με τις εξωκοινοτικές μεταφορές να ξεπερνούν για πρώτη φορά τις ενδοκοινοτικές μεταφορές το 2018, ενώ οι εξερχόμενες εμπορευματικές μεταφορές αυξήθηκαν σταδιακά από 40% το 2008, σε 57% το 2019.

Περισσότερο από 88,3% του συνολικού αεροπορικού φορτίου το 2019 διακινήθηκε μέσω του Διεθνούς Αερολιμένα Αθηνών «Ελευθέριος Βενιζέλος».

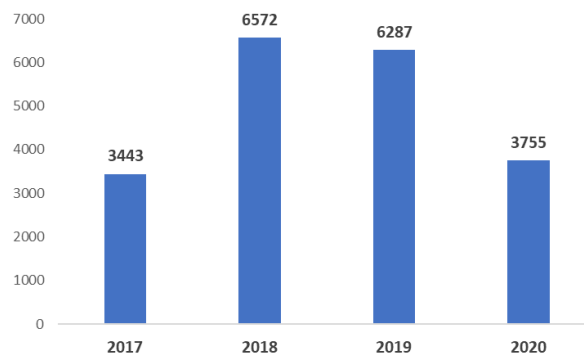
Η πανδημία COVID-19 έφερε σημαντικές αλλαγές στις αεροπορικές εμπορευματικές μεταφορές. Συγκεκριμένα στο Αεροδρόμιο «Ελευθέριος Βενιζέλος» διαπιστώθηκε μείωση

19,6% στα CTKs (τονοχιλιόμετρα φορτίου) το 2020 σε σχέση με το 2019 ενώ σε 14 περιφερειακά αεροδρόμια της Ελλάδας, πτώση 29,9% στα CTK.



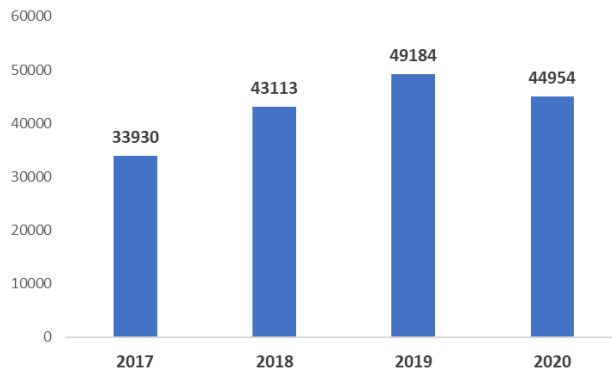
Σχήμα 3.28 Επίδραση πανδημίας COVID-19 στις αεροπορικές εμπορευματικές μεταφορές (διαφορά 2020 με 2019 σε %, CTK), IATA, ΔΑΑ, Fraport Greece 2020

Αντίστοιχα, στις μεταφορές εμπορευμάτων εσωτερικού, η πτώση είναι ακόμη μεγαλύτερη, αγγίζοντας το 40% το 2020, σε σχέση με το 2019. Στο Σχήμα 3.29 φαίνεται εκτενέστερα η εικόνα βάρους μεταφερθέντων εμπορευμάτων από το 2017 έως και το 2020. (Eurostat, 2021)



Σχήμα 3.29 Εθνικές αερομεταφορές εμπορευμάτων και ταχυδρομείου εντός της ΕΕ από την Ελλάδα, Eurostat 2021

Το Σχήμα 3.30 συγκεντρώνει στοιχεία της Eurostat για το 2020 για τις διεθνείς αερομεταφορές εμπορευμάτων και ταχυδρομείου εντός της ΕΕ από την Ελλάδα, σε τόνους εμπορεύματος. Παρατηρείται μείωση του βάρους των διακινηθέντων εμπορευμάτων κατά περίπου 9% σε σχέση με το 2019, ενώ έως τότε η πορεία είναι ανοδική. (Eurostat, 2021)



Σχήμα 3.30 Διεθνείς αερομεταφορές εμπορευμάτων και ταχυδρομείου εντός της ΕΕ από την Ελλάδα, Eurostat 2020

3.6 Συνδυασμένες μεταφορές

Σε σύγκριση με τη μεταφορά ενός τύπου, η συνδυασμένη μεταφορά συγκεντρώνει πολλά πλεονεκτήματα σε οικονομικό, περιβαλλοντικό και κοινωνικό επίπεδο, μειώνοντας τα σχετικά κόστη, αυξάνοντας την ασφάλεια και μειώνοντας το περιβαλλοντικό αποτύπωμα.

Η γεωγραφική θέση της Ελλάδας, ως σταυροδρόμι τριών ηπείρων, την καθιστά ως έναν κύριο παίκτη στον τομέα της Εφοδιαστικής Αλυσίδας και λαμβάνοντας υπόψιν ότι ολοένα και περισσότερο αποτελεί σημαντικό κόμβο για τις εμπορευματικές μεταφορές μεταξύ της Ευρώπης, της Ασίας και της Αφρικής, υπάρχουν πολλά περιθώρια ανάπτυξης των συνδυασμένων μεταφορών στη χώρα μας.

Τα λιμάνια, ως σύμπλεγμα μεταφορών, ενέργειας, βιομηχανίας και μπλε οικονομίας, είναι κινητήρες για την ελληνική οικονομία και υπό τις σωστές συνθήκες μπορούν να γίνουν επιταχυντές για την κυκλική οικονομία και την επίτευξη των στόχων της βιώσιμης ανάπτυξης.

Επιπρόσθετα πάνω στο ανωτέρω, η γεωπολιτική σημασία της σιδηροδρομικής σύνδεσης των λιμένων Θεσσαλονίκης, Καβάλας και Αλεξανδρούπολης, με τα λιμάνια της Βουλγαρίας και της Ρουμανίας είναι μία μεγάλη ευκαιρία στην προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών.

Η υποδομή τερματικών αποτελεί βασικό παράγοντα στην αλυσίδα συνδυασμένων μεταφορών. Η χώρα μας ωστόσο είναι στις λιγότερο ανεπτυγμένες μεταξύ των Ευρωπαϊκών, σε ότι αφορά τον αριθμό των τερματικών σταθμών που υποστηρίζουν συνδυασμένες μεταφορές. Σύμφωνα με τα στοιχεία της BSL Transportation Consultants GmbH & Co. KG για το 2020, η Ελλάδα διαθέτει μόλις 7 τερματικούς από τους 1204 που διαθέτει συνολικά η Ευρώπη. (BSL Transportation Consultants, 2020)

Κάποια αξιοσημείωτα έργα που διενεργούνται στη χώρα μας αναδεικνύονται παρακάτω: (Ζώης, 2021) (Χατζημιχαήλ, 2021)

- 1) Στις 5 Φεβρουαρίου 2021 ολοκληρώθηκε το στάδιο του σχετικού διαγωνισμού για τη δρομολόγηση των αναπτυξιακών έργων υποδομής στο Λιμάνι της Θεσσαλονίκης. Έργο αιχμής είναι η Επέκταση του βου Προβλήτα το οποίο θα ξεκλειδώσει τη δυναμικότητα για συνδυασμένες μεταφορές και θα αποτελέσει Κόμβο για την Νοτιοανατολική Ευρώπη. Μέσα στο καλοκαίρι εκτιμάται πως θα ξεκινήσουν οι εργασίες οι οποίες θα έχουν συνολική διάρκεια 30 μήνες. Παράλληλα, δρομολογείται και η σύνδεση με το οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο, η οποία είναι κομβικής σημασίας για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και την ανάπτυξη του λιμανιού και πρέπει να έχει ολοκληρωθεί ταυτόχρονα με την ολοκλήρωση των εργασιών για την Επέκταση του βου Προβλήτα. Αυτή τη στιγμή, πραγματοποιούνται 2 δρομολόγια εβδομαδιαίως από το Λιμάνι της Θεσσαλονίκης προς το dry port της Σόφιας και αντιστρόφως σε συγκεκριμένες μέρες και ώρες, προσφέροντας σταθερότητα και αποτελεσματικότητα στην αγορά.
- 2) Τον Ιούνιο του 2021, ο Λιμένας Αλεξανδρούπολης πραγματοποίησε την ιστορικά πρώτη συνδυασμένη μεταφορά πλοίου – τρένου. Εισήλθε στον Λιμένα η πρώτη εκ των οκτώ αμαξοστοιχιών από τη Ρουμανία ενώ μάλιστα μεταφέρθηκε το βαρύτερο φορτίο που έχει διακινηθεί. Τα φορτία αυξάνονται προοδευτικά ενώ τον Ιούλιο του 2021 θα αποσταλούν προς την Ανατολική Ευρώπη, 6 σιδηροδρομικοί συρμοί από τον Λιμένα αυτό.

Τέλος, σύμφωνα με τον Υπουργό Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής, το διάστημα 2021-2027 αναμένονται πληθώρα επενδύσεων ώστε οι άμεσες συνδέσεις των λιμένων με τον σιδηρόδρομο, αλλά και τους μεγάλους οδικούς άξονες να γίνουν πραγματικότητα. (Παπακωνσταντίνου, 2021)

3.7 Προκλήσεις στις εμπορευματικές μεταφορές

Παρά την ανάπτυξη των εγχώριων logistics και την ομαλή διαχείριση της υγειονομικής κρίσης των τελευταίων ετών, εντοπίζονται κάποιες σημαντικές προκλήσεις για την Ελλάδα οι οποίες αναλύονται παρακάτω.

Μία μεγάλη πρόκληση αποτελεί η μέτρια ποιότητα των υποδομών των μεταφορών η οποία προκύπτει κατά κύριο λόγο εξαιτίας της κακής σιδηροδρομικής υποδομής. Η χώρα μας να κατατάσσεται διεθνώς στην 59η θέση από τις 141 χώρες που αξιολογήθηκαν ενώ οι περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες να έχουν υψηλότερες επιδόσεις. (World Economic Forum, 2019)

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Eurostat για το 2018 οι δείκτες απόδοσης της χώρας μας είναι οι κάτωθι. (Eurostat, 2018)

- 1) Με βάση την αποδοτικότητα των υπηρεσιών των σιδηροδρομικών μεταφορών η χώρα μας κατατάσσεται στην 25η θέση από τις 26 χώρες της ΕΕ.
- 2) Με βάση την αποδοτικότητα των θαλάσσιων μεταφορών η χώρα μας κατατάσσεται στην 16η θέση από τις 23 χώρες της ΕΕ.
- 3) Η ποιότητα των οδικών υποδομών της χώρας στην ΕΕ μας αποφέρει την 15^η θέση μεταξύ 28 χωρών της ΕΕ.

Συνδεδεμένη πρόκληση με τις υποδομές μας είναι η πρόκληση που αντιμετωπίζουν οι τομείς των σιδηροδρομικών και αεροπορικών εμπορευματικών μεταφορών και των υποδομών logistics της ενδοχώρας. Όπως αναφέραμε παραπάνω, το λιμάνι του Πειραιά εξελίσσεται διαρκώς και με την επένδυση της COSCO και υπάρχει ο στόχος ώστε να γίνει μία νότια πύλη της Ευρώπης λόγω πλεονεκτηκής του θέσης για την Άπω και Εγγύς Ανατολή και την Αφρική – συγκεκριμένα ο λιμένας Πειραιά έχει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε σχέση με μεγάλα λιμάνια της Κεντρικής και Βόρειας Ευρώπης καθώς μπορεί να στείλει Ε/Κ έως και 7 ημέρες νωρίτερα. Το όραμα αυτό όμως υστερεί εξαιτίας του γεγονότος ότι ακόμη το σιδηροδρομικό δίκτυο της χώρας δεν είναι πλήρως ηλεκτροδοτούμενο, δεν είναι επαρκώς συντηρημένο και χρειάζονται πολλές επενδύσεις για να προσαρμοστεί σε σύγχρονες συνθήκες με ταχύτητα, ευελιξία και ασφάλεια. Η πρόκληση αυτή πρέπει να ξεπεραστεί έτσι ώστε να γίνει βασική πύλη εισόδου της Ευρώπης.

Να σημειωθεί πως τα προηγούμενα 30 χρόνια έγιναν σημαντικές επενδύσεις στον τομέα των σιδηροδρομικών μεταφορών με την κατασκευή των εγκαταστάσεων κυρίως του Θριασίου Πεδίου (Ασπροπύργου) κόστους άνω των 500 εκ. Ευρώ. Η επένδυση αυτή όμως σήμερα δεν έχει αξιοποιηθεί πλήρως δε μπορεί να ενταχθεί στο πλαίσιο των σιδηροδρομικών εμπορευματικών μεταφορών. (Μπρέγιαννος, 2021)

Οι οδικές εμπορευματικές μεταφορές που διαχρονικά διακινούν κατά μέσο όρο το 97,25% του συνολικού φορτίου χρησιμοποιούν τον μεγαλύτερο σε ηλικία στόλο στην ΕΕ με Μ.Ο. 18,8 ετών έναντι 12 ετών του ευρωπαϊκού Μ.Ο. (4 Τροχοί, 2019) Το 2% δηλαδή από τα πιο περιβαλλοντικά φιλικά σιδηροδρομικά μέσα εξυπηρετούν τις μεταφορές. (ACEA, 2021)

Συνάμα, παρά το μεγάλο οδικό δίκτυο που ξεπερνάει τα 2000 χλμ αυτοκινητόδρομου με νέα έργα σε εξέλιξη ή υπό μελέτη, το μικρό μέγεθος των επιχειρήσεων του κλάδου και το χαμηλό περιθώριο κέρδους τους θα πρέπει να τονιστούν. Παράλληλα υπάρχει ανάγκη για αναβάθμιση μεταφορικών υποδομών ώστε να εξυπηρετούν διατροφικές και πολυτροπικές

μεταφορές οι οποίες συμβάλλουν στη μείωση του οικολογικού αποτυπώματος των εφοδιαστικών αλυσίδων. (Eurostat, 2018)

Μια σημαντική πρόκληση που αντιμετωπίζουν ναυτιλία και αερομεταφορές είναι πως εξίσου και οι δύο κλάδοι θα πρέπει να μειώσουν το περιβαλλοντικό τους αποτύπωμα και να προχωρήσουν στην ενεργειακή μετάβαση.

Η πρόθεση της Ε.Ε. να συμπεριλάβει τη ναυτιλία στο σύστημα εμπορίας ρύπων και η αυστηροποίηση των κανόνων συνοδεύεται με προκλήσεις για τον Ελληνική στόλο και εγείρονται σχετικά ερωτήματα αναφορικά με τα «πράσινα καύσιμα» και κατά πόσο μπορούν να διατεθούν με ασφάλεια αλλά και να μεταφερθούν και να αποθηκεύονται στη χώρα. Ως εκ τούτου η ναυτιλία χρειάζεται να κάνει χρήση πολλαπλών καυσίμων ιδιαίτερα λόγω του ότι οι υπάρχουσες μηχανές πλοίων δεν είναι έτοιμες για νέα καύσιμα και θα χρειαστούν σημαντικές μετατροπές.

Παράλληλα προβλέπεται η ανάγκη για ύπαρξη μηχανών εσωτερικής καύσης που δε θα παράγουν επικίνδυνα οξείδια και ήδη διενεργούνται σχετικές μελέτες στη χώρα μας για τη ναυπήγηση της επόμενης γενιάς. Αντίστοιχα υπάρχει ανάγκη για ενεργειακή μετάβαση και στον τομέα των αερομεταφορών. Συγκεκριμένα υπάρχει ο στόχος για τον μηδενισμό των εκπομπών CO₂ έως το 2050.

Η αεροπορική βιομηχανία συμβάλλει κατά 2% στις παραγόμενες εκπομπές άνθρακα, ενώ τα 2/3 αυτών των εκπομπών προέρχονται από αεροπλάνα που εκτελούν διαδρομές μικρών αποστάσεων. Η πρόκληση της απανθρακοποίησης εστιάζει στην ανάγκη για υλοποίηση τεχνολογικών βελτιώσεων στα αεροσκάφη αυτά και στη χρήση βιώσιμων καυσίμων. (Business Daily, 2021)

Κεφάλαιο 4: Αποθηκευτικά κέντρα και Εμπορευματικά Πάρκα Εφοδιαστικής στην Ελλάδα

Η αποθήκευση αποτελεί μια από τις σημαντικότερες διαδικασίες της Εφοδιαστικής Αλυσίδας. Οι εταιρείες μπορούν να αποθηκεύσουν α' ύλες, υλικά συσκευασίας ή τα τελικά τους προϊόντα είτε σε αποθηκευτικούς χώρους που διαχειρίζονται οι ίδιοι είτε σε εταιρίες παροχής υπηρεσιών logistics (outsourcing). Το outsourcing προσφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα όπως το χαμηλότερο κόστος υπηρεσιών logistics, μεγαλύτερη ευελιξία και αυξημένες δυνατότητες σε αποθήκευση και διανομή εμπορευμάτων, χρήση εξειδικευμένου εξοπλισμού και πληροφοριακών συστημάτων και εν γένει παροχή υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας.

Η ορθή διαχείριση ενός αποθηκευτικού χώρου σύμφωνα με τις ανάγκες της εταιρείας μπορεί να επηρεάσει την αποτελεσματικότητα της και να επιδράσει σημαντικά πάνω στην απρόσκοπτη λειτουργία της αλυσίδας εφοδιασμού.

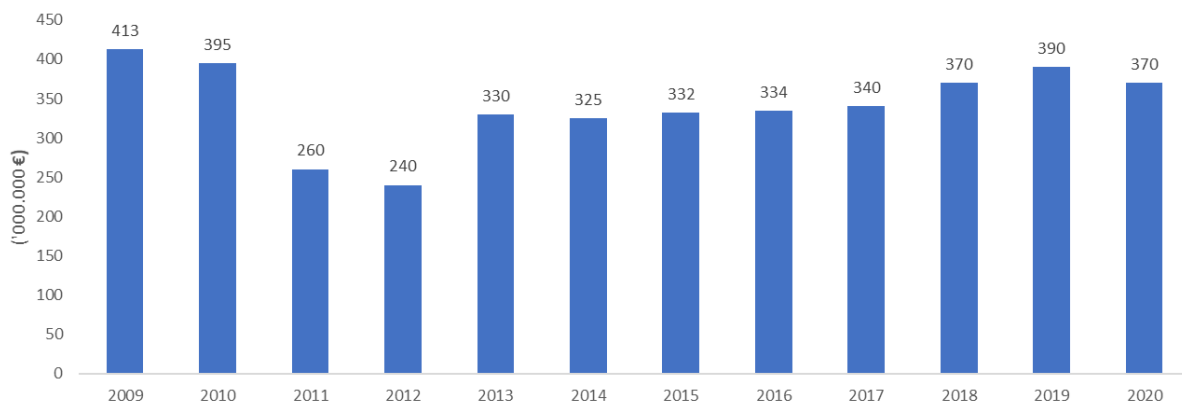
4.1 Ζήτηση αποθηκευτικών χώρων

Η απόδοση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας συνδέεται με το εξωτερικό περιβάλλον που έχει τη δυνατότητα να διαμορφώσει συνθήκες και ανάγκες για την αποθήκευση προϊόντων.

Υπάρχει ενδιαφέρον από τις ελληνικές επιχειρήσεις για ανάθεση λειτουργιών Εφοδιαστικής τους σε εταιρείες παροχής υπηρεσιών logistics προς τρίτους (third party logistics – 3PLs) καθώς υπάρχει αυξημένη ζήτηση αποθηκευτικών χώρων λόγω της πανδημίας COVID-19 και τη συνδεδεμένη με αυτήν, αύξηση του ηλεκτρονικού εμπορίου.

Μετά την οικονομική κρίση του 2008 και της ύφεσης της ελληνικής οικονομίας από το 2009, ο τομέας των 3PL στην Ελλάδα αντιμετώπισε πολύ σημαντικές προκλήσεις. Από το 2014 και έπειτα υπάρχει όμως ανάπτυξη και συγκεκριμένα από το 2014 έως το 2019 η αγορά 3PL έχει πετύχει αθροιστικό ετήσιο ρυθμό ανάπτυξης CAGR=+3,55%. Συνολικά όμως από το 2008 έως το 2019 το CAGR είναι -2,06, ενδεικτικό του ότι παρά την ανάπτυξη, ακόμη δεν έχει φτάσει σε παλαιότερα επίπεδα προ οικονομικής κρίσης.

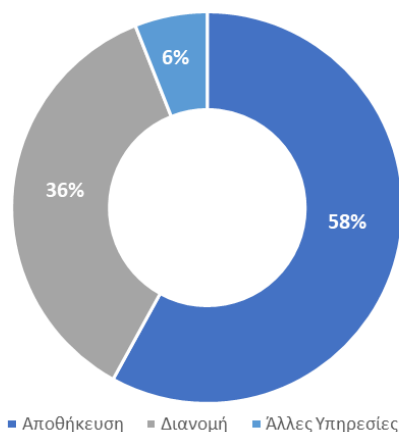
Σύμφωνα με τα στοιχεία του ICAP, το μέγεθος της ελληνικής αγοράς 3PL ήταν €387 εκατ. το 2019, δηλαδή αυξήθηκε κατά 4,6% σε σύγκριση με το 2018. Το 2020, σημείωσε πτώση 4,9% από το 2019 λόγω της πανδημίας COVID-19. Αναμένεται πως έως το 2023, θα αυξάνεται με ετήσιο ρυθμό 2,8% μεσοπρόθεσμα.



Σχήμα 4.1 Αποτίμηση μεγέθους της αγοράς υπηρεσιών 3PL στην Ελλάδα, ICAP 2020

Οι 10 μεγαλύτερες εταιρείες 3PL μοιράζονται το 50% της ελληνικής αγοράς. (ΕΥ, 2021) Αυτή η συγκέντρωση δύναμης εντός της αγοράς 3PL, σε σύγκριση με άλλους τομείς της ελληνικής οικονομίας, είναι μέτρια έως χαμηλή. Ωστόσο, σε σύγκριση με παλαιότερα έτη υπάρχει μια σαφής αυξητική τάση στη συγκέντρωση των δραστηριοτήτων, η οποία αναμένεται να ενταθεί περαιτέρω καθώς οι επιπτώσεις της πανδημίας COVID-19 συνεχίζουν να επηρεάζουν την ελληνική οικονομία.

Οι εταιρείες 3PL στην χώρα μας προσφέρουν κατά 58% υπηρεσίες αποθήκευσης προϊόντων, ενώ η αποθήκευση σε χώρους ψύξης αντιπροσωπεύει σχεδόν το 1/4 των υπηρεσιών αυτών. Οι υπηρεσίες διανομής αφορούν το 36% των περιπτώσεων αξιοποίησης των 3PL εταιρειών ενώ το υπολειπόμενο 6% αφορά λοιπές υπηρεσίες. Το Σχήμα 4.2 παρουσιάζει την κατανομή των υπηρεσιών των 3PL στην Ελλάδα. (ICAP, 2018)



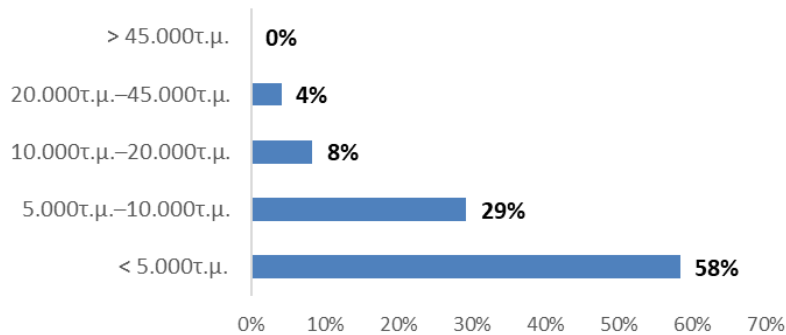
Σχήμα 4.2 Κατανομή των υπηρεσιών 3PL στην Ελλάδα, ICAP 2018

4.2 Υφιστάμενοι Αποθηκευτικοί χώροι

Στην παρούσα Ενότητα θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα της έρευνας της EEL αναφορικά με τους υφιστάμενους αποθηκευτικούς χώρους που διαθέτει το δείγμα εμπορικών και μεταποιητικών εταιρειών αλλά και των εταιριών παροχής υπηρεσιών logistics. Ακολούθως θα αναλυθούν οι τελωνειακές αποθήκες στη χώρα μας και οι Ελεύθερες Ζώνες.

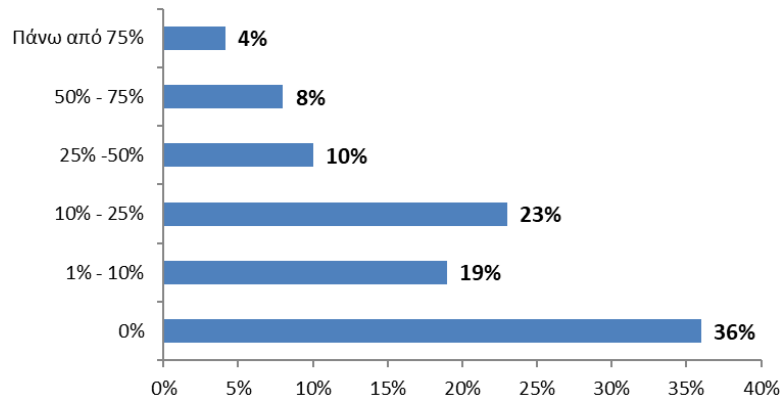
4.2.1 Εμπόριο – Μεταποίηση

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της Έρευνας της EEL, το 87% των εμπορικών και μεταποιητικών εταιρειών διαθέτουν μικρής έκτασης αποθηκευτικούς χώρους, έως 10.000 m² ενώ μόλις το 4% διαθέτει χώρους μεταξύ 20.000 – 45.000 m². Αξιοσημείωτο είναι ότι καμία εταιρεία που συμμετείχε στην έρευνα δε διαθέτει αποθηκευτικούς χώρους άνω των 45.000 m².



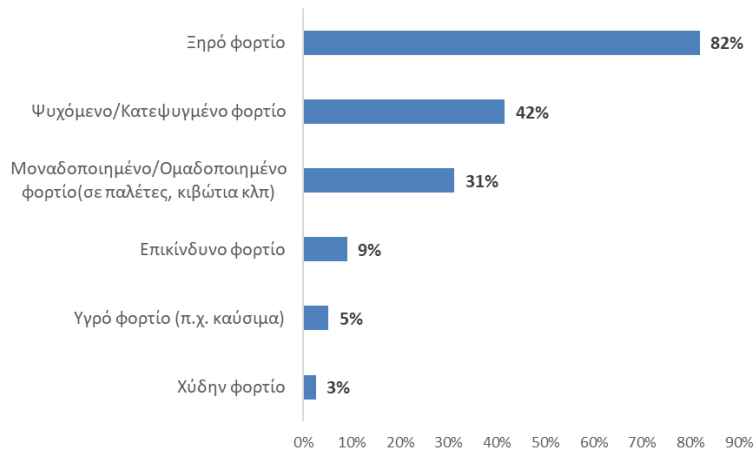
Σχήμα 4.3 Κατανομή Δείγματος Εμπορικών και Μεταποιητικών εταιριών αναφορικά με την έκταση των αποθηκευτικών χώρων τους

Το 36% των εμπορικών και μεταποιητικών εταιρειών του δείγματος δεν διαθέτουν ψυχόμενους αποθηκευτικούς χώρους, με το 4% να διαθέτει χώρους πάνω από 75%. Γενικότερα παρατηρείται ότι αν υπάρχουν τέτοιοι χώροι είναι μικρή σε έκταση και αφορούν εταιρείες τροφίμων.



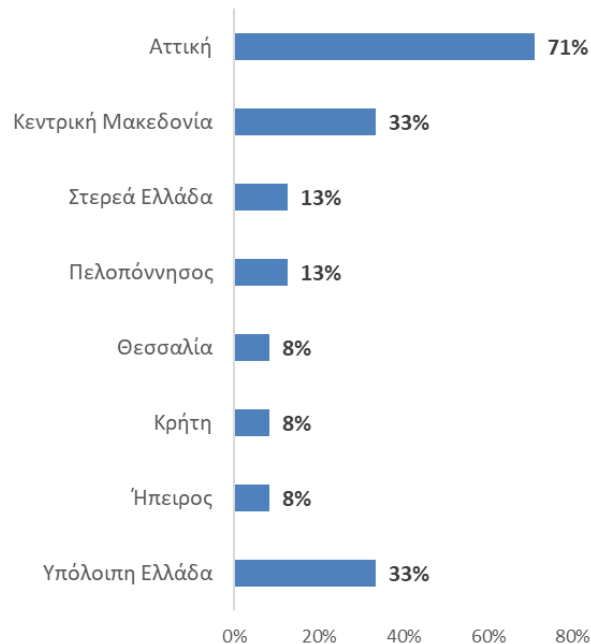
Σχήμα 4.4 Κατανομή δείγματος Εμπορικών και Μεταποιητικών εταιριών αναφορικά με το ποσοστό ψυχόμενου αποθηκευτικού χώρου

Ως προς το είδος του φορτίου, το μεγαλύτερο ποσοστό των εταιριών αποθηκεύει ξηρό ή ψυχόμενο φορτίο.



Σχήμα 4.5 Κατανομή δείγματος Εμπορικών και Μεταποιητικών εταιριών αναφορικά με το είδος φορτίου που αποθηκεύουν

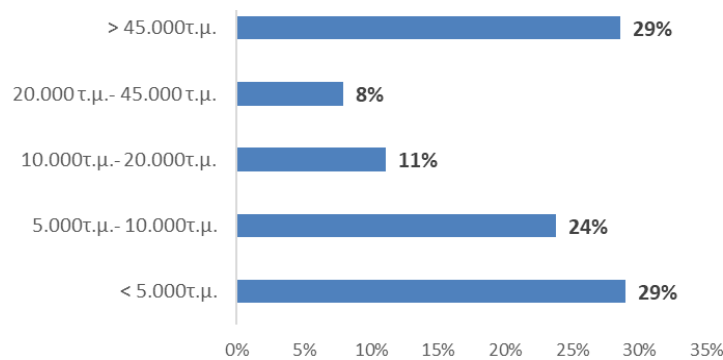
Το ακόλουθο Σχήμα 4.6 παρουσιάζει τη γεωγραφική κατανομή των αποθηκευτικών χώρων του δείγματος εμπορικών / μεταποιητικών εταιριών. Το μεγαλύτερο ποσοστό διαθέτει αποθηκευτικούς χώρους στην Αττική με την κεντρική Μακεδονία και τη Στερεά Ελλάδα να ακολουθούν. Το μεγάλο ποσοστό της Υπόλοιπης Ελλάδας αντιπροσωπεύει τα νησιά Ιονίου και Αιγαίου, την υπόλοιπη Μακεδονία και Θράκη και τη Δυτική Ελλάδα.



Σχήμα 4.6 Γεωγραφική κατανομή των αποθηκευτικών χώρων του δείγματος Εμπορικών και Μεταποιητικών εταιριών

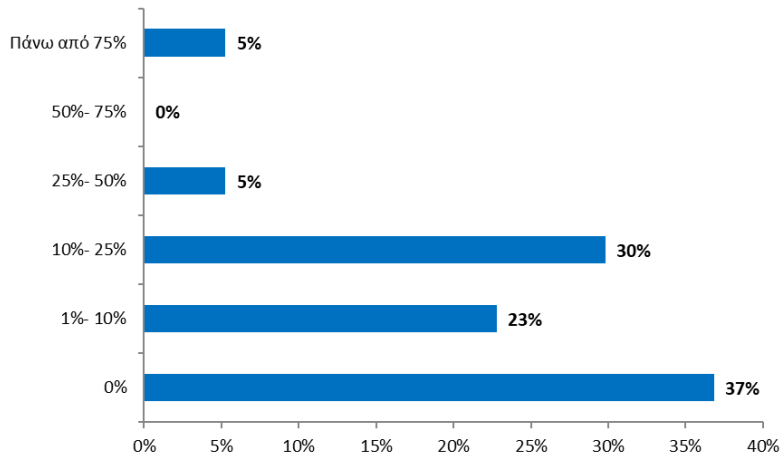
4.2.2 Εταιρίες παροχής υπηρεσιών logistics

Σε ότι αφορά τις εταιρείες παροχής υπηρεσιών logistics (π.χ. εταιρείες 3PL), το 29% αυτών παρουσιάζει χώρους άνω των 45.000 m². Ίσο έχει προκύψει το ποσοστό των εταιρειών που έχει μικρούς αποθηκευτικούς χώρους έως 5.000 m² που καλύπτει ένα σημαντικό ποσοστό των μεταφορικών / διαμεταφορικών εταιρειών οι οποίες δεν έχουν καθόλου αποθηκευτικό χώρο λόγω της φύσης της εταιρείας.



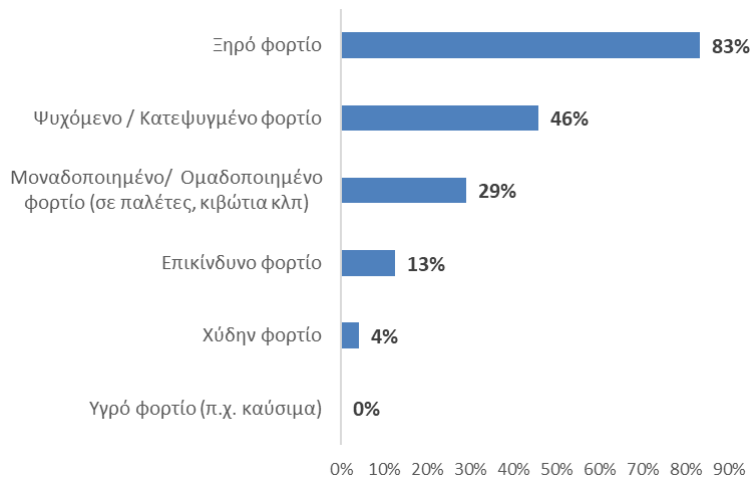
Σχήμα 4.7 Κατανομή Δείγματος εταιριών παροχής υπηρεσιών logistics αναφορικά με την έκταση των αποθηκευτικών χώρων τους

Το 37% των εταιρειών παροχής υπηρεσιών logistics του δείγματος δεν διαθέτουν αποθηκευτικούς χώρους, με το 53% να διαθέτει χώρους μεταξύ 1-25%. Μόλις το 5% των εταιρειών αυτών διαθέτει τέτοιους ψυχόμενους χώρους κατά 75% και πάνω.



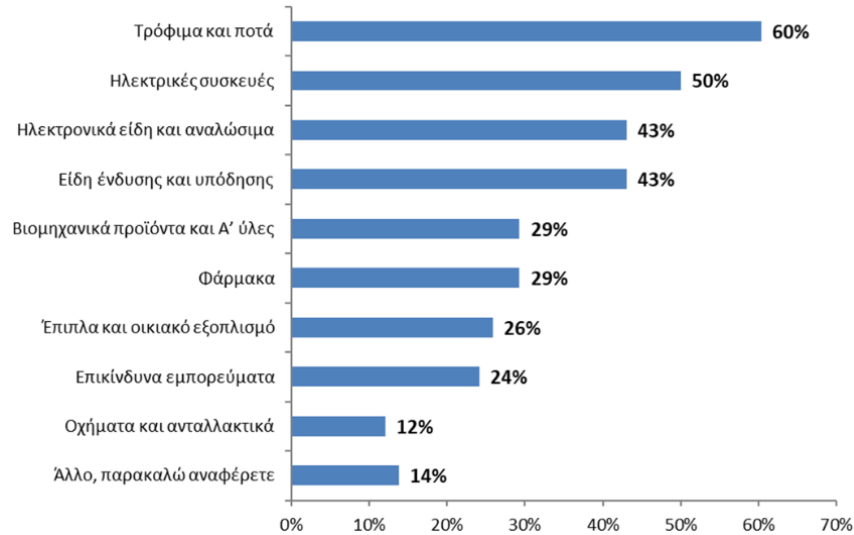
Σχήμα 4.8 Κατανομή δείγματος εταιριών παροχής υπηρεσιών logistics αναφορικά με το ποσοστό ψυχόμενου αποθηκευτικού χώρου

Οι εταιρείες παροχής υπηρεσιών logistics του δείγματος αποθηκεύουν κι αυτές σε αντιστοιχία με τις εμπορικές / μεταποιητικές, κατά κύριο λόγο, ξηρό, ψυχόμενο και ομαδοποιημένο φορτίο για λογαριασμό τρίτων εταιριών.



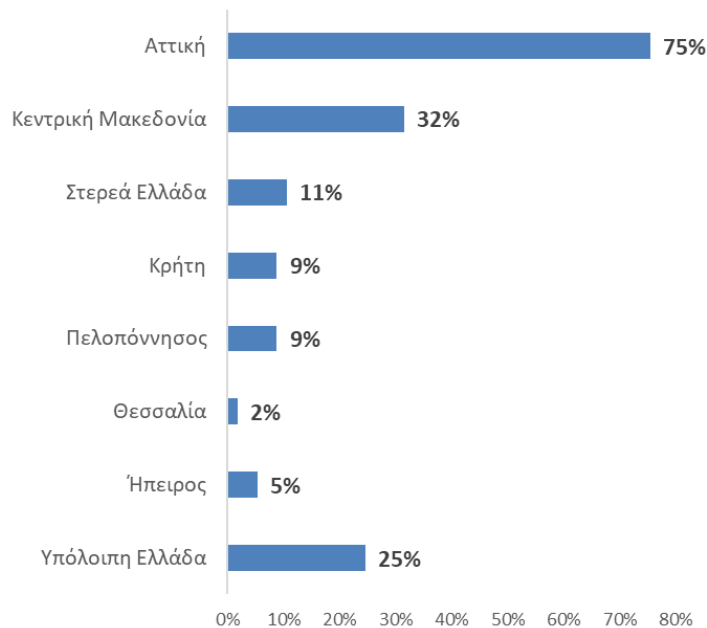
Σχήμα 4.9 Κατανομή δείγματος εταιριών παροχής υπηρεσιών logistics αναφορικά με το είδος φορτίου που αποθηκεύουν

Για λογαριασμό των αποθετών τους, οι εταιρείες που απάντησαν στη σχετική έρευνα της EEL, αποθηκεύουν μεγάλη ποικιλία προϊόντων. Το μεγαλύτερο ποσοστό είδους αποθήκευσης έχει ο κλάδος των τροφίμων και ποτών, ενώ μεγάλη άνοδο, λόγω πανδημίας, είχαν οι ηλεκτρικές συσκευές και τα ηλεκτρονικά είδη και αναλώσιμα, λόγω και της παράλληλης ανάπτυξης του ηλεκτρονικού εμπορίου. Αντίστοιχα μεγάλο ποσοστό έχουν τα είδη ένδυσης και υπόδησης για αντίστοιχους λόγους.



Σχήμα 4.10 Κατανομή δείγματος εταιριών παροχής υπηρεσιών logistics αναφορικά με το είδος φορτίου που αποθηκεύουν για λογαριασμό των αποθετών τους

Το ακόλουθο Σχήμα 4.11 παρουσιάζει τη γεωγραφική κατανομή των αποθηκευτικών χώρων εταιρειών παροχής υπηρεσιών logistics που συμμετείχαν στην έρευνα. Το μεγαλύτερο ποσοστό διαθέτει αποθηκευτικούς χώρους στην Αττική (κυρίως τη Δυτική Αττική – περιοχή Θριασίου Πεδίου) με την κεντρική Μακεδονία και τη Στερεά Ελλάδα να ακολουθούν.



Σχήμα 4.11 Γεωγραφική κατανομή των αποθηκευτικών χώρων του δείγματος εταιριών παροχής υπηρεσιών logistics

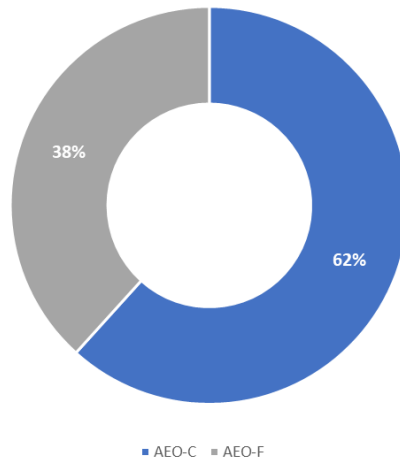
4.2.3 Τελωνειακές αποθήκες

Οι τελωνειακές αποθήκες που διαχειρίζονται οι εταιρείες 3PL παρέχουν σαφή οφέλη για τους εισαγωγείς και τους μεταφορείς εμπορευμάτων όσον αφορά τη βελτιωμένη ταμειακή ροή, τη μεγαλύτερη ευελιξία και την απαιτούμενη διαφάνεια. Ταυτόχρονα, όλο και περισσότερες 3PL, αεροπορικές αλλά και ναυτιλιακές εταιρείες στην Ελλάδα έχουν αποκτήσει την πιστοποίηση του Εξουσιοδοτημένου Οικονομικού Φορέα (ΑΕΟ). Έτσι απολαμβάνουν οφέλη όπως λιγότερες καθυστερήσεις, καλύτερος χρονοπρογραμματισμός αποστολών, βελτιωμένες σχέσεις με τα τελωνεία και άρα ευνοϊκότερη μεταχείριση και ευκολότερη πρόσβαση σε απλουστευμένες τελωνειακές διαδικασίες αλλά και καλύτερη συμμόρφωση με τις νέες απαιτήσεις ασφάλειας.

Με βάση τα στοιχεία του Οκτωβρίου 2020 (ΕΥ, 2021), 188 Εξουσιοδοτημένοι Οικονομικοί Φορείς δραστηριοποιούνται στην χώρα μας, οι περισσότεροι εκ των οποίων είναι 3PL εταιρείες ή μεταφορείς εμπορευμάτων που έχουν πιστοποιηθεί παραπάνω από 3 χρόνια. Δέκα έτη λοιπόν μετά την πρώτη πιστοποίηση Εξουσιοδοτημένου Οικονομικού Φορέα στην Ελλάδα, οι Ελληνικές Εταιρείες 3PL καθιερώνονται ως αξιόπιστοι εμπορικοί συνεργάτες για μεγάλους κατασκευαστές, αποστολείς και εξαγωγείς φορτίων. Επίσης, οι πιστοποιημένες εταιρείες εμπλουτίζουν την ασφάλεια της Εφοδιαστικής Αλυσίδας, μειώνουν τις κυρώσεις και το ρίσκο.

Η τάση πιστοποίησης αποτελεί μεγάλη βελτίωση, απλοποίηση και προώθηση του διεθνούς εμπορίου στην Ελλάδα, με σημαντικά ωφελημένο τον Λιμένα του Πειραιά καθώς η γραφειοκρατία και οι τελωνειακές διαδικασίες έχουν διευκολυνθεί έκτοτε. Παρά ταύτα ο αριθμός των 188 εταιρειών θα μπορούσε να θεωρηθεί ανεπαρκής αν λάβουμε υπόψιν την μεγάλη ανάπτυξη τόσο του Λιμένα του Πειραιά αλλά και της Θεσσαλονίκης και την αναμενόμενη αύξηση των εμπορευματικών ροών προς την Ανατολική και Κεντρική Ευρώπη.

Στο Σχήμα 4.12 αποτυπώνεται η κατανομή των διάφορων τύπων πιστοποιητικών των εταιρειών ΑΕΟ με βάση τα στοιχεία του 2020 (ΕΥ, 2021).



Σχήμα 4.12 Τύποι Πιστοποιητικών που έχουν χορηγηθεί στην Ελλάδα το 2020, ΕΥ 2021

Η άδεια ΑΕΟ/Τελωνειακές Απλουστεύσεις (ΑΕΟ-С) παρέχει στον κάτοχο της διευκολύνσεις ως προς τις τελωνειακές απλουστεύσεις σύμφωνα με τις ενωσιακές διατάξεις, η άδεια ΑΕOS (Ασφάλεια και προστασία) παρέχει στον κάτοχο της διευκολύνσεις ως προς την ασφάλεια και προστασία ενώ η ΑΕΟ- F είναι η πλήρης πιστοποίηση που αποτελεί συνδυασμό των ανωτέρω.

Συγκεκριμένα, 116 εταιρείες πιστοποιήθηκαν με ΑΕΟ-С ενώ οι υπόλοιπες 72 εταιρείες διαθέτουν και τις δύο πιστοποιήσεις. Καμία εταιρεία δεν επέλεξε τον τύπο αδειας μόνο για ασφάλεια και προστασία. (ΕΥ, 2021)

Συγκρίνοντας με τα μεγέθη του 2017 (Ελληνική Τελωνειακή Υπηρεσία, 2018), ο αριθμός των πιστοποιημένων εταιρειών ανεξάρτητα με τον τύπο πιστοποίησης έχει αυξηθεί κατά 66 ενώ έχει αυξηθεί η τάση πιστοποίησης με τον τύπο ΑΕΟ-С. Σε σχέση με το 2% των 120 εταιρειών του 2017 που επέλεξαν ΑΕΟ- S , πλέον ο τύπος πιστοποίησης αυτός έχει εκμηδενιστεί.

Οι απλουστεύσεις ανά τύπο πιστοποίησης διευκρινίζονται στον Πίνακα 4.1.

Πίνακας 4.1 Οφέλη πιστοποίησης ΑΕΟ ανά τύπο πιστοποίησης, Ελληνικά Τελωνεία 2021

	ΑΕΟ-C	ΑΕΟ-S	ΑΕΟ-F
Λιγότεροι φυσικοί έλεγχοι και έλεγχοι εγγράφων	√	√	√
Ευκολότερη υπαγωγή σε τελωνειακές απλουστεύσεις	√		√
Προτεραιότητα κατά τη διενέργεια των ελέγχων	√	√	√
Μειωμένες εγγυήσεις	√		√
Αναγνώριση ΑΕΟ ως ασφαλούς επιχειρηματικού εταίρου	√	√	√
Αμοιβαία αναγνώριση		√	√
Γνωστοποίηση για φυσικό έλεγχο πριν την άφιξη του εμπορεύματος	√	√	√
Επιλογή τύπου ελέγχου (υπό προϋποθέσεις)	√	√	√
Έμμεσα οφέλη	√	√	√
Εθνικά οφέλη	√	√	√

4.2.4 Ελεύθερες ζώνες

Πέντε ζώνες ελεύθερου εμπορίου, εκτός από τις προαναφερθείσες τελωνειακές αποθήκες, έχουν δημιουργηθεί στην Ελλάδα, όπου οι εισαγωγικοί δασμοί, ο ΦΠΑ και άλλες εισαγωγικές επιβαρύνσεις δεν ισχύουν για εμπορεύματα αλλοδαπής προέλευσης.

Τέσσερις από τις πέντε συνολικές ζώνες ελεύθερου εμπορίου (FTZ) στην Ελλάδα έχουν οργανωθεί στα μεγάλα ελληνικά λιμάνια του Πειραιά (η οποία και επεκτάθηκε τον Ιούλιο του 2021), της Θεσσαλονίκης (η οποία επεκτάθηκε το Μάρτιο του 2021), του Ηρακλείου (στην Κρήτη) και του Αστακού (στη Δυτική Ελλάδα), ενώ το πέμπτο βρίσκεται στην Κεντρική Ελλάδα και συγκεκριμένα στη Βοιωτία. Αναλυτικά στοιχεία εντοπίζονται στον ακόλουθο Πίνακα 4.2. (ΦΕΚ 5868/Β', 2020; ΦΕΚ 3040/Β', 2021; ΦΕΚ 924/Β', 2021; ΠΟΛ. 1043/16, 2016)

Πίνακας 4.2 Ζώνες Ελευθέρου Εμπορίου στην Ελλάδα, ΦΕΚ 5868/Β', 2020; ΦΕΚ 3040/Β', 2021; ΦΕΚ 924/Β', 2021; ΠΟΛ. 1043/16, 2016

Περιοχή Λειτουργίας	Φορέας Διοίκησης	Τελωνείο Ελέγχου
Λιμένας Πειραιά	ΟΛΠ ΑΕ	Γ' Τελωνείο Εισαγωγής Πειραιά
Λιμένας Θεσσαλονίκης	ΟΛΘ ΑΕ	Α' Τελωνείο Θεσσαλονίκης
Λιμένας Ηρακλείου	ΟΛΗ ΑΕ	Ηρακλείου
Λιμένας Αστακού	ΑΚΑΡΠΙΟΡΤ Α.Ε.	Αστακού
Δημοτικό Διαμέρισμα Οινόης Σχηματαρίου Βοιωτίας	Transcombi Express	Τελωνείο Οινόης

4.3 Επιχειρηματικά/Εμπορευματικά Πάρκα Εφοδιαστικής Αλυσίδας

Όπως ειπώθηκε και παραπάνω, οι ανάγκες για αποθήκευση είναι αυξημένες. Έτσι η κάλυψη της ανάγκης θα μπορούσε να γίνει μέσω της δημιουργίας Πάρκων Εφοδιαστικής Αλυσίδας τοπικής και εθνικής εμβέλειας.

Η ανάπτυξη και η ζήτηση που υπάρχει για αποθηκευτικούς χώρους αυτή την περίοδο στην Ελλάδα είναι σαφώς μεγαλύτερη από την προσφορά σύγχρονων χώρων αποθήκευσης. Στόχος λοιπόν για την Ελλάδα είναι η δημιουργία αναβαθμισμένων υποδομών, για την καλύτερη δυνατή διαχείριση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας. Την ίδια στιγμή έχει ξεκινήσει και η είσοδος νέων παικτών, με επενδύσεις σε κέντρα logistics σε μεγαλύτερες εκτάσεις από αυτές που είχαν αναπτυχθεί μέχρι το 2020. Είναι σημαντικό επίσης να τονισθεί πως εντός του 2020 πραγματοποιήθηκαν σημαντικές συμφωνίες μίσθωσης που μόνο στην Αττική φθάνουν τα 130.000 τ.μ. χώρων αποθηκών/logistics, ενώ το συνολικό ύψος των επενδύσεων στον κλάδο των logistics ανήλθε σε 120 εκατ. ευρώ. (Γούναρη, 2021)

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Μαρτίου 2021, εκτιμάται ότι έως το 2023 έχουν δρομολογηθεί συνολικές επενδύσεις ύψους 150 εκατ. ευρώ για την ανάπτυξη νέων εγκαταστάσεων logistics σύγχρονων προδιαγραφών, εμβαδού άνω των 300.000 τ.μ. (Γούναρη, 2021)

Η επένδυση αυτή αντιστοιχεί κυρίως στην προσπάθεια μετατροπής του Θριάσιου Πεδίου σε κύριο διαμετακομιστικό κόμβο. Σημειώνεται ότι το Θριάσιο, τα Οινόφυτα και ο αναπτυσσόμενος πόλος της Ανατολικής Αττικής (κατά μήκος της Αττικής Οδού και κοντά στο αεροδρόμιο «Ελ. Βενιζέλος») συγκεντρώνουν σχεδόν το σύνολο των logistics στην Αττική.

4.3.1 Εμπορευματικό Κέντρο Θριασίου Πεδίου

Το εμπορευματικό κέντρο του Θριασίου Πεδίου (ΘΡΙΑΣΙΟ I) πρόκειται να κατασκευαστεί σε ακίνητο έκτασης 588 στρεμμάτων περίπου, ιδιοκτησίας της ΓΑΙΑΟΣΕ Α.Ε.

Το εν λόγω Συγκρότημα θα περιλαμβάνει: Σταθμό Διαλογής, σταθμοί διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων, τελωνείο, εμπορικό σταθμό, αποθήκες εμπορευμάτων, δέσμη γραμμών για απόθεση βαγονιών με επικίνδυνα φορτία, πλυντήρια καθώς και όλες τις απαραίτητες εγκαταστάσεις για την εξυπηρέτηση των παραπάνω δραστηριοτήτων.

Σε συνδυασμό με τον εμπορευματικό σιδηροδρομικό σταθμό και τον σταθμό διαλογής (ΕΣΣΣΔΙ) που έχει κατασκευαστεί σε έκταση 1.450 στρεμμάτων (ΘΡΙΑΣΙΟ II) δίπλα από αυτό, εκτιμάται ότι θα μπορούσε να αλλάξει άρδην τα δεδομένα στις εγχώριες εμπορευματικές μεταφορές.

Στο τμήμα των 588 στρεμμάτων που διαθέτει, η δυνατότητα δόμησης φτάνει περίπου 240.000 τ.μ. στεγασμένων χώρων. Στο ευρύτερο συγκρότημα θα στεγάζονται τελωνεία, εργοστάσια συντήρησης του ΟΣΕ, αλλά και μεγάλες εταιρείες διαχείρισης και logistics.

Πρόκειται για ένα έργο μοναδικό στην Ευρώπη, καθώς διαθέτει συνδεσιμότητα με τρία μέσα μεταφοράς και συγκεκριμένα το λιμάνι του Ικονίου (ΟΛΠ), τον αερολιμένα Αθηνών αλλά και άψογη σύνδεση το κύριο οδικό δίκτυο. Διαθέτει σαφώς στρατηγική τοποθεσία δίπλα στο μεγαλύτερο αστικό κέντρο της χώρας και θα αναδείξει τη χώρα σε σημαντικό διεθνή κόμβο μεταφοράς εμπορευμάτων. (ΓΑΙΟΣΕ, 2017)



Εικόνα 4.1 Αεροφωτογραφία Θριασίου Πεδίου κατά την περίοδο εκτέλεσης των πρώτων εργασιών υποδομής, ΓΑΙΑΟΣΕ 2018

Το έργο κατασκευής του ανωτέρω Συγκροτήματος περιλαμβάνει 2 φάσεις κατασκευής: την Α' και τη Β' Λειτουργική φάση.

Η Α' φάση έχει ολοκληρωθεί το 2010 με έναρξη κατασκευής το 1999. Τα σχετικά έργα κόστισαν 214 εκατομμύρια ευρώ που χρηματοδοτήθηκαν από το ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ 2000-2006 και από Εθνικούς Πόρους. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των έργων της Α' φάσης περιλάμβαναν: (ΕΡΓΟΣΕ, 2018)

1. Σταθμοί/στάσεις: Εμπορευματικό Κέντρο Θριάσιου Πεδίου και Σ.Σ. Ασπροπύργου
2. 4 σιδηροδρομικές γέφυγες
3. 3 ανισόπεδες διαβάσεις
4. Σκυρογραμμή με συνεχώς συγκολλημένη σιδηροτροχιά μήκους 39,3km

Έπειτα από μια πενταετία σχεδόν όπου το έργο δεν είχε προχωρήσει, τον Ιούνιο του 2021 υλοποιήθηκαν επιτυχώς τα έργα κατασκευής της Β' Φάσης του Έργου, γεγονός που ανοίγει το δρόμο για να επιτευχθεί ο εθνικός στρατηγικός στόχος ανάδειξης της χώρας σε διεθνές hub στον τομέα των logistics. Η Β' Λειτουργική φάση αποτέλεσε τη συνέχεια της Α' Λειτουργικής που ολοκληρώθηκε το 2010. (Ναυτεμπορική, 2021)

Τα έργα που υλοποιήθηκαν περιλαμβάνουν τη στρώση επιδομής σιδηροδρομικών γραμμών, μήκους 13,1 χλμ., εντός του συγκροτήματος, κατασκευή κτιριακών εγκαταστάσεων (συγκεκριμένα 6 κτίρια διοίκησης, ελέγχου, επισκευής, συντήρησης και μεταφόρτωσης φορτίου, πύλες και λοιπά βοηθητικά κτίρια), σηματοδότηση – τηλεδιοίκηση με 158 χειριστήρια αλλαγών τροχιάς σε γραμμολογία 55χλμ., ηλεκτροκίνηση επί 33 χλμ. σιδηροδρομικής γραμμής, εντός του συγκροτήματος, υπολειπόμενα έργα αποχέτευσης και αποστράγγισης ομβρίων και έργα Η/Μ εγκαταστάσεων. Ο προϋπολογισμός της Β' φάσης του Έργου ανέρχεται στα 60,2 εκατομμύρια ευρώ. Η χρηματοδότηση έγινε από το ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2007-2013 και Εθνικούς πόρους. (ΕΡΓΟΣΕ, 2021; Οικονομικός Ταχυδρόμος, 2021; Καραγιάννης, 2021)

Το Σεπτέμβριο του 2021, υπογράφηκε η σύμβαση για το Θριάσιο Ι. (Καραγιάννης, 2021) Επόμενο βήμα, είναι να προχωρήσει ο διαγωνισμός που αφορά στην παραχώρηση του Εμπορευματικού Σιδηροδρομικού Σταθμού και Σταθμού Διαλογής (ΕΣΣΣΔΙ) στο Θριάσιο Πεδίο, (γνωστότερος ως Θριάσιο ΙΙ). Η διάρκεια του ενδέχεται να είναι πάνω από 25 έτη. (Καραγιάννης, 2021)

4.3.2 Εμπορευματικό Κέντρο Πρώην Στρατοπέδου Γκόνου

Ένα κέντρο εμπορευματικών μεταφορών με σημαντική γεωστρατηγική σημασία στην Ελλάδα έχει σχεδιαστεί για να λειτουργήσει στο πρώην στρατόπεδο Γκόνου στη Θεσσαλονίκη, με έκταση έως 600.000 τετραγωνικά μέτρα. Οι δυνατότητες του αφορούν όχι μόνο στην εγχώρια αγορά αλλά σαφώς αποτελεί ένα σημαντικό άνοιγμα στα Βαλκάνια. Έχει προοπτική άμεσης οδικής πρόσβασης στην Εγνατία οδό και ΠΑΘΕ. Το έργο χαρακτηρίζεται από την εγγύτητα με το λιμάνι της Θεσσαλονίκης καθώς απέχουν μόλις 8 χλμ και δύναται να συνδεθεί το ακίνητο με το λιμμένα. (ΓΑΙΟΣΕ, 2017) (Κυριακίδης, 2018)

Το πρώην Στρατόπεδο Γκόνου βρίσκεται πλησίον και νότια του σταθμού διαλογής του ΟΣΕ. Δυνητικά θα μπορούσε να συνδεθεί μέσω υφιστάμενων τοπικών γραμμών του ΟΣΕ με το εθνικό σιδηροδρομικό δίκτυο (προς Αθήνα, Αλεξανδρούπολη κτλ.) αλλά επίσης και προς τα σύνορα (π.χ. Ειδομένη, Προμαχώνας) με γειτονικές χώρες. Η σύνδεση με το λιμάνι και τον εμπορικό σταθμό του ΟΣΕ μπορεί να υποστηρίξει τις διατροφικές μεταφορές.

Παράλληλα διενεργείται κυκλοφοριακή μελέτη έτσι ώστε να γίνονται οι κατάλληλες συνδέσεις με τις οδικές αρτηρίες και μάλιστα υπάρχει στόχος έτσι ώστε το κέντρο να είναι προσβάσιμο μέσω της οδού Πόντου και της δυτικής περιφερειακής Θεσσαλονίκης. (MetaforesPress, 2019)

Με βάση πρόσφατα στοιχεία, έχει ξεκινήσει η διαδικασία ανάπτυξης του εμπορευματικού κέντρου, με μία καθυστέρηση να εισέλθει στην τελική φάση του διαγωνισμού, ο οποίος προκηρύχθηκε το 2018 από τη ΓΑΙΑΟΣΕ Α.Ε.



Εικόνα 4.2 Πρώην Στρατόπεδο Γκόνου, Google Earth 2021

4.3.3 Νέες επενδύσεις σε αποθηκευτικούς χώρους

Λόγω της αυξανόμενης ζήτησης στις εγχώριες και παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού και της ολοένα και αυξανόμενης διακίνησης φορτίων στο λιμάνι του Πειραιά τα τελευταία 10 έτη, η περιοχή της Αττικής έχει αναβαθμιστεί σε παγκόσμιο κέντρο διαμετακόμισης και το ενδιαφέρον για νέες επενδύσεις έχει ενταθεί.

Το 2021 και στον απόηχο της πανδημίας, υπήρξε σημαντική δραστηριότητα με νέες συμφωνίες μίσθωσης αποθηκών, τόσο για μικρές επιφάνειες (500 έως 2.000 τ.μ.) στις παρυφές ή μέσα στις πόλεις, όσο και για μεγάλες επιφάνειες (άνω των 10.000 τ.μ.). Ο Ασπρόπυργος και η Μαγούλα παραμένουν στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος των επενδυτών.

Ταυτόχρονα εταιρείες logistics και ΑΕΕΑΠ έχουν προχωρήσει και ετοιμάζουν για το μέλλον νέες επενδύσεις, που εκτός από αποθήκες περιλαμβάνουν και χώρους γραφείων.

Παρακάτω περιγράφονται κάποιες σημαντικές επενδύσεις σε εμπορευματικά πάρκα την τελευταία διετία, 2020 και 2021. (Ζώης, 2020; Ρουσάνογλου, 2020; Γούναρη, 2021; Μόσχου, 2021; Μπέλλος, 2021; Ζώης, 2021)

- 1) Η Briq Properties επιχειρεί να κατασκευάσει ένα σύγχρονο κέντρο αποθηκών και διανομής στον Ασπρόπυργο, συνολικής επιφάνειας 20.764 τ.μ. μέσω ενός οικοπέδου 57,5 στρεμμάτων.

- 2) Η Trastor ΑΕΕΑΠ το Μάρτιο του 2021 απέκτησε μια νεόδμητη υπερσύγχρονη εγκατάσταση logistics συνολικής επιφάνειας 11.634 τ.μ στην περιοχή «Δύο Πεύκα» στον Ασπρόπυργο.
- 3) Η Pasal Development έχει έρθει σε συμφωνία για την απόκτηση τριών κτιρίων logistics με συνολική επιφάνεια 62.500 τ.μ..
- 4) Εντός του Νοεμβρίου 2020, η εταιρεία ακινήτων Ten Brinke ολοκλήρωσε την αγορά των εγκαταστάσεων αποθήκευσης, διανομής και μεταφοράς της ΔΕΛΤΑ 4 Α.Ε. στη Σίνδο. Διαθέτουν επιφάνεια 22.500 τ.μ., με σύγχρονους γραφειακούς χώρους 1.500 τ.μ..
- 5) Στα last-mile logistics υπήρξε σημαντική δραστηριότητα με νέες συμβάσεις μίσθωσης αποθηκών μεγέθους μεταξύ 500-2.000 τ.μ. σε αστικές περιοχές ή στις παρυφές των μεγάλων πόλεων της Ελλάδας.
- 6) Η γειτονική έκταση που φιλοξενεί τη «Χαλυβουργική» όπως και η έκταση που φιλοξενεί την κλειστή πλέον μονάδα της «Χαλυβουργίας Ελλάδος» έχουν τη δυνατότητα με τις κατάλληλες επενδύσεις να μετατραπούν σε εμπορευματικά πάρκα.
- 7) Η έλευση της COSCO στο λιμάνι του Πειραιά πριν από 13 χρόνια και, κυρίως, η παγκοσμιοποίηση της παραγωγής και του εμπορίου και η κομβική γεωγραφική θέση του Πειραιά, αργά αλλά σταθερά, τείνουν να μετατρέψουν την Περιφέρεια της Δυτικής Αττικής σε παγκόσμιας κλάσης διαμετακομιστικό κέντρο.

Κεφάλαιο 5: Αποτελέσματα πανελλήνιας έρευνας για την αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης και των μελλοντικών τάσεων στον τομέα της Εφοδιαστικής Αλυσίδας

5.1 Αποτύπωση της άποψης της αγοράς

Το παρόν Κεφάλαιο θα επιχειρήσει να αναλύσει την άποψη της αγοράς για τα ελληνικά logistics. Ο στόχος της Ελληνικής Εταιρείας Logistics (EEL) είναι, μέσα από ευρεία έρευνα διαφορετικών επιχειρήσεων ως προς τη δραστηριοποίηση και το μέγεθος, να αποτυπώσει όσο πιο ολιστικά γίνεται τη φωνή της αγοράς αναφορικά με την υφιστάμενη κατάσταση, τις επιπτώσεις της πανδημίας, τις μελλοντικές τάσεις (ψηφιοποίηση, αιεφορία), τις προκλήσεις και ενδεχόμενα εμπόδια ανάπτυξης.

5.1.1 Μεθοδολογία της έρευνας

Η συγκεκριμένη έρευνα της EEL εκπονήθηκε κατά το διάστημα Ιούνιο – Σεπτέμβριο 2021. Η συλλογή των απαντήσεων πραγματοποιήθηκε μέσω δομημένου ερωτηματολογίου σε σχετική ηλεκτρονική πλατφόρμα. Συνολικά συλλέχθηκαν και αναλυθήκαν 207 έγκυρα ερωτηματολόγια.

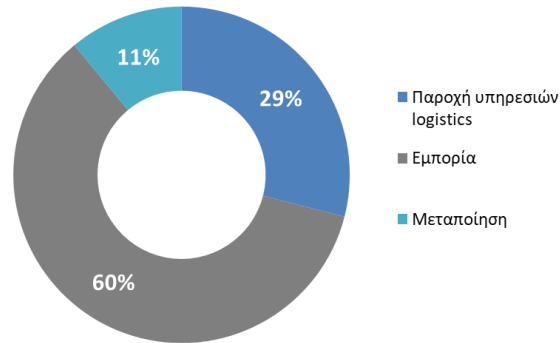
Οι εταιρείες που απάντησαν δραστηριοποιούνται στους κλάδους εμπορίας, μεταποίησης αλλά και παροχής υπηρεσιών logistics. Συγκεκριμένα οι τελευταίες ήταν είτε μεταφορικές / διαμεταφορικές εταιρείες (freight forwarding) είτε υπηρεσιών ταχυμεταφοράς (courier).

Ως προς τη δομή του ερωτηματολογίου, αυτό χωρίζεται σε 3 κατηγορίες. Ειδικότερα, η πρώτη ενότητα αφορούσε τα γενικά στοιχεία των ερωτηθέντων επιχειρήσεων και εταιρειών, τους τομείς δραστηριοποίησης, το ανθρώπινο δυναμικό και στοιχεία για τον κύκλο εργασιών. Η δεύτερη Ενότητα κάλυπτε ερωτήσεις για την υφιστάμενη κατάσταση του κλάδου της Εφοδιαστικής οι οποίες ποικίλαν ανάλογα με τον τύπο της εταιρείας. Οι ερωτήσεις αφορούσαν τους αποθηκευτικούς χώρους, λειτουργικά κόστη, εξοπλισμό διανομής και τα πληροφοριακά συστήματα που υποστηρίζουν τις παραπάνω υπηρεσίες.

Η τρίτη και η τέταρτη Ενότητα του Ερωτηματολογίου ήταν κοινή για κάθε τύπο επιχείρησης. Η τρίτη ενότητα περιλάμβανε ερωτήσεις σχετικά με την προετοιμασία των εταιρειών για τη μετά COVID-19 εποχή και τις δράσεις και πρωτοβουλίες που θα λάβουν στον απόηχο της. Η τελευταία Ενότητα κάλυπτε τις μελλοντικές τάσεις του κλάδου της Εφοδιαστικής, εμπόδια και προκλήσεις και τις αναδυόμενες τεχνολογίες logistics 4.0.

5.1.2 Τύπος και προφίλ εταιρειών

Το ακόλουθο Σχήμα 5.1 παρουσιάζει την κατανομή των 207 εταιρειών που απάντησαν στην έρευνα ως προς τη βασική τους δραστηριότητα. Το μεγαλύτερο ποσοστό των εταιρειών (60%) ήταν εμπορικές επιχειρήσεις. Ακολουθούν οι εταιρείες παροχής υπηρεσιών logistics με ποσοστό 29% ενώ με 11% οι μεταποιητικές επιχειρήσεις.



Σχήμα 5.1 Βασική δραστηριότητα των επιχειρήσεων που συμμετείχαν στην έρευνα

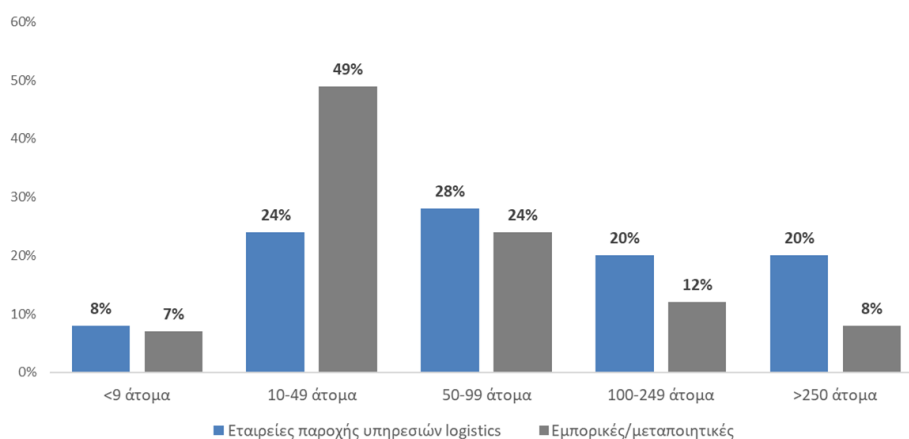
Στον σχετικό Πίνακα 5.1 αποτυπώνονται τα ποσοστά κατανομής των επιχειρήσεων με βάση τη δραστηριότητά τους. Φαίνεται πως στον κλάδο εμπορίας και μεταποίησης, το 50% των εταιρειών που απάντησαν δραστηριοποιούνται στο χονδρικό και λιανικό εμπόριο ενώ το 24% στη βιομηχανία τροφίμων. Η πλειοψηφία των εταιρειών παροχής υπηρεσιών logistics υποστηρίζει τη βιομηχανία τροφίμων (69%). Θα πρέπει να σημειώσουμε πως για την περίπτωση των εταιρειών παροχής υπηρεσιών logistics τα ποσοστά καταδεικνύουν τους κλάδους στους οποίους προσφέρουν υπηρεσίες ενώ δεν αθροίζουν στο 100% καθώς μια εταιρεία μπορεί να προσφέρει υπηρεσίες σε παραπάνω από έναν κλάδο.

Πίνακας 5.1 Ποσοστιαία κατανομή των επιχειρήσεων που συμμετείχαν στην έρευνα με βάση τον κλάδο δραστηριοποίησης

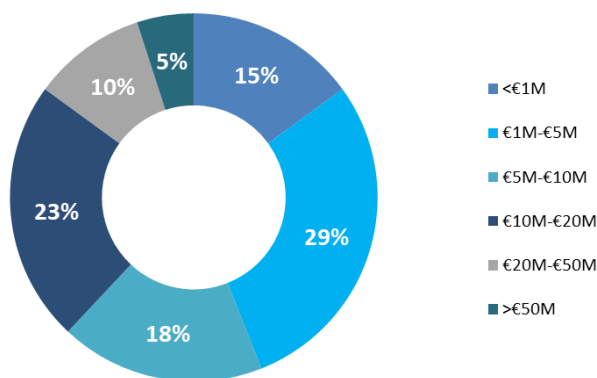
Κλάδος δραστηριότητας	Εμπορία – Μεταποίηση
Βιομηχανία τροφίμων	24%
Ποτοποιία	9%
Παραγωγή προϊόντων καπνού	5%
Παραγωγή κλωστοϋφαντουργικών υλικών	1%
Βιομηχανία δέρματος και δερμάτινων ειδών	2%
Βιομηχανία ξύλου και κατασκευή προϊόντων από ξύλο και φελλό, εκτός από έπιπλα κατασκευή ειδών καλαθοποιίας και σπαρτοπλεκτικής	0%
Χαρτοποιία και κατασκευή χάρτινων προϊόντων	4%
Εκτυπώσεις και αναπαραγωγή προεγγεγραμμένων μέσων	0%
Λοιπά ορυχεία και λατομεία	0%
Παραγωγή χημικών ουσιών και προϊόντων	1%
Κατασκευή προϊόντων από ελαστικό (καουτσούκ) και πλαστικές ύλες	2%

Παραγωγή άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων	0%
Κατασκευή μηχανημάτων και ειδών εξοπλισμού π.δ.κ.α	3%
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο-επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	14%
Χονδρικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	36%

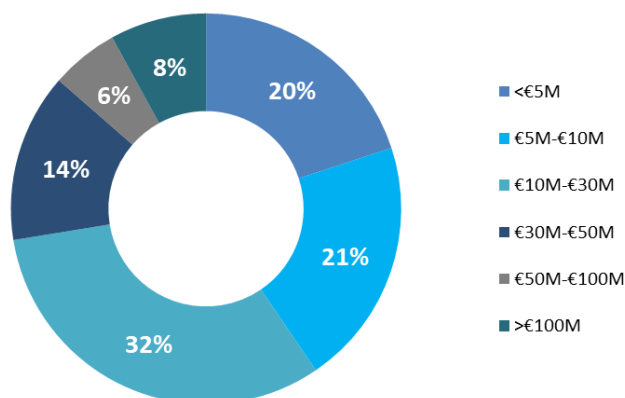
Τα ακόλουθα Σχήματα 5.2, 5.3 και 5.4 παρουσιάζουν τον ετήσιο κύκλο εργασιών αλλά και τον αριθμό των εργαζομένων. Όπως φαίνεται και από τις δύο παραμέτρους, η πλειονότητα των επιχειρήσεων είναι μικρομεσαίες επιχειρήσεις. Θετικό πρόσημο αποτελεί το γεγονός ότι το 68% των εταιρειών παροχής υπηρεσιών logistics και το 44% των εμπορικών – μεταποιητικών εταιρειών, απασχολεί πάνω από 50 εργαζόμενους.



Σχήμα 5.2 Κατανομή των εταιρειών του δείγματος ως προς τον αριθμό των εργαζομένων



Σχήμα 5.3 Κύκλος εργασιών εταιρειών παροχής υπηρεσιών logistics του δείγματος

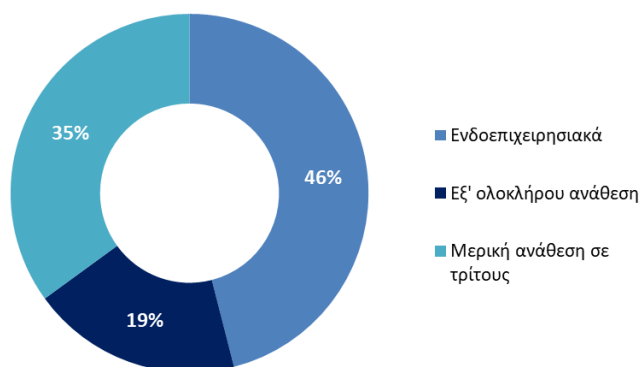


Σχήμα 5.4 Κύκλος εργασιών εμπορικών / μεταποιητικών εταιρειών του δείγματος

5.2 Υφιστάμενη κατάσταση

5.2.1 Δραστηριότητες logistics και κόστος εκτέλεσης

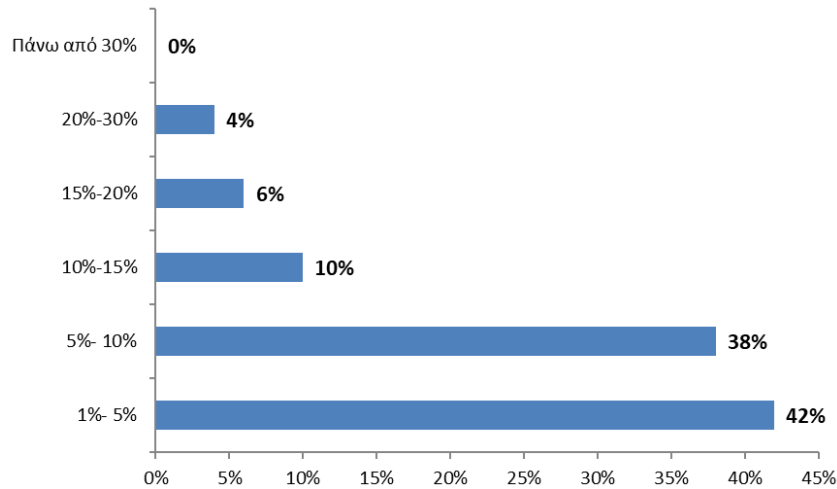
Ως προς το μοντέλο εκτέλεσης και διαχείρισης των διαδικασιών logistics, τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν πως η χρήση εταιρειών 3PL (outsourcing) βρίσκεται ακόμη σε χαμηλά επίπεδα καθώς μόλις το 19% των ερωτηθέντων εταιρειών απάντησε θετικά σε αυτό. Αντιθέτως, το 46% των εταιρειών διαχειρίζονται ενδοεπιχειρησιακά τις δραστηριότητες logistics και η μερική ανάθεση σε τρίτους (μόνο διανομή και μεταφορά), φτάνει το 35%. Η χαμηλή διείσδυση των 3PL στις μικρές και μεσαίες ελληνικές επιχειρήσεις είναι αναμενόμενη καθώς το 2017 εκτιμήθηκε μεταξύ 10% -16% για πλήρη και μερική εξωτερική ανάθεση με βάση τα στοιχεία της Εθνικής Τράπεζας Ερευνών για 540 βιομηχανικές και εμπορικές επιχειρήσεις. (ΕΥ, 2021)



Σχήμα 5.5 Ποσοστό ανάθεσης διαδικασιών logistics σε τρίτους (outsourcing)

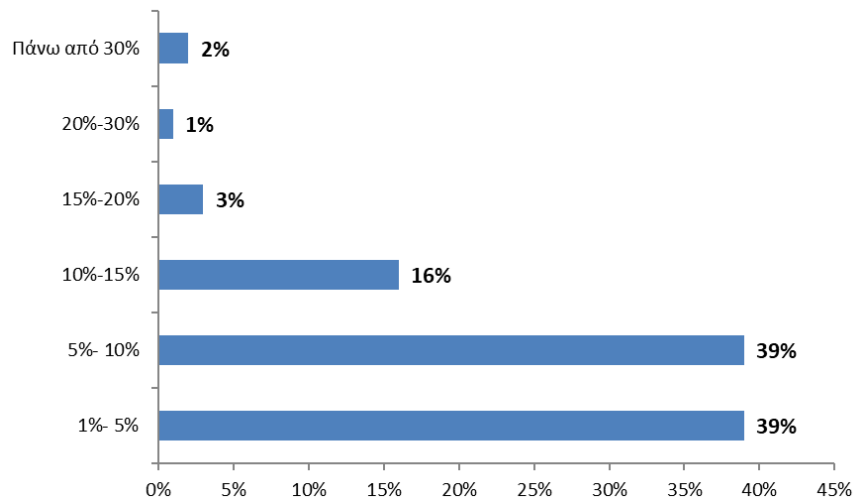
Για τις εταιρείες εμπορίας και μεταποίησης που έχουν αναθέσει τις υπηρεσίες Εφοδιαστικής εξ' ολοκλήρου ή μερικώς σε τρίτους, το ποσοστό του κύκλου εργασιών που δαπανούν σε τέτοιες λειτουργίες φαίνεται στο Σχήμα 5.6. Παρατηρούμε πως κόστος logistics σε σχέση με το συνολικό λειτουργικό κόστος κυμαίνεται από 1% - 10% στην

πλειοψηφία των εταιριών του δείγματος (80%) ενώ καμία εταιρεία δε δαπανά πάνω από 30% του κύκλου εργασιών της σε λειτουργίες/υπηρεσίες Εφοδιαστικής Αλυσίδας.



Σχήμα 5.6 Ποσοστό κόστους logistics εμπορικών/μεταποιητικών εταιρειών σε σχέση με το συνολικό λειτουργικό κόστος (ανάθεση εξ' ολοκλήρου ή μερικώς σε τρίτους)

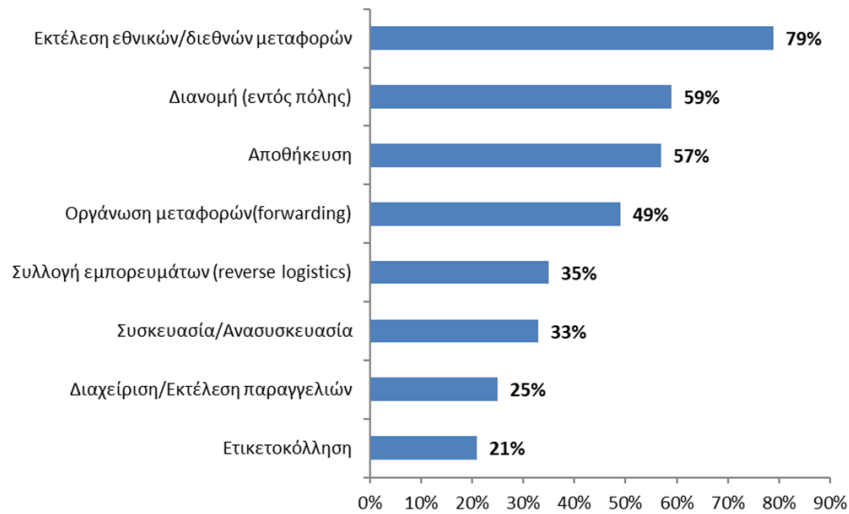
Στο Σχήμα 5.7 φαίνεται το κόστος logistics σε σχέση με το συνολικό λειτουργικό κόστος των εταιρειών που έχουν επιλέξει να διαχειρίζονται τις λειτουργίες logistics εσωτερικά. Παρατηρούμε πως διαφαίνεται αντίστοιχη εικόνα με το Σχήμα 5.6 καθώς το 78% των εταιρειών έχει επιτύχει ποσοστά της τάξης 1%-10%. Συμπεραίνουμε λοιπόν πως οι εταιρίες που έχουν επιλέξει το ενδοεπιχειρησιακό μοντέλο έχουν επιτύχει να έχουν κοστολόγια πολύ κοντά σε αυτά των 3PL εταιρειών.



Σχήμα 5.7 Ποσοστό κόστους logistics εμπορικών/μεταποιητικών εταιρειών σε σχέση με το συνολικό λειτουργικό κόστος (ενδοεπιχειρησιακό μοντέλο)

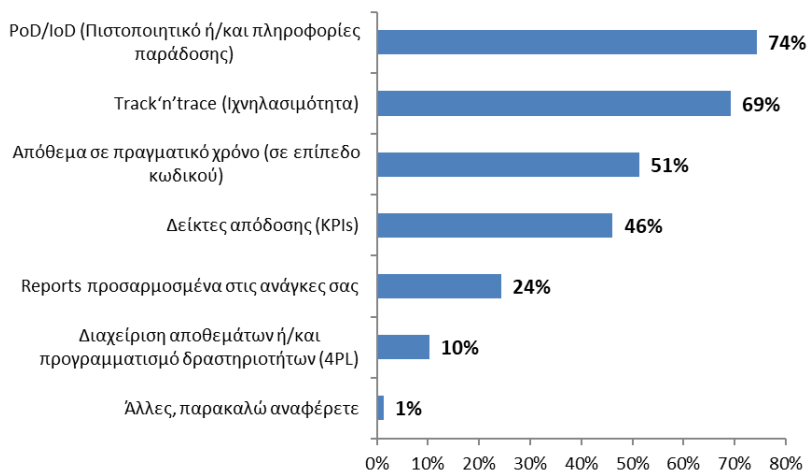
Σύμφωνα με την έρευνα, οι βασικές διαδικασίες που αναθέτονται σε τρίτους είναι η εκτέλεση εθνικών και διεθνών μεταφορών, η διανομή αγαθών εντός πόλης και η αποθήκευση, η οποία οφείλεται στο ότι οι επιχειρήσεις δε διαθέτουν μεγάλους

αποθηκευτικούς χώρους όπως είδαμε παραπάνω. Άλλες σημαντικές υπηρεσίες είναι τα reverse logistics (διαχείριση και συλλογή επιστροφών), η συσκευασία ή ανασυσκευασία προϊόντων αλλά και η διαχείριση παραγγελιών και η ετικετοκόλληση.



Σχήμα 5.8 Κατανομή ανάθεσης δραστηριοτήτων σε τρίτους

Στο Σχήμα 5.9 παρουσιάζονται οι παρεχόμενες από τις 3PL online υπηρεσίες που προσφέρονται σε εταιρείες. Η πλειοψηφία παρέχει πιστοποιητικά παράδοσης, ιχνηλασιμότητα αλλά και απόθεμα σε πραγματικό χρόνο. Ακολουθούν οι δείκτες απόδοσης, η διαχείριση αποθεμάτων και άλλες αναφορές (reports) που προσαρμόζονται στις ανάγκες της κάθε εταιρείας.



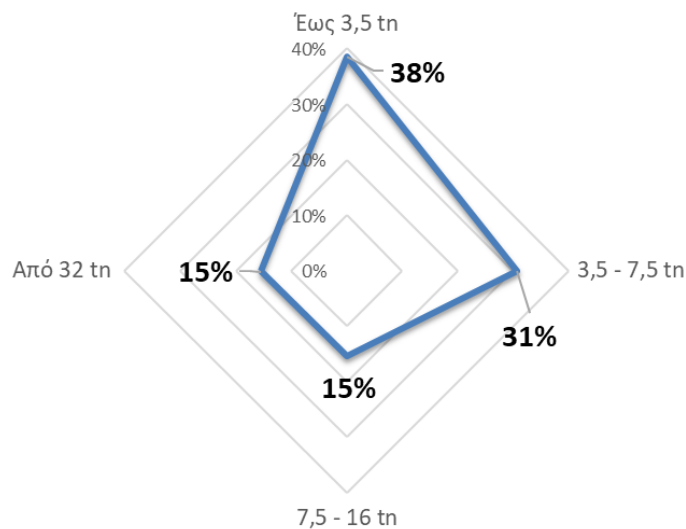
Σχήμα 5.9 Υπηρεσίες πληροφόρησης online που παρέχονται από εταιρείες 3PL

5.2.2 Υποδομές, εξοπλισμός και ΤΠΕ στο ενδο-επιχειρησιακό μοντέλο logistics

Τα αποτελέσματα της Πανελλήνιας Έρευνας σχετικά με τις υφιστάμενες υποδομές αποθήκευσης παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 4. Παρακάτω θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα σχετικά με τον υπάρχοντα στόλο οχημάτων αλλά και τις υποδομές Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) των εταιρειών που έχουν υιοθετήσει το ενδο-επιχειρησιακό μοντέλο logistics.

5.2.2.1 Στόλος οχημάτων

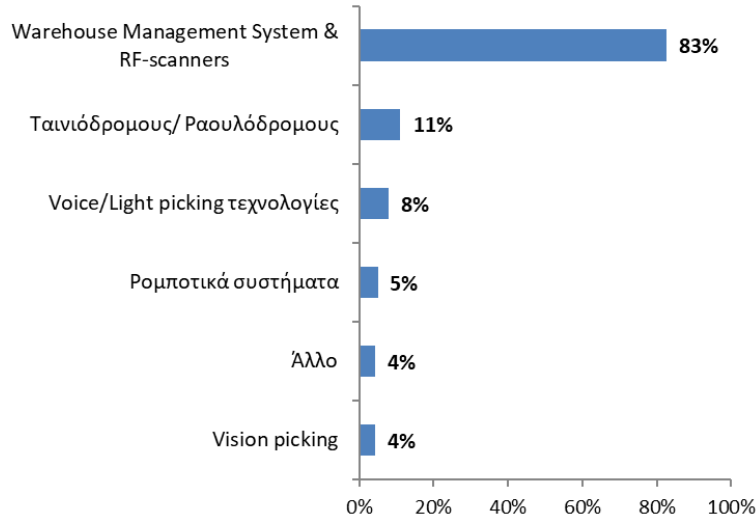
Στο ενδο-επιχειρησιακό μοντέλο logistics, το 38% των εταιρειών διαθέτει ιδιόκτητα οχήματα μέχρι 3,5 τόνους για τη μεταφορά και διανομή των προϊόντων τους με το 15% να διαθέτει οχήματα άνω των 32 τόνων. Το 31% των εταιρειών διαθέτει οχήματα μεταξύ 3,5 και 7,5 τόνων και το υπολειπόμενο 15% οχήματα μεταξύ 7,5 και 16 τόνων.



Σχήμα 5.10 Κατανομή των εμπορικών / μεταποιητικών εταιρειών του δείγματος που διαχειρίζονται ενδο-επιχειρησιακά τα logistics ως προς το ωφέλιμο φορτίο των φορτηγών οχημάτων τους

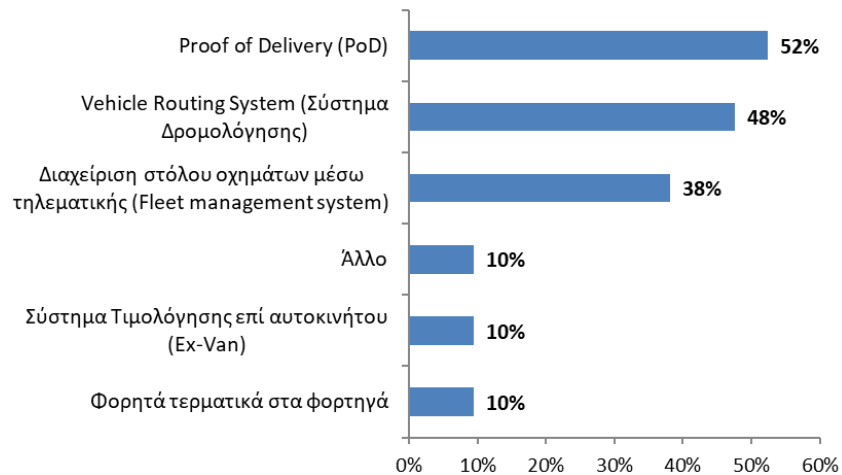
5.2.2.2 Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών

Η πλειονότητα των αποθηκευτικών χώρων των εταιρειών του ενδο-επιχειρησιακού μοντέλου έχει υιοθετήσει σε μεγάλο βαθμό τις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών. Συγκεκριμένα, το 83% χρησιμοποιεί συστήματα διαχείρισης αποθήκης (Warehouse Management Systems – WMS) και RF scanners. Το 11% έχει αυτοματοποιήσει την παραγωγική του διαδικασία με την προσθήκη ταινιόδρομων / ραουλόδρομων και το 8% διαθέτει τεχνολογία voice/light picking. Μικρότερο ποσοστό καταλαμβάνουν τα ρομποτικά συστήματα (5%) και το vision picking (4%).



Σχήμα 5.11 Ποσοστό υιοθέτησης ΤΠΕ στον τομέα της Αποθήκευσης για τις εταιρείες του ενδο-επιχειρησιακού μοντέλου logistics

Στον τομέα της Διανομής σημαντικό ποσοστό των εταιρειών φαίνεται να έχουν επενδύσει σε ΤΠΕ. Ειδικότερα το 52% των εταιρειών αξιοποιούν την τεχνολογία Proof of delivery για την αυτοματοποιημένη αποστολή πιστοποιητικού παράδοσης των αγαθών σε πραγματικό χρόνο, το 48% χρησιμοποιεί σύστημα δρομολόγησης ενώ το 38% διαχειρίζεται το στόλο του μέσω τηλεματικής. Το σύστημα τιμολόγησης επί αυτοκινήτου και τα φορητά τερματικά καταλαμβάνουν έκαστος ποσοστό 10%.



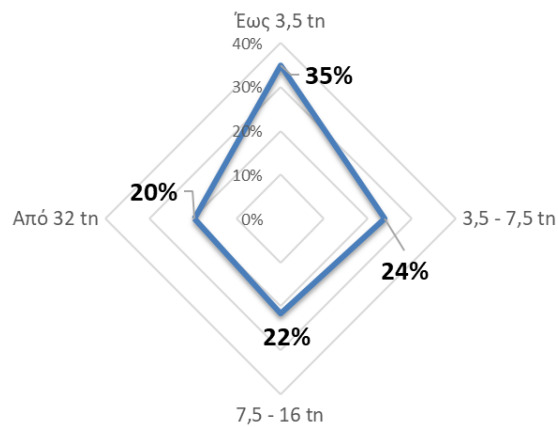
Σχήμα 5.12 Ποσοστό υιοθέτησης ΤΠΕ στον τομέα της Διανομής για τις εταιρείες του ενδο-επιχειρησιακού μοντέλου logistics

5.2.3 Υποδομές και εξοπλισμός και τεχνολογίες εταιρειών παροχής υπηρεσιών logistics

Τα αναλυτικά αποτελέσματα της Πανελλήνιας Έρευνας σχετικά με τις υφιστάμενες υποδομές αποθήκευσης παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 4. Στη συγκεκριμένη Ενότητα θα αναλυθούν αποτελέσματα σχετικά με τον στόλο οχημάτων αλλά και τις τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) των εταιρειών παροχής υπηρεσιών logistics.

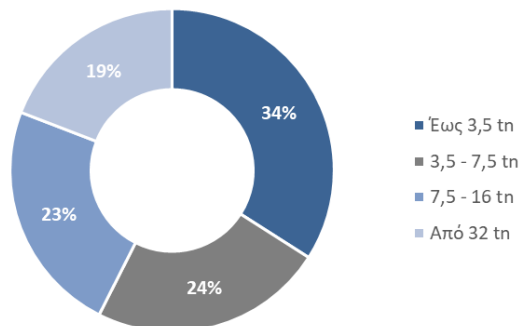
5.2.3.1 Στόλος οχημάτων

Όπως φαίνεται στο Σχήμα 5.13, οι εταιρείες παροχής υπηρεσιών logistics διαθέτουν πλειονότητα από όλους τους τύπους οχημάτων, με τα φορτηγά οχήματα μέχρι 3,5 τόνους να καταλαμβάνουν το 35%. Το 24% των εταιρειών διαθέτει οχήματα άνω των 32 τόνων. Αντίστοιχα ποσοστά καταλαμβάνουν τα φορτηγά 3,5 - 7,5 τόνων και 7,5 - 16 τόνων (20% και 22% αντίστοιχα).



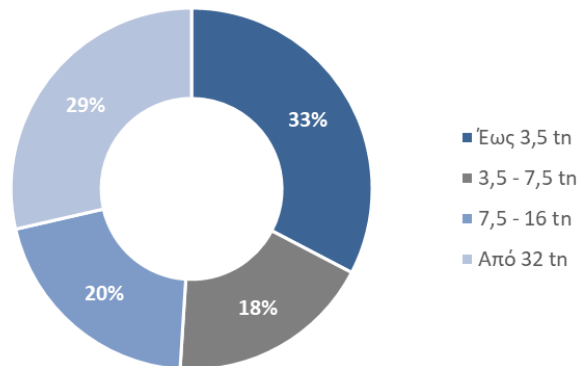
Σχήμα 5.13 Κατανομή των εταιρειών παροχής υπηρεσιών logistics του δείγματος ως προς το ωφέλιμο φορτίο των φορτηγών οχημάτων

Στο Σχήμα 5.14 παρουσιάζεται ο στόλος φορτηγών οχημάτων των εταιρειών παροχής υπηρεσιών logistics που διαθέτουν τεχνολογία κινητήρα EURO 0-III. Όπως φαίνεται στο γράφημα, υπάρχει διαθεσιμότητα και διαμοιρασμός του στόλου σε όλους τους τύπους οχημάτων με έμφαση δε στα φορτηγά έως 3,5 τόνους και μεταξύ 3,5 και 7,5 τόνων. Φαίνεται δηλαδή πως εξυπηρετούν σε μεγαλύτερο ποσοστό της αστικές διανομές.



Σχήμα 5.14 Στόλος οχημάτων διανομής με τεχνολογία κινητήρα EURO 0-III

Το Σχήμα 5.15 παρουσιάζει το στόλο φορτηγών οχημάτων μεταφοράς και διανομής με τεχνολογία κινητήρα EURO IV-VI. Το γράφημα παρουσιάζει αντίστοιχη εικόνα με ικανοποιητικό διαμοιρασμό του στόλου σε όλους τους τύπους οχημάτων. Το μεγαλύτερο ποσοστό συγκεντρώνουν και πάλι τα φορτηγά έως 3,5 τόνους και αυτά άνω των 32 τόνων που εξυπηρετούν κυρίως εθνικές και διεθνείς διανομές. Ένα ιδιαίτερα ενθαρρυντικό στοιχείο είναι ότι ο στόλος των οχημάτων των εταιρειών που συμμετείχαν στην έρευνα είχαν κινητήρες αντιρρυπαντικής τεχνολογίας EURO IV-VI σε μεγαλύτερο σχετικά ποσοστό από τεχνολογίες EURO 0-III, με βάση τις απαντήσεις της Πανελλήνιας Έρευνας.

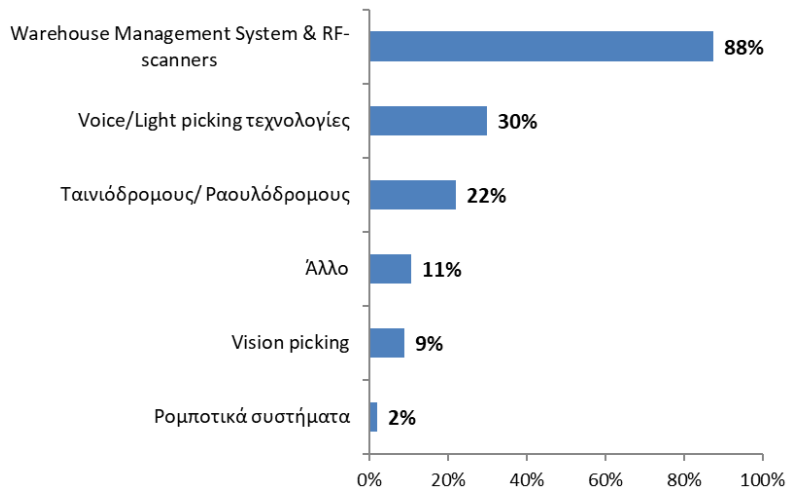


Σχήμα 5.15 Στόλος οχημάτων διανομής με τεχνολογία κινητήρα EURO IV-VI

Σε μικρότερα ποσοστά θετικών απαντήσεων κινήθηκαν τα εναλλακτικά καύσιμα (CNG ή LPG) κάτι το οποίο μοιάζει δικαιολογημένο αν αναλογιστεί κανείς την ανεπάρκεια πρατηρίων φυσικού αερίου στη χώρα μας αλλά και το γεγονός ότι φορτηγά υψηλού tonnage δε μπορούν να χρησιμοποιήσουν ως καύσιμο το LPG. Για τη 1 στις 2 εταιρείες που απάντησε ότι διαθέτει φορτηγά με τέτοιο κινητήρα, αυτά ήταν έως 3,5 τόνων.

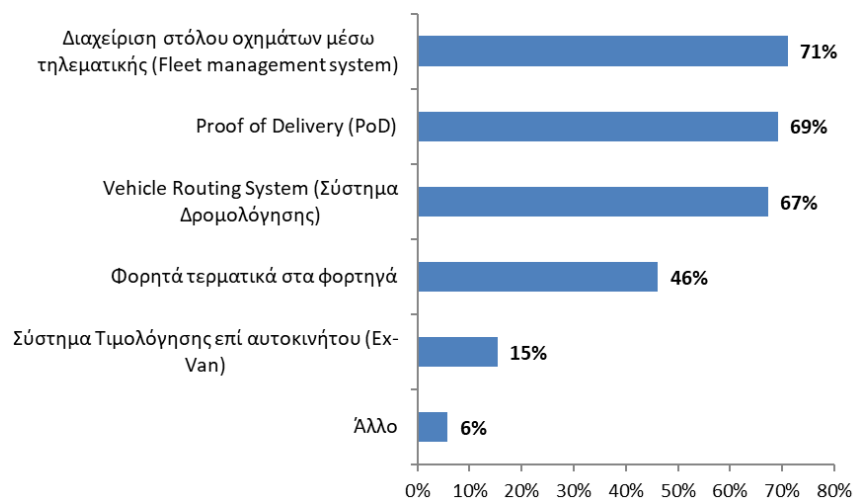
5.2.3.2 Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών

Τα αποτελέσματα της Πανελλήνιας Έρευνας καταδεικνύουν ότι η πλειονότητα των εταιρειών αξιοποιούν ΤΠΕ στον τομέα της Αποθήκευσης και αυτό αποτυπώνεται στο Σχήμα 5.16. Ειδικότερα, η συντριπτική πλειοψηφία χρησιμοποιεί WMS & RF-scanners, ένα μεγάλο ποσοστό έχει επενδύσει σε voice/light picking τεχνολογίες ενώ αρκετές εταιρείες διαθέτουν ταινιόδρομους / ραουλόδρομους. Φαίνεται λοιπόν πως η εταιρείες παροχής υπηρεσιών logistics έχουν επενδύσει σε εξοπλισμό για να αυξήσουν την παραγωγικότητά τους, να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις των πελατών τους και αντιλαμβάνονται την μακροπρόθεσμη οικονομική ωφέλεια της χρήσης ΤΠΕ.



Σχήμα 5.16 Ποσοστό υιοθέτησης ΤΠΕ στον τομέα της Αποθήκευσης για τις εταιρείες παροχής υπηρεσιών logistics

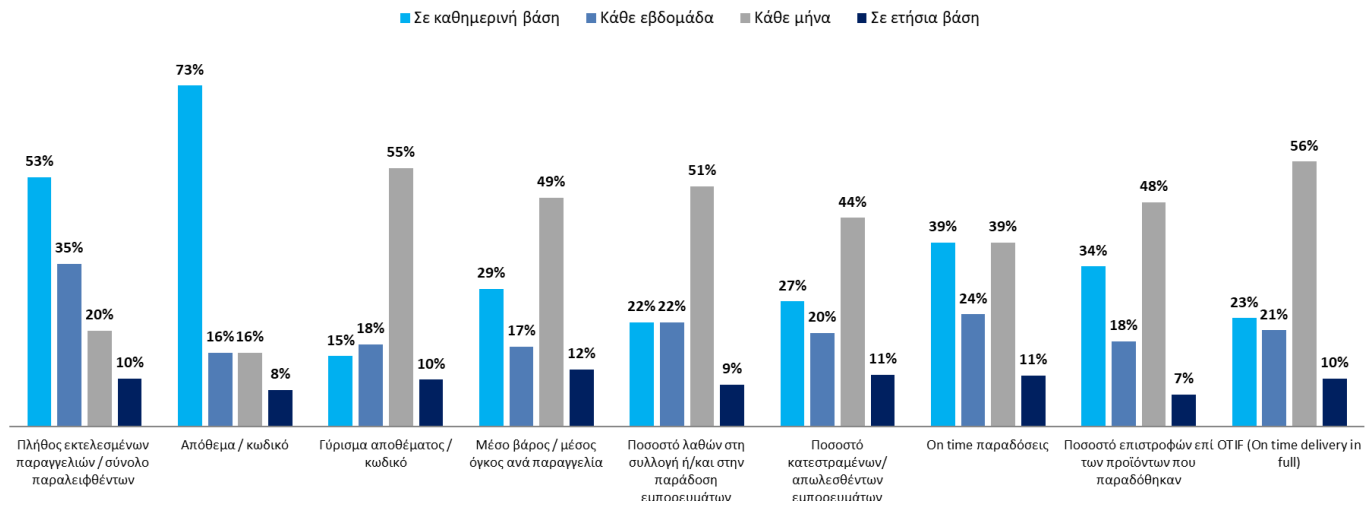
Αντίστοιχα, η χρήση ΤΠΕ στον τομέα της Διανομής είναι ιδιαίτερος ικανοποιητική. Το 71% των εταιρειών έχουν εγκαταστήσει συστήματα τηλεματικής για τη διαχείριση του στόλου των φορτηγών οχημάτων τους ενώ πολύ κοντά με ποσοστό 69% βρίσκονται οι εταιρείες που παρέχουν υπηρεσίες πιστοποιητικού παράδοσης on-line το οποίο ως τεχνολογία συνεισφέρει στην διαφάνεια που χρειάζεται ο πελάτης τους. Μεγάλο ποσοστό έχει εγκαταστήσει φορητά τερματικά για την καλύτερη ανταλλαγή δεδομένων του οδηγού και του γραφείου κίνησης. Έτσι λοιπόν όχι μόνο στην Αποθήκευση αλλά και στον τομέα της Διανομής, διαφαίνεται η συνεχής ανάπτυξη και αναβάθμιση των εταιρειών παροχής υπηρεσιών logistics με ΤΠΕ.



Σχήμα 5.17 Ποσοστό υιοθέτησης ΤΠΕ στον τομέα της Διανομής για τις εταιρείες παροχής υπηρεσιών logistics

Το Σχήμα 5.18 παρουσιάζει ενδεικτικούς δείκτες απόδοσης – KPIs που παρέχουν οι εταιρείες στους πελάτες τους και την ενδεικτική συχνότητα που προσφέρονται. Όπως

φαίνεται, η πλειονότητα των εταιρειών χρειάζονται δείκτες σε καθημερινή ή μηνιαία βάση. Ενδεικτικά να αναφέρουμε ότι δείκτες όπως το πλήθος των εκτελεσθέντων παραγγελιών, το απόθεμα και η on-time παράδοση αποστέλλονται σε ημερήσια βάση ενώ δείκτες όπως γύρισμα αποθεμάτων, ποσοστό λαθών / κατεστραμμένων παραγγελιών αλλά και επιστροφών, είναι προτιμητέο να αποστέλλονται σε μηνιαία βάση για καλύτερη αξιολόγηση από τον πελάτη. Η χρήση των KPIs είναι ιδιαίτερα σημαντική για την εσωτερική αξιολόγηση των εταιρειών και για να υπάρχει διαφάνεια και πλήρης εποπτεία όλων των διαδικασιών logistics που έχουν εκχωρήσει σε εταιρείες παροχής υπηρεσιών logistics.



Σχήμα 5.18 Ενδεικτικοί δείκτες απόδοσης και συχνότητα που προσφέρονται από τις εταιρείες παροχής υπηρεσιών logistics

5.2.4 Σύγκριση στοιχείων έρευνας του 2021 με την έρευνα του 2018

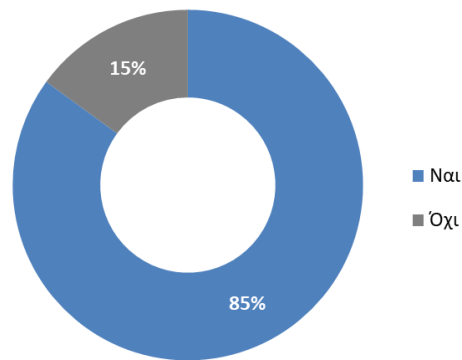
Συγκρίνοντας την Πανελλήνια Έρευνα που διεξήχθη το 2018 με την παρούσα έρευνα του 2021, μπορούν να εξαχθούν τα ακόλουθα συμπεράσματα ως προς τις εταιρείες που ανήκουν στον τομέα παροχής υπηρεσιών logistics.

1. Η πλειοψηφία των επιχειρήσεων του δείγματος ανήκει στην κατηγορία των μικρομεσαίων επιχειρήσεων.
2. Η απορρόφηση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών είναι υψηλή και μάλιστα έχει παρατηρηθεί αύξηση σε σχέση με το 2018, τόσο στον τομέα της Αποθήκευσης όσο και στον τομέα της Διανομής.
3. Ο στόλος οχημάτων περιλαμβάνει όλους τους τύπους οχημάτων ώστε να μπορεί να υπάρχει ευελιξία για την ικανοποίηση των αναγκών των πελατών.
4. Η επικρατέστερη τεχνολογία κινητήρα είναι η EURO IV-VI με πολύ μικρή διαφορά ωστόσο από την EURO 0-III το οποίο υποδεικνύει μια βελτίωση, όμως είναι συντριπτική η διαφορά τους έναντι κινητήρων με εναλλακτικό καύσιμο επομένως το εύρημα αυτό συνάδει με την ύπαρξη γηρασμένου στόλου στη χώρα.

5.3 Επιπτώσεις πανδημίας COVID-19

Όπως αναφέρθηκε και στην Ενότητα 2.6 από τα συμπεράσματα της έρευνας της Ελληνικής Εταιρείας Logistics, η πανδημία COVID-19 ανέδειξε τον κρίσιμο ρόλο του κλάδου των logistics, αλλά ταυτόχρονα αναδύθηκαν σημαντικές προκλήσεις και αλλαγές για τις επιχειρήσεις αυτές, όπως η ανάγκη για ψηφιακό μετασχηματισμό, η τεράστια αύξηση του όγκου εργασίας και των δραστηριοτήτων αλλά και η σημασία της πρόβλεψης της αγοράς.

Στο Σχήμα 5.19 φαίνεται πως το 85% των εταιρειών του δείγματος απάντησε θετικά στο γεγονός ότι πανδημία αποτέλεσε έναυσμα για την καλύτερη οργάνωση του κυκλώματος εφοδιασμού και για την καλύτερη αντιμετώπιση μελλοντικών καταστάσεων υψηλής ζήτησης.



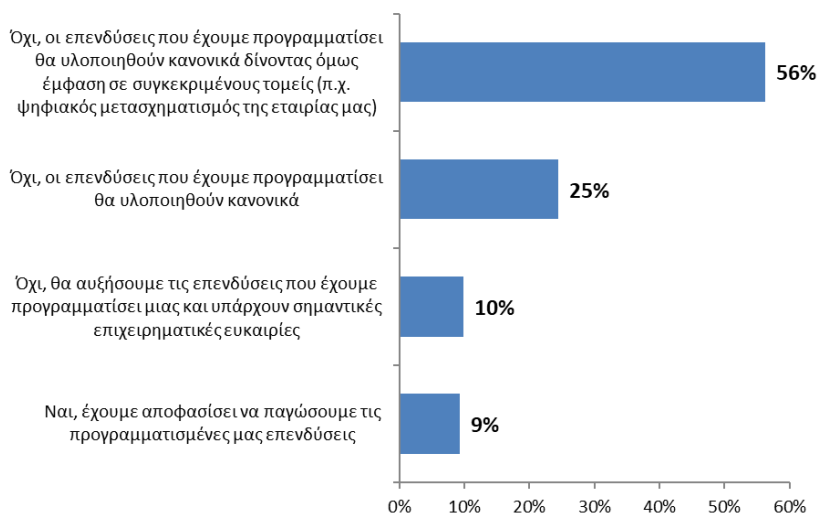
Σχήμα 5.19 Η πανδημία COVID-19 ως έναυσμα των εταιρειών για καλύτερη οργάνωση της Εφοδιαστικής

Οι εταιρείες του δείγματος είναι φυσικά κατά πολύ μεγάλο ποσοστό θετικές στο να επενδύσουν σε δράσεις το επόμενο διάστημα για να βελτιώσουν την Εφοδιαστική τους. Παρατηρούμε στο Σχήμα 5.20 πως τα μεγαλύτερα ποσοστά συγκεντρώνουν οι επενδύσεις σε πληροφοριακά συστήματα (69%), η αναδιοργάνωση και αναθεώρηση των διαδικασιών (63%) και η εκπαίδευση του προσωπικού (56%). Θετικό πρόσημο αφήνει το 33% των εταιρειών που θα αξιολογήσει την πιθανότητα outsourcing.



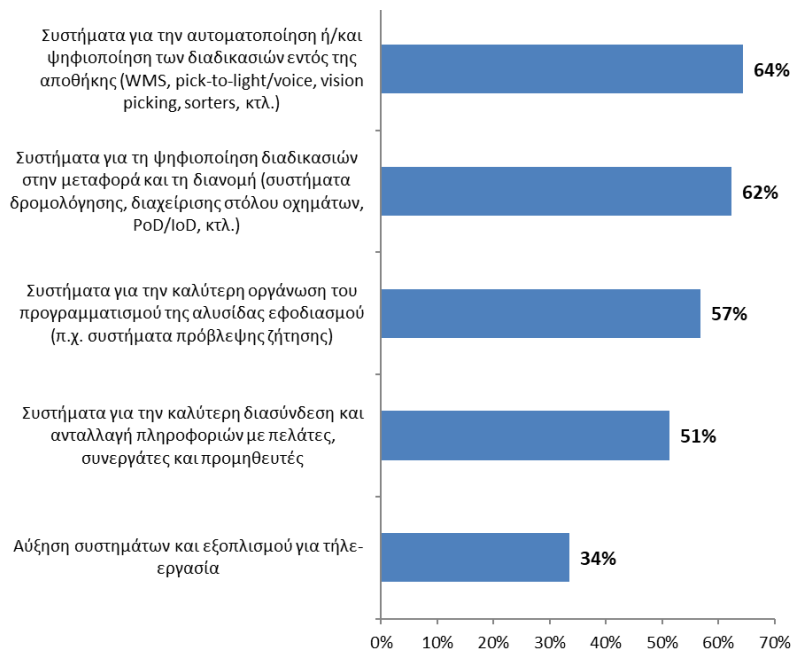
Σχήμα 5.20 Πρόθεση για επενδύσεις των εταιριών δείγματος στον απόηχο της πανδημίας

Το Σχήμα 5.21 επιβεβαιώνει την πρόθεση των εταιριών να συνεχίσουν την υλοποίηση των προγραμματισμένων επενδύσεων τους. Μάλιστα ένα 10% των εταιριών σκοπεύει να αυξήσει τις επενδύσεις του αναγνωρίζοντας τις επενδυτικές ευκαιρίες.



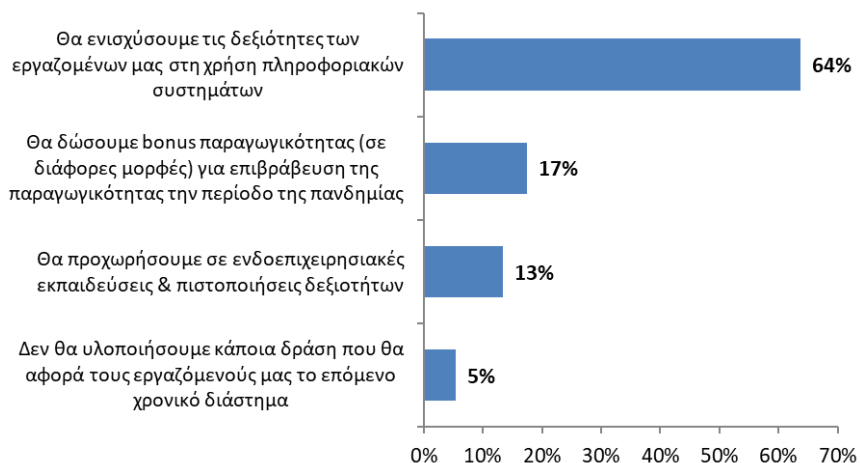
Σχήμα 5.21 Πρόθεση εταιριών για διακοπή προγραμματισμένων επενδύσεων

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός των επιχειρήσεων θα περιλαμβάνει ποικίλες δράσεις όπως αποτυπώνεται στο Σχήμα 5.22. Φαίνεται πως η απορρόφηση ΤΠΕ στην Αποθήκευση και Διανομή έχει και πάλι την πρώτη προτίμηση των εταιριών οι οποίες επιθυμούν ακόμη μεγαλύτερη εξέλιξη. Ακολουθούν συστήματα για πρόβλεψη της ζήτησης το οποίο είναι πολύ λογικό καθώς η πανδημία ανέδειξε θέματα ανταπόκρισης των εταιριών στην εξαιρετικά αυξημένη ζήτηση της αγοράς και τέλος συστήματα για τηλε-εργασία του προσωπικού.



Σχήμα 5.22 Δράσεις ψηφιακού μετασχηματισμού των εταιρειών του δείγματος

Η ενίσχυση των ανθρώπινων πόρων κατά κύριο λόγο θα αφορά τις δεξιότητες και την εκπαίδευση τους πάνω σε πληροφοριακά συστήματα, γεγονός το οποίο συνδέεται με την πρόθεση των εταιρειών για επενδύσεις σε αυτά και εν γένει τον ψηφιακό μετασχηματισμό.



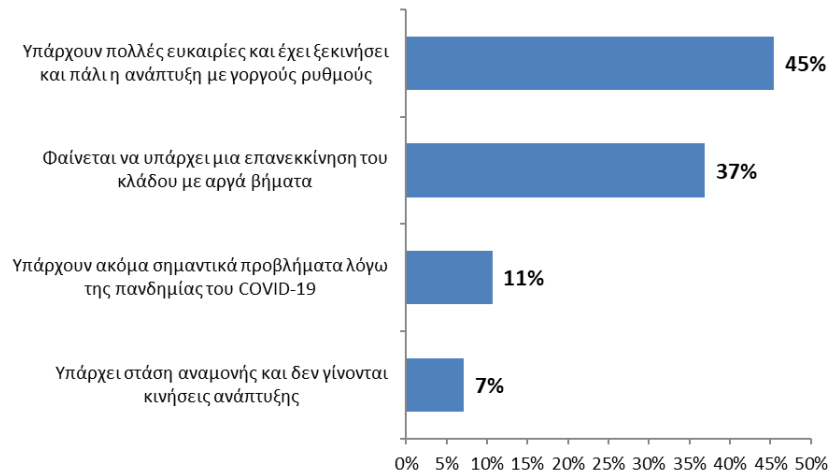
Σχήμα 5.23 Ενίσχυση ανθρώπινων πόρων των εταιρειών του δείγματος

5.4 Μελλοντικές τάσεις του τομέα logistics

Στις προηγούμενες Ενότητες παρουσιάστηκε αναλυτικά η υφιστάμενη κατάσταση στον τομέα το logistics με βάση πρόσφατα στοιχεία έγκυρων μελετών και στοιχείων αλλά και με βάση τα αποτελέσματα της Πανελλήνιας Έρευνας που διεξήχθη στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Στη συγκεκριμένη Ενότητα θα δοθεί έμφαση στην παρουσίαση των μελλοντικών τάσεων, εμποδίων και προκλήσεων, την στρατηγική των εταιρειών αλλά και την αειφορία και πράσινη εφοδιαστική.

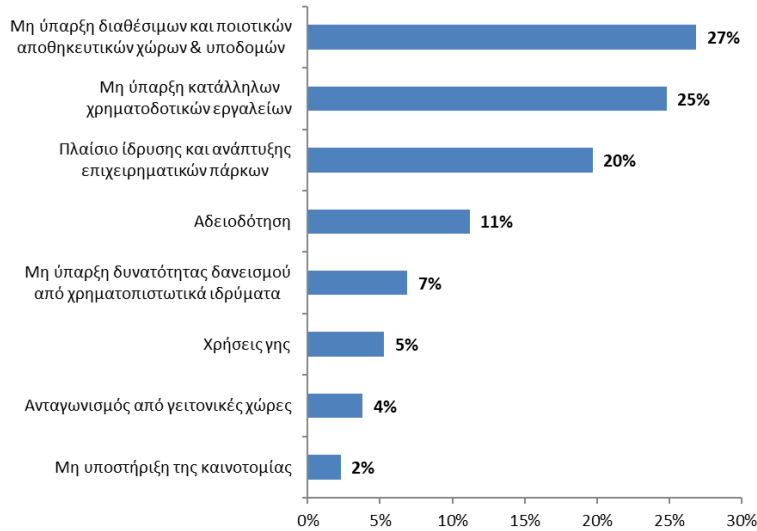
5.4.1 Προοπτικές ανάπτυξης, εμπόδια και προκλήσεις

Σύμφωνα με τις απαντήσεις των εταιρειών του δείγματος που αποτυπώνονται στο Σχήμα 5.24, το 45% των εταιρειών που συμμετείχαν στην έρευνα πιστεύει πως υπάρχει ανάπτυξη του κλάδου των logistics με γοργούς ρυθμούς. Από την άλλη πλευρά, το 11% θεωρεί ότι υπάρχουν σημαντικά ζητήματα εξαιτίας της πανδημίας ενώ ένα 7% τηρεί στάση αναμονής.



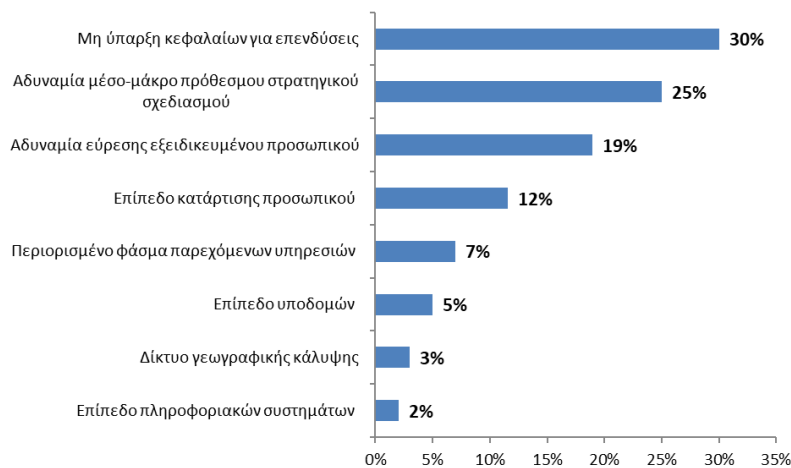
Σχήμα 5.24 Προοπτικές ανάπτυξης της αγοράς logistics

Παρά λοιπόν την κατά γενική ομολογία αισιοδοξία των εταιρειών για την πορεία του τομέα των logistics, οι εταιρείες αναγνωρίζουν κάποια σημαντικά ζητήματα και εμπόδια για την ανάπτυξη των logistics αλλά και εσωτερικές προκλήσεις των ίδιων των εταιρειών που δραστηριοποιούνται σε αυτά (Σχήμα 5.25). Τα πιο σημαντικά εμπόδια κατά τη γνώμη των εταιρειών που απάντησαν, είναι η μη ύπαρξη διαθέσιμων και ποιοτικών αποθηκευτικών χώρων & υποδομών (27%), η μη ύπαρξη κατάλληλων χρηματοδοτικών εργαλείων (25%) και το ανεπαρκές πλαίσιο ίδρυσης και ανάπτυξης των επιχειρηματικών πάρκων (20%). Άλλα εμπόδια αφορούν στις αδειοδοτήσεις (10%), τη μη ύπαρξη δυνατότητας δανεισμού (7%) και άλλα.



Σχήμα 5.25 Σημαντικότερα εμπόδια για την ανάπτυξη του τομέα των logistics

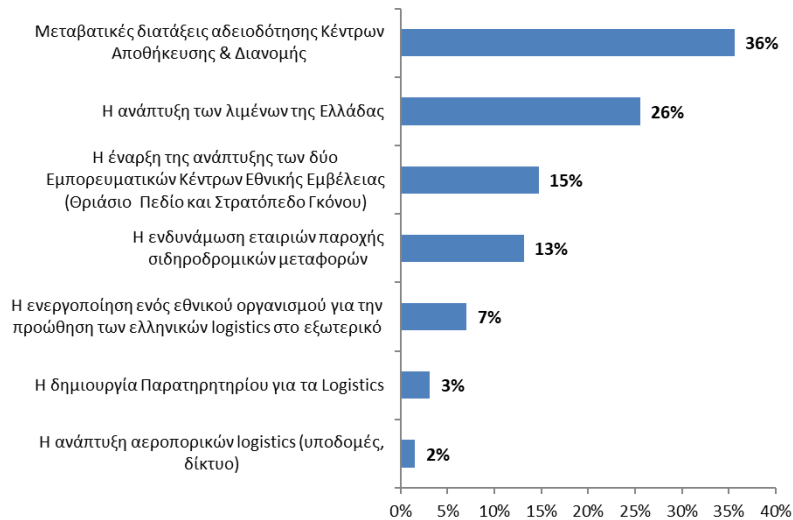
Εκτός από τα εμπόδια που αναφέρθηκαν ανωτέρω, η έρευνα κατέγραψε και εσωτερικές προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις και αποτελούν τροχοπέδη στην ανάπτυξη τους (Σχήμα 5.26). Το βασικό εμπόδιο που αναγνωρίζουν οι εταιρείες είναι η μη ύπαρξη κεφαλαίων για επενδύσεις (30%) ενώ το 25% των εταιρειών θεωρεί σημαντική πρόκληση την αδυναμία μέσο-μάκρο πρόθεσμου στρατηγικού σχεδιασμού. Ακολουθεί η αδυναμία εύρεσης εξειδικευμένου προσωπικού (19%), το επίπεδο κατάρτισης του προσωπικού (12%) όπως και το περιορισμένο φάσμα των παρεχόμενων υπηρεσιών (7%). Άλλα εμπόδια αφορούν το επίπεδο των υποδομών (5%), το δίκτυο γεωγραφικής κάλυψης (3%) και το επίπεδο των πληροφοριακών συστημάτων (2%).



Σχήμα 5.26 Σημαντικότερα εσωτερικά εμπόδια για την ανάπτυξη των εταιρειών

Οι εταιρείες επίσης ανταποκρίθηκαν στο ερώτημα της αναγνώρισης των βασικών προκλήσεων του τομέα των logistics σε εθνικό επίπεδο (Σχήμα 5.27). Στις πρώτες θέσεις είναι οι μεταβατικές διάταξης αδειοδότησης ΚΑΔ (36%) και η ανάπτυξη των λιμένων της

Ελλάδας (26%). Έπονται η έναρξη της λειτουργίας των νέων Εμπορευματικών Πάρκων Εθνικής Εμβέλειας στο Θριάσιο Πεδίο και το Στρατόπεδο Γκόνου (26%) και η ενδυνάμωση των εταιρειών παροχής σιδηροδρομικών μεταφορών (13%). Μικρότερα ποσοστά καταλαμβάνουν η ενεργοποίηση ενός εθνικού οργανισμού για την προώθηση των ελληνικών logistics στο εξωτερικό, η δημιουργία Παρατηρητηρίου για τα Logistics και η ανάπτυξη αεροπορικών logistics.

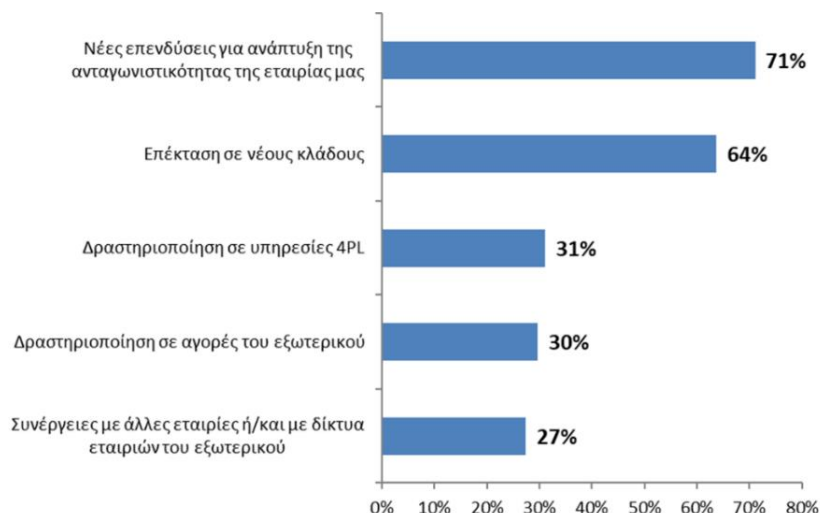


Σχήμα 5.27 Σημαντικότερες προκλήσεις ανάπτυξης logistics σε εθνικό επίπεδο

5.4.2 Εξωστρέφεια και επενδυτική στρατηγική

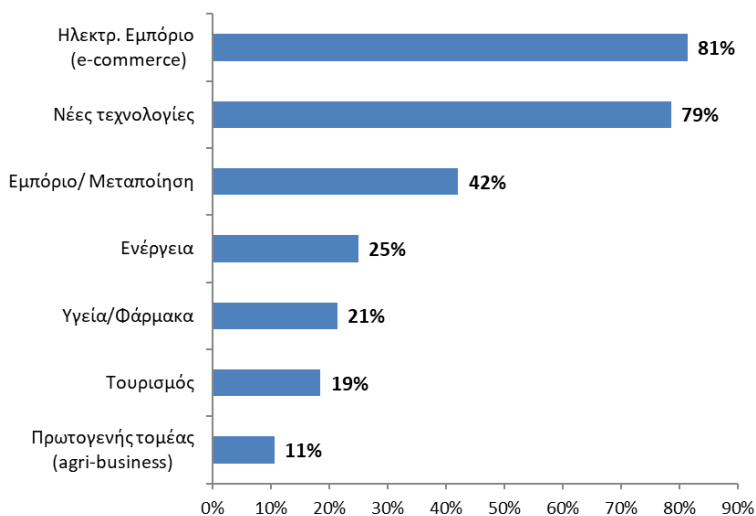
Η ακόλουθη Ενότητα, έπειτα από την ανάδειξη των βασικών προκλήσεων του κλάδου των logistics, θα εστιάσει στις προγραμματισμένες εταιρικές δράσεις εξωστρέφειας και επενδύσεων.

Στο Σχήμα 5.28 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας πάνω στο συγκεκριμένο θέμα και αξίζει να αναφέρουμε πως οι Ελληνικές εταιρίες δηλώνουν αυξημένο ενδιαφέρον για ανάπτυξη της ανταγωνιστικότητάς τους (71%) και για επέκταση σε νέους κλάδους (64%). Η δραστηριοποίηση σε υπηρεσίες 4PL συγκεντρώνει ποσοστό 31% και η δραστηριοποίηση σε εξαγωγές 30% ενώ ουραγός είναι οι συνέργειες με άλλες εταιρείες (27%) ωστόσο το ποσοστό θετικών απαντήσεων δε μπορεί να θεωρηθεί αμελητέο.



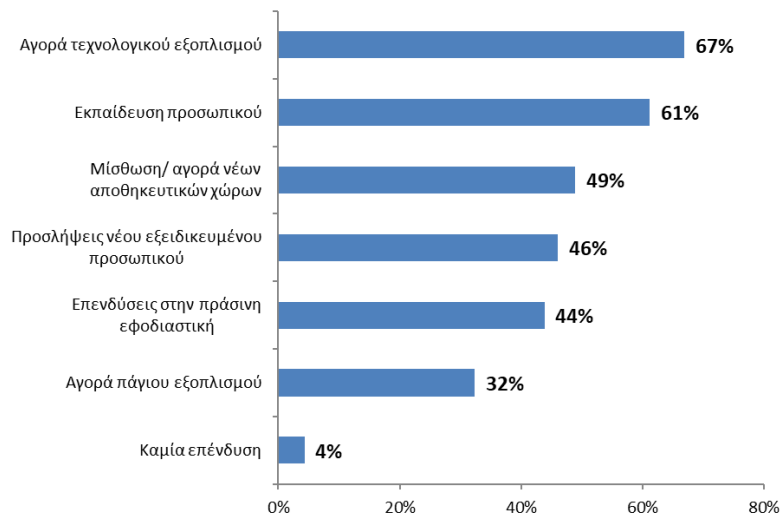
Σχήμα 5.28 Δράσεις ανάπτυξης και εξωστρέφειας

Όπως διαφαίνεται στο ακόλουθο Σχήμα 5.29, οι εταιρείες θεωρούν πως την επόμενη τριετία η ανάπτυξη θα αφορά συγκεκριμένους τομείς. Παρατηρούμε πως η συντριπτική πλειοψηφία θα ενδυναμώσει την παρουσία της στο ηλεκτρονικό εμπόριο και τις νέες τεχνολογίες (81% και 79% αντίστοιχα). Ακολουθεί η εμπορία και μεταποίηση με 42% ενώ οι τομείς της ενέργειας, υγείας και φαρμάκου, ο τουρισμός και ο πρωτογενής τομέας βρίσκονται στις χαμηλότερες θέσεις προτίμησης. Τα αποτελέσματα συγκλίνουν με τις διαπιστώσεις που έχουν γίνει μέσω της έρευνας ότι η ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου στην Ελλάδα είναι η νέα πραγματικότητα για τις επιχειρήσεις όπως επίσης και οι επενδύσεις στις ΤΠΕ που αποτυπώθηκαν σε προηγούμενες ερωτήσεις είναι δικαιολογημένες.



Σχήμα 5.29 Κλάδοι με ανάπτυξη την επόμενη τριετία

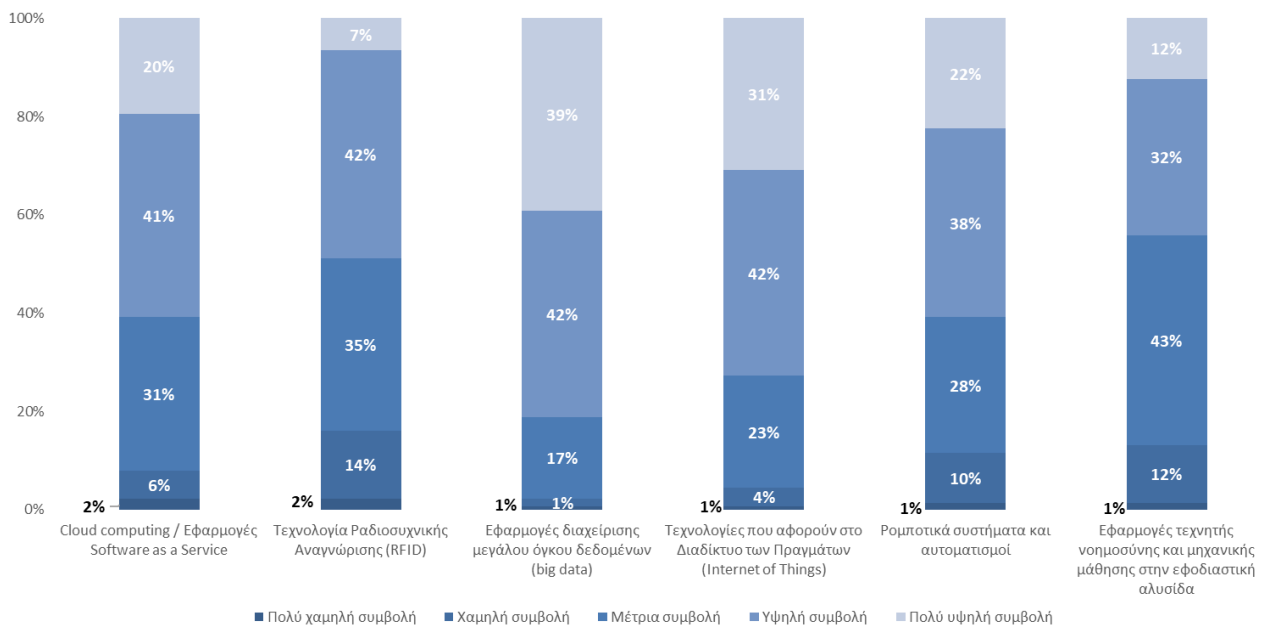
Η επενδυτική στρατηγική της επόμενης τριετίας φαίνεται στο Σχήμα 5.30. Οι εταιρείες του δείγματος δίνουν αυξημένη βαρύτητα στην επένδυση σε τεχνολογικό εξοπλισμό (67%) και την κατάρτιση του ανθρώπινου δυναμικού της (61%). Αρκετές επιχειρήσεις θα εστιάσουν στην απόκτηση νέων αποθηκευτικών χώρων (49%) και πάγιου εξοπλισμού (32%), την πρόσληψη προσωπικού (46%) και επενδύσεις στην πράσινη εφοδιαστική (44%). Ένα μικρό ποσοστό της τάξης του 4% δεν προγραμματίζει καμία επένδυση για τα επόμενα τρία έτη.



Σχήμα 5.30 Επενδυτική στρατηγική των εταιρειών του δείγματος για την επόμενη τριετία

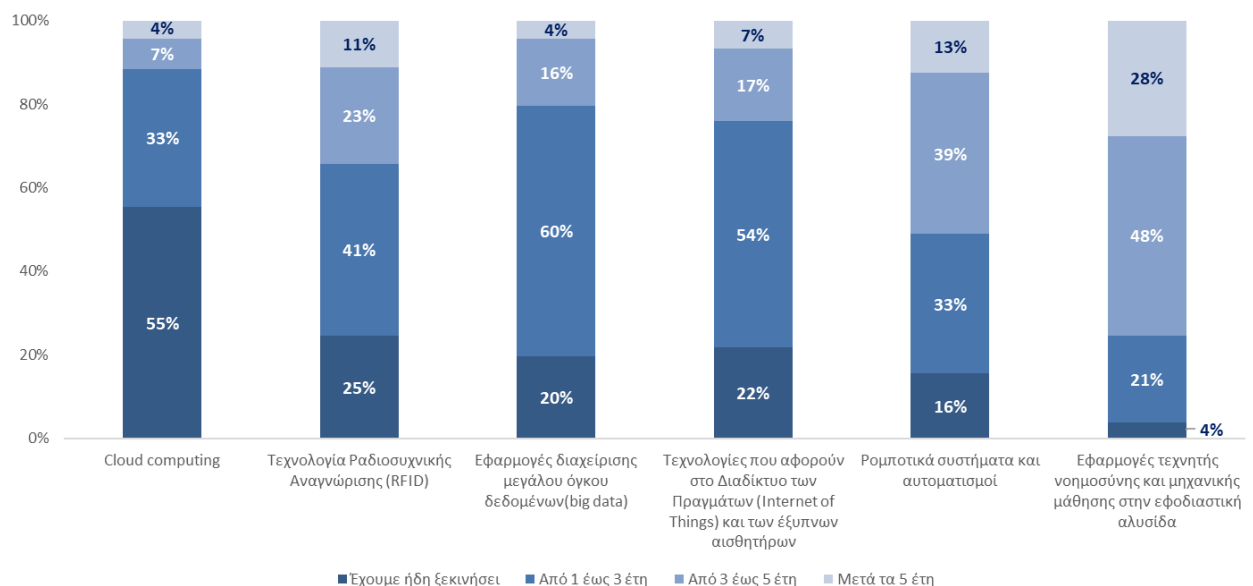
5.4.3 Τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών

Όπως διαπιστώθηκε και από προηγούμενες ερωτήσεις της Πανελλήνιας Έρευνας, υπάρχει σημαντική ανάπτυξη αλλά και αυξημένη πρόθεση από τις εταιρείες να αξιοποιούν την σύγχρονη τεχνολογία για την άμεση διαχείριση δεδομένων που αφορούν τα προϊόντα τους σε όλο το μήκος της Εφοδιαστικής τους Αλυσίδας. Στο Σχήμα 5.31 αποτυπώνονται οι απαντήσεις των εταιρειών του δείγματος αναφορικά με τις τεχνολογίες που συμβάλλουν σημαντικά στην αποδοτικότερη διαχείριση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας. Παρατηρούμε πως την μέγιστη συμβολή αντικατοπτρίζουν οι εφαρμογές big data analytics με ποσοστό 39% αλλά επίσης αυξημένο ποσοστό (31%) έχουν και οι τεχνολογίες που αφορούν το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (Internet of things – IoT). Ακολουθούν τα ρομποτικά συστήματα και αυτοματισμοί με 22% και το cloud computing με 20%.



Σχήμα 5.31 Τεχνολογίες που θα συμβάλλουν σημαντικά στην αποδοτικότερη διαχείριση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας

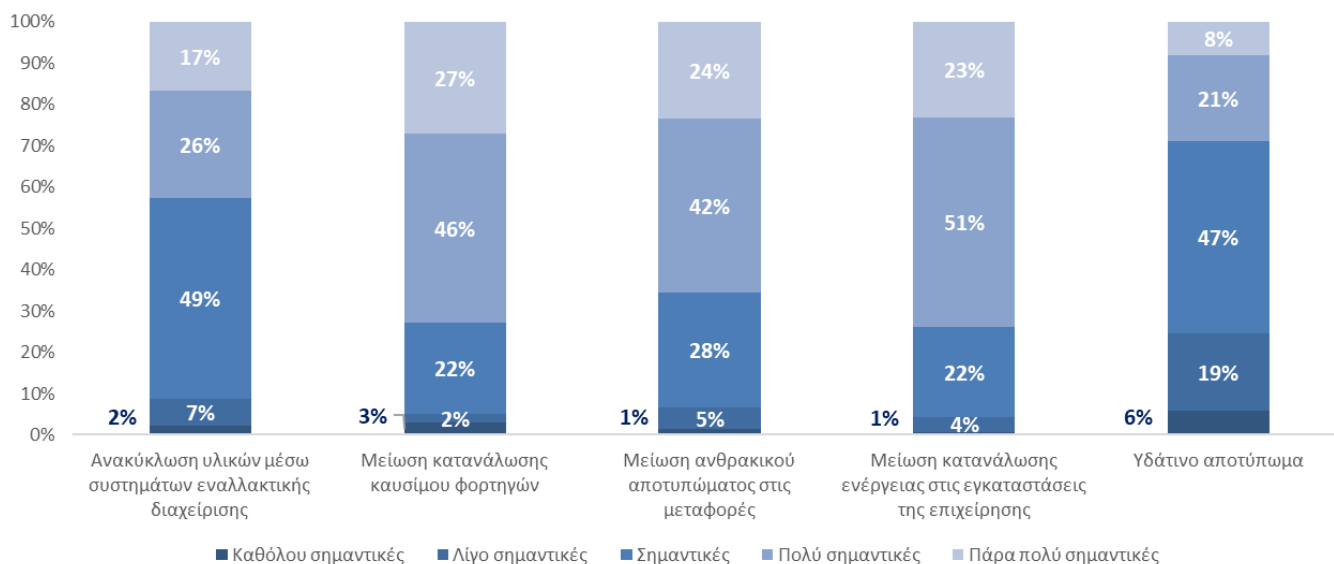
Στο Σχήμα 5.32 παρουσιάζεται ο αναμενόμενος χρονισμός των επενδύσεων στις παραπάνω τεχνολογίες διαχείρισης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας. Πιο συγκεκριμένα, πολύ σημαντικό ποσοστό (55%) των εταιρειών χρησιμοποιεί ήδη εφαρμογές cloud computing για αποθήκευση δεδομένων ενώ το 25% έχει ενσωματώσει τεχνολογίες RF-ID. Η υιοθέτηση τεχνολογιών big data και IoT φαίνεται να αποτελούν έναν βραχυπρόθεσμο στόχο των εταιρειών (ορίζοντας 1-3 έτη) ενώ οι αυτοματισμοί και η τεχνολογία ραδιοσυχνικής αναγνώρισης να είναι πιο μακροπρόθεσμος στόχος (3-5 έτη).



Σχήμα 5.32 Χρονισμός εφαρμογής τεχνολογιών διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας

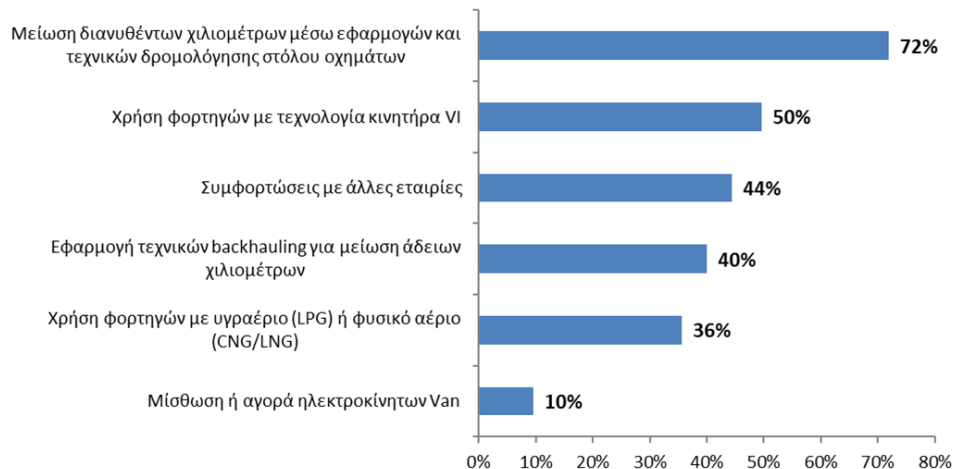
5.4.4 Αειφορία και πράσινη εφοδιαστική

Στο Σχήμα 5.33 αποτυπώνεται αναλυτικά η άποψη της αγοράς σχετικά με τη σημασία δράσεων που σχετίζονται με την περιβαλλοντική υπευθυνότητα στις μεταφορές και την πράσινη εφοδιαστική. Είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι η μείωση κατανάλωσης καυσίμου φορτηγών είναι για την πλειοψηφία των εταιρειών η πιο σημαντική δράση ενώ πολύ σημαντικές δράσεις είναι η μείωση κατανάλωσης ενέργειας και του ανθρακικού αποτυπώματος στις μεταφορές. Ως σημαντικές δράσεις επίσης αναφέρονται οι ανακύκλωση υλικών και η εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων και το υδάτινο αποτύπωμα.



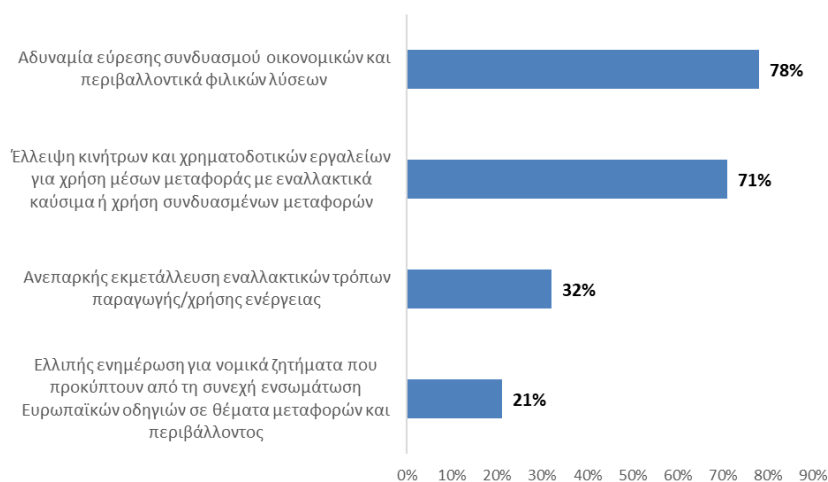
Σχήμα 5.33 Σημασία δράσεων αειφορίας και πράσινης Εφοδιαστικής

Στην ερώτηση που αφορά τις ενέργειες στις οποίες οι εταιρείες προτίθενται να εστιάσουν ώστε να μειώσουν τα καύσιμα και το ανθρακικό τους αποτύπωμα, η πλειοψηφία των εταιρειών επιθυμεί να εφαρμόσει τεχνολογίες βέλτιστης δρομολόγησης στόλου οχημάτων (72%) ενώ 1 στις 2 εταιρείες να χρησιμοποιήσει φορτηγά με τεχνολογία κινητήρα EURO VI. Ενθαρρυντικό ποσοστό (44%) θεωρεί καλή λύση τις συνέργειες με άλλες εταιρείες και την εφαρμογή τεχνικών backhauling για μείωση των άδειων χιλιομέτρων (40%). Η χρήση εναλλακτικών καυσίμων στα φορτηγά συγκεντρώνει 36% τέλος η μίσθωση ή αγορά ηλεκτροκίνητων van 10%.



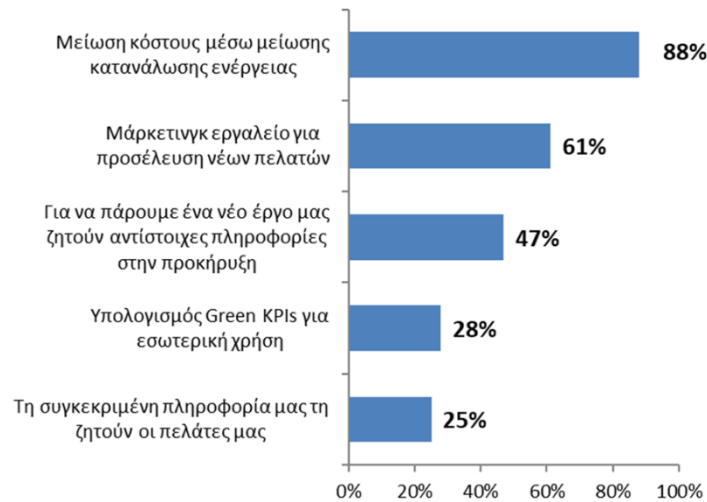
Σχήμα 5.34 Ενέργειες εταιρειών για τη μείωση καυσίμων και ανθρακικού αποτυπώματος

Το Σχήμα 5.35 αποτυπώνει τις κυριότερες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι εταιρείες στην προσπάθειά τους να υιοθετήσουν φιλικότερες διαδικασίες logistics για το περιβάλλον. Το 78% δηλώνει αδυναμία συνδυασμού οικονομικών και περιβαλλοντικά φιλικών λύσεων και το 71% αντίστοιχα δεν εντοπίζει κίνητρα αλλά ούτε χρηματοδοτικά εργαλεία ώστε να υποστηρίξει τη χρήση εναλλακτικών καυσίμων ή συνδυασμένων μεταφορών στις λειτουργίες του. Αυτό υποδηλώνει αν αναλογιστούμε το Σχήμα 5.92 ότι οι εταιρείες να μην έχουν τη θέληση για αξιοποίηση των τεχνολογιών αειφορίας αλλά δεν διαθέτουν οικονομική ευχέρεια αλλά και τα κατάλληλα κίνητρα από την Πολιτεία. Μικρότερης σημασίας εμπόδιο θεωρείται η εκμετάλλευση των εναλλακτικών τρόπων παραγωγής και χρήσης ενέργειας (32%). Τέλος, το 21% διαπιστώνει ελλιπή ενημέρωση στα νομικά ζητήματα που προκύπτουν από την ενσωμάτωση των Ευρωπαϊκών Οδηγιών σε θέματα μεταφορών και περιβάλλοντος.



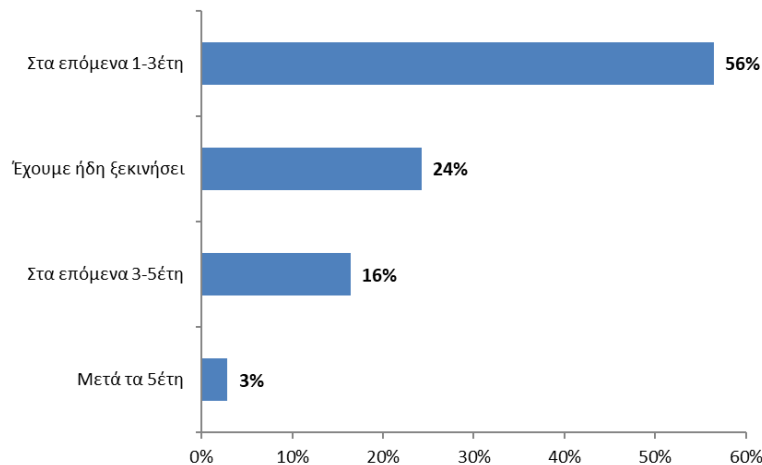
Σχήμα 5.35 Κυριότερες προκλήσεις στην εφαρμογή δράσεων αειφορίας και πράσινης Εφοδιαστικής

Η επένδυση σε δράσεις αειφορίας και πράσινης Εφοδιαστικής είναι για τις περισσότερες εταιρείες μοχλός για τη μείωση κόστους τους, έμμεσα, καθώς οι συγκεκριμένες ενέργειες οδηγούν και σε μείωση κατανάλωσης ενέργειας. Για το 61% των εταιρειών συνδέεται με την προσέλκυση νέων πελατών ενώ για το 47% είναι απαίτηση προκήρυξης για να αναλάβουν ένα έργο. Το 28% μπορεί να υπολογίζει πράσινους δείκτες απόδοσης για εσωτερική χρήση και παρακολούθηση ενώ το 25% επενδύει σε τέτοιες δράσεις για ικανοποίηση των πελατών τους.



Σχήμα 5.36 Εμπορική / λειτουργική διάσταση της αειφορίας / πράσινης Εφοδιαστικής

Σε ότι αφορά το χρονικό ορίζοντα της εφαρμογής των δράσεων πράσινης Εφοδιαστικής, η 1 στις 2 εταιρείες σκοπεύει να ξεκινήσει στα επόμενα 1-3 έτη ενώ το 24% έχει ήδη ξεκινήσει να τις ενσωματώνει στις δράσεις του.



Σχήμα 5.37 Χρονισμός εφαρμογής δράσεων αειφορίας / πράσινης Εφοδιαστικής

Κεφάλαιο 6: Συμπεράσματα

6.1 Ανασκόπηση εργασίας

Η παρούσα διπλωματική εργασία επιχείρησε να αποτυπώσει την υφιστάμενη κατάσταση του κλάδου της Εφοδιαστικής Αλυσίδας στην Ελλάδα αλλά και να διερευνήσει τις προοπτικές και τις ευκαιρίες που διαφαίνονται τα επόμενα χρόνια. Τα δεδομένα που αναλύθηκαν προήλθαν τόσο από δευτερογενή όσο και πρωτογενή έρευνα Πανελληνίας εμβέλειας, μέσω της οποίας εξήχθησαν σημαντικά ευρήματα. Στη συνέχεια θα καταγραφούν βασικά συμπεράσματα και αποτελέσματα τόσο από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση του τομέα αλλά και από τα αποτελέσματα της έρευνας, δίνοντας έμφαση στις αδυναμίες, τις κύριες προκλήσεις αλλά και το μέλλον που προδιαγράφεται.

6.2 Βασικά συμπεράσματα από την υφιστάμενη κατάσταση του Τομέα της Εφοδιαστικής Αλυσίδας στην Ελλάδα

Τα αποτελέσματα από την καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης της εγχώριας Εφοδιαστικής Αλυσίδας είναι τα ακόλουθα:

- Ο κλάδος των ελληνικών logistics παρουσιάζει ενδείξεις ανάπτυξης, οι οποίες αποτυπώνονται στη σταδιακή βελτίωση του δείκτη LPI καθώς από την 47^η θέση το 2016, βρίσκεται για το 2018 στην 42^η θέση με κύριους οδηγούς βελτίωσης τη διαχείριση των διεθνών της αποστολών (διεθνείς μεταφορές).
- Η συνεισφορά των logistics στο ΑΕΠ της χώρας ανέρχεται στο 9,5% και στην ΑΠΑ στα 11 δις. Ευρώ. Στον κλάδο απασχολούνται περίπου 200χιλ. εργαζόμενοι.
- Στις εμπορευματικές ροές, κυριαρχούν οι οδικές μεταφορές, ωστόσο σε μεγάλα ποσοστά πλέον κινούνται οι θαλάσσιες μεταφορές. Ο κλάδος των σιδηροδρομικών μεταφορών και οι αεροπορικές μεταφορές έχουν ακόμη χαμηλό ποσοστό εκμετάλλευσης.
- Ο Ελληνικός στόλος οχημάτων είναι γηρασμένος, ρυπογόνος αλλά και περιορισμένης χωρητικότητας. Είναι αναγκαίες οι συνέργειες στις οδικές μεταφορές και η ανανέωση του στόλου φορτηγών οχημάτων
- Οι Ελληνικοί Λιμένες έχουν κερδίσει σημαντικό έδαφος με το Λιμένα Πειραιά να είναι στην 4^η θέση των καλύτερων λιμένων της Ευρώπης και στην 1^η θέση στη Μεσόγειο. Παράλληλα ο Λιμένας Θεσσαλονίκης έχει σημαντικό εμπορικό εκτόπισμα, αυξάνοντας συνεχώς την δυναμικότητά του και επεκτείνεται πλέον σε δημιουργία dry ports σε χώρες των Βαλκανίων.
- Οι αποθηκευτικοί χώροι για την πλειονότητα των εμπορικών/ μεταποιητικών εταιρειών συνεχίζουν να είναι μικροί σε αντίθεση με τις εταιρίες παροχής υπηρεσιών logistics όπου υπάρχει σημαντική αύξηση στην αποθηκευτική ικανότητα τους.

- Οι θετικές εξελίξεις στο Θριάσιο Πεδίο δίνουν αισιόδοξο μήνυμα ως προς την κάλυψη των αναγκών σε αποθηκευτικό χώρο.
- Η επιλογή της χρήσης εταιρειών 3PL από εμπορικές εταιρίες για παροχή υπηρεσιών logistics (outsourcing), παρά τη σχετική αύξηση της λόγω των επιπτώσεων της πανδημίας COVID-19 με την αύξηση του ηλεκτρονικού εμπορίου και την ανάγκη για αποθήκευση, παραμένει σε χαμηλά επίπεδα.
- Οι υπάρχουσες εταιρείες 3PL παρέχουν ευρεία γκάμα υπηρεσιών on-line στους πελάτες / αποθέτες τους αλλά θα πρέπει να επενδύσουν σε συστήματα και εκπαίδευση ώστε να γίνουν περισσότερο ανταγωνιστικές και ελκυστικές.

6.3 Βασικά συμπεράσματα από την Πανελλήνια έρευνα

Από την συλλογή και επεξεργασία των απαντήσεων των εταιρειών που συμμετείχαν στην Πανελλήνια Έρευνα, προέκυψαν ενδιαφέροντα συμπεράσματα τα οποία παρουσιάζονται συνοπτικά παρακάτω:

- Αναφορικά με τον εταιρικό ψηφιακό μετασχηματισμό, οι εταιρείες φαίνεται να έχουν υιοθετήσει σε μεγάλο βαθμό πλειάδα συστημάτων, αντιλαμβανόμενες τα πολλαπλά οφέλη χρήσης τους στην αποθήκευση και στη διανομή των αγαθών. Στην Αποθήκευση χρησιμοποιούνται κατά κόρον τα WMS (Warehouse Management Systems) ενώ στη Διανομή μεγάλα ποσοστά χρήσης έχουν οι εφαρμογές διαχείρισης στόλου οχημάτων και πιστοποιητικού παράδοσης on-line.
- Ενθαρρυντικό ποσοστό των εταιρειών του δείγματος διαθέτει στόλο οχημάτων με κινητήρες αντιρρυπαντικής τεχνολογίας. Παρόλα αυτά, η χωρητικότητα των φορτηγών είναι σε χαμηλά επίπεδα, επιβεβαιώνοντας τα επίσημα στοιχεία.
- Η πανδημία COVID-19 έφερε στην επιφάνεια την ανάγκη αναδιοργάνωσης και εκσυγχρόνισης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας των εταιρειών.
- Είναι εμφανές ότι το προσεχές διάστημα οι εταιρείες θα εστιάσουν τις δράσεις και το ενδιαφέρον τους στην αναδιοργάνωση των διαδικασιών logistics, την κατάρτιση του προσωπικού τους καθώς επίσης στην επένδυση σε πληροφοριακά συστήματα logistics και τεχνολογικό εξοπλισμό.
- Επικρατεί γενικότερο κλίμα αισιοδοξίας για την ανάπτυξη των logistics με μικρό ποσοστό των εταιρειών να τηρεί στάση αναμονής.
- Κερδίζεται σημαντικό έδαφος στην υιοθέτηση των τεχνολογιών αιχμής.
- Η αειφόρα ανάπτυξη είναι προτεραιότητα των εταιρειών, έχοντας πλήρως αντιληφθεί την αξία της, με εμπόδιο όμως την έλλειψη των κατάλληλων κινήτρων χρηματοδότησης.

6.4 Κύριες προκλήσεις

Παρά το γεγονός ότι ο τομέας των εγχώριων logistics σημειώνει θετική πορεία, υπάρχουν ακόμη κάποια σημαντικά ζητήματα αλλά και εσωτερικές προκλήσεις των εταιρειών που δραστηριοποιούνται στον κλάδο, τις οποίες θα αναλύσουμε και θα καταγράψουμε παρακάτω.

- Στον εμπορευματικό τομέα, οι προβληματικές υποδομές των σιδηροδρομικών μεταφορών είναι ένα καίριο ζήτημα το οποίο αποτελεί τροχοπέδη στην περαιτέρω ανάπτυξή τους.
- Η περαιτέρω ανάπτυξη του λιμένα Πειραιά και η εδραίωση του ως νότια πύλη της Ευρώπης, αντιμετωπίζει προκλήσεις λόγω των περιορισμένων σιδηροδρομικών υποδομών της χώρας.
- Σημαντική πρόκληση αποτελεί η μη ύπαρξη επαρκών και ποιοτικών αποθηκευτικών χώρων, το οποίο επιβεβαιώνεται και μέσω της Έρευνας αλλά και με βάση την βιβλιογραφική ανασκόπηση της υφιστάμενης κατάστασης των logistics στην Ελλάδα.
- Η νομοθεσία αναφορικά με την αδειοδότηση ΚΑΔ εξακολουθεί να αποτελεί τροχοπέδη στην ανάπτυξη του κλάδου των logistics
- Το επίπεδο της κατάρτισης του προσωπικού των εταιρειών δεν είναι το ιδανικό, ακόμη έτσι ώστε να υποστηρίξει την αναδιοργάνωση και αναβάθμιση στις διαδικασίες logistics που απαιτεί η μετά – COVID εποχή αλλά και η επέλαση της τεχνολογίας στον τομέα. Απαιτείται λοιπόν σημαντική προσπάθεια στον τομέα της εκπαίδευσης ώστε να μπορέσουν οι εταιρείες να ανταπεξέλθουν στις νέες αυτές απαιτήσεις.
- Σε εθνικό επίπεδο, πρόκληση αλλά και συνάμα ευκαιρία, είναι η έναρξη της ανάπτυξης των Εμπορευματικών Πάρκων Εθνικής Εμβέλειας στο Θριάσιο Πεδίο και το Στρατόπεδο Γκόνου.
- Είναι φανερό πως η αειφορία είναι ένας τομέας με τον οποίο οι εταιρείες θα πρέπει να επενδύσουν αναλογιζόμενοι τις μακροπρόθεσμες ωφέλειές του, καθώς τα οικονομικά κίνητρα και οι χρηματοδοτήσεις είναι ελάχιστες. Η Πράσινη Συμφωνία της Ε.Ε. θα επηρεάσει πολύ τις μεταφορές είτε πρόκειται για χερσαίες ή θαλάσσιες αλλά και αερομεταφορές, επομένως θα πρέπει όλοι οι κλάδοι να μειώσουν το περιβαλλοντικό τους αποτύπωμα με ανάλογες ενέργειες, προκειμένου να εκπληρώσουν τους στόχους της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

Βιβλιογραφία

- 4 Τροχοί, 2019. *Ο ΣΕΑΑ για την ηλικία των φορτηγών*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.4troxoi.gr/epikairoτητα/o-seaa-gia-tin-ilikia-ton-fortigon/>
[Πρόσβαση 15 Ιουνίου 2021].
- ACEA, 2021. *Average age of the EU vehicle fleet, by country*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.acea.be/statistics/tag/category/average-vehicle-age>
- Agrilinks, 2017. *Agrilinks*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://agrilinks.org/post/distance-frontier-dtf-scoring-basics-eba-technical-note>
[Πρόσβαση 6 Αυγούστου 2021].
- Bowersox, D., Closs, D. & Cooper, M. B., 2016. *Supply Chain Logistics Management*. s.l.:McGraw-Hill Education - Europe.
- BSL Transportation Consultants, 2020. *2020 Report on Combined Transport (CT) Press Conference*. Βρυξέλλες, s.n., p. 30.
- Business Daily, 2021. *Απέφυγε τα χειρότερα ο Πειραιάς, μόλις 5% η μείωση της κίνησης*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: https://www.businessdaily.gr/epiheiriseis/34641_apefyge-ta-heiroteta-o-peiraias-molis-5-i-meiosi-tis-kinisis
- Business Daily, 2021. *Οι προκλήσεις της ενεργειακής μετάβασης για ναυτιλία και αεροπορικές*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: https://www.businessdaily.gr/oikonomia/36524_oi-prokliseis-tis-energeiakis-metabasis-gia-naytilia-kai-aeroporikes
- Christopher, M., 2017. *Logistics και διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας*. s.l.:Κριτική.
- Council of Supply Chain Management Professionals, 2021. *CSCMP Supply Chain Management Definitions and Glossary*. [Ηλεκτρονικό]
Available at:
https://cscmp.org/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms.aspx
- EEL, 2021. *Διερεύνηση του αντίκτυπου του COVID-19 στις Ελληνικές αλυσίδες εφοδιασμού: Επιπτώσεις και επιχειρηματική συνέχεια*. s.l., s.n.
- European Commission, 2018. *Statistical pocketbook*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/52f721ed-c6b8-11e8-9424-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-227425767>
[Πρόσβαση 3 Ιουλίου 2021].
- European Commission, 2021. *Υλοποίηση της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_el
[Πρόσβαση 13 Νοέμβριος 2021].
- Eurostat, 2018. *Greece - Investments and infrastructure*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: https://ec.europa.eu/transport/facts-fundings/scoreboard/countries/greece/investments-infrastructure_en

Eurostat, 2018. *Gross weight of goods transported to/from main ports - Greece*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://data.europa.eu/data/datasets/nlbahqizfbdxlasmm1ha?locale=en>
[Πρόσβαση 5 Ιουλίου 2021].

Eurostat, 2019. *Annual road freight transport, by age of vehicle (Mio Tkm, Mio Veh-km, 1 000 Jrnys)*. [Ηλεκτρονικό]
Available at:
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/road_go_ta_agev/default/table?lang=en
[Πρόσβαση 30 Ιουνίου 2021].

Eurostat, 2020. *Energy, transport and environment statistics 2020 edition*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/11478276/KS-DK-20-001-EN-N.pdf/06ddaf8d-1745-76b5-838e-013524781340?t=1605526083000>
[Πρόσβαση 15 Ιουνίου 2021].

Eurostat, 2020. *Energy, transport and environmental statistics 2020*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-statistical-books/-/ks-dk-20-001>
[Πρόσβαση 3 Αυγούστου 2021].

Eurostat, 2021. *Eurostat*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Maritime transport of goods - quarterly data](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Maritime_transport_of_goods_-_quarterly_data)

Eurostat, 2021. *Eurostat*. [Ηλεκτρονικό]
Available at:
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/RAIL_GO_TYPEPAS_custom_1343444/default/table?lang=en

Eurostat, 2021. *International intra-EU freight and mail air transport by reporting country and EU partner country*. [Ηλεκτρονικό]
Available at:
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/AVIA_GOINCC_custom_1132373/default/table?lang=en

Eurostat, 2021. *Load capacity of wagons*. [Ηλεκτρονικό]
Available at:
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/rail_eq_wagon_c/default/table?lang=en
[Πρόσβαση 2 Ιουλίου 2021].

Eurostat, 2021. *National freight and mail air transport by reporting country*. [Ηλεκτρονικό]
Available at:
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/AVIA_GONC_custom_1132400/default/table?lang=en

Eurostat, 2021. *Number of locomotives and railcars, by source of power*. [Ηλεκτρονικό]
Available at:
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/RAIL_EQ_LOCON_custom_1115754/default/table?lang=en
[Πρόσβαση 2 Ιουλίου 2021].

- Eurostat, 2021. *Number of wagons*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/rail_eq_wagon_n/default/table?lang=en
[Πρόσβαση 2 Ιουλίου 2021].
- EY, 2021. *Greece: International Freight Center (2nd edition)*, s.l.: s.n.
- Gattorna, J., 2017. *Strategic Supply Chain Alignment*. Λονδίνο: s.n.
- GlobalTranz, 2015. *The Evolution and History of Supply Chain Management*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.globaltranz.com/history-of-supply-chain-management/>
- Greek Shipping Co-Operation Committee, 2020. *Annual Report 2019-2020*, s.l.: s.n.
- Handfield, R. S. F. P. H. & W. A., 2013. *Trends and Strategies in Logistics and Supply Chain Management: Embracing Global Logistics Complexity to Drive Market Advantage*. s.l.:BVL.
- ICAP, 2018. *ICAP*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: icap.gr
[Πρόσβαση 17 Σεπτεμβρίου 2021].
- Insider, 2021. *Logistics: Ένας καθοριστικός κλάδος - η προοπτική της Ελλάδας*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.insider.gr/epiheiriseis/180663/logistics-enas-kathoristikos-klados-i-prooptiki-tis-elladas>
[Πρόσβαση 2021 Σεπτεμβρίου 22].
- Jayne, K., 2018. *Supply Chain Timeline 1810 - 2018*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.io scm.com/wp-content/uploads/2018/06/SC-timeline-v3.pdf>
- Landportal, 2021. *Ease of Doing Business - Distance To Frontier*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://landportal.org/book/indicator/wb-dbdtf>
[Πρόσβαση 29 Αυγούστου 2021].
- Manufacturing & Logistics IT, 2010. *Voice in the Warehouse*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.logisticsit.com/articles/tags/Voice>
[Πρόσβαση 2021 Σεπτεμβρίου 25].
- McKinsey, 2016. *Supply Chain 4.0 – the next-generation digital supply chain*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/supply-chain-40--the-next-generation-digital-supply-chain>
[Πρόσβαση 29 Αυγούστου 2021].
- MetaforesPress, 2019. *Η ΓΑΙΑΟΣΕ «ποντάρει πολλά» στο εμπορευματικό κέντρο της Θεσσαλονίκης. Το χρονοδιάγραμμα του διαγωνισμού*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.metaforespress.gr/taxografos/%CE%B7-%CE%B3%CE%B1%CE%B9%CE%B1%CE%BF%CF%83%CE%B5-%CF%80%CE%BF%CE%BD%CF%84%CE%AC%CF%81%CE%B5%CE%B9-%CF%80%CE%BF%CE%BB%CE%BB%CE%AC-%CF%83%CF%84%CE%BF-%CE%B5%CE%BC%CF%80%CE%BF%CF%81%CE%B5/>
[Πρόσβαση 3 Αυγούστου 2021].

MetaforesPress, 2020. *Οι επιδόσεις των Γαλλικών, Γερμανικών και Ιταλικών Σιδηροδρόμων και η σύγκριση με την Ελλάδα*. [Ηλεκτρονικό]

Available at: <https://www.metaforespress.gr/taxografos/%CE%BF%CE%B9-%CE%B5%CF%80%CE%B9%CE%B4%CF%8C%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%82-%CF%84%CF%89%CE%BD-%CE%B3%CE%B1%CE%BB%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CF%8E%CE%BD-%CE%B3%CE%B5%CF%81%CE%BC%CE%B1%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CF%8E%CE%BD/>

[Πρόσβαση 27 Ιουλίου 2021].

Metaforespress, 2021. *Metaforespess.gr*. [Ηλεκτρονικό]

Available at: <https://www.metaforespress.gr/naftilia/%CE%BF-%CE%BF%CE%BB%CF%80-%CF%83%CF%84%CE%B7%CF%81%CE%AF%CE%B6%CE%B5%CE%B9-%CF%84%CE%BF%CE%BD-%CF%80%CF%81%CE%BF%CE%B2%CE%BB%CE%AE%CF%84%CE%B1-%CE%B9-%CE%B1%CF%85%CE%BE%CE%AC%CE%BD%CE%BF/>

Michigan State University, 2020. *Is Logistics the Same as Supply Chain Management?*.

[Ηλεκτρονικό]

Available at: <https://www.michiganstateuniversityonline.com/resources/supply-chain/is-logistics-the-same-as-supply-chain-management/>

[Πρόσβαση 29 Αυγούστου 2021].

Notteboom, T., 2021. *Top 15 containers ports in Europe in 2020*. [Ηλεκτρονικό]

Available at: <https://www.porteconomics.eu/top-15-containers-ports-in-europe-in-2020/>

Portnet, 2021. *Portnet.gr*. [Ηλεκτρονικό]

Available at: <https://portnet.gr/main-article/29065-limani-peiraia-26o-pagkosmios-4o-stin-europh-1o-sth-mesogeio.html>

Priyabrata Chowdhury, S. K. P. S. K. M. A. M., 2021. COVID-19 pandemic related supply chain studies: A systematic review. Στο: *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*. s.l.:s.n.

Saileshsingh Gunessee, N. S., 2020. Ambiguity and its coping mechanisms in supply chains lessons from the Covid-19 pandemic and natural disasters. *International Journal of Operations & Production Management ahead-of-print(ahead-of-print)*, Ιούλιος, pp. 4-11.

Sanjoy Kumar Paul, P. C. M. A. M. K. H. L., 2021. Supply chain recovery challenges in the wake of COVID-19 pandemic. Στο: *Journal of Business Research*. s.l.:s.n., pp. 316-329.

Sanyal, S., 2012. *A Brief History of Supply Chains*. [Ηλεκτρονικό]

Available at: <https://www.theglobalist.com/a-brief-history-of-supply-chains>

Stanley E. Fawcett, G. M. M. W. M., 2008. Benefits, Barriers, and Bridges to Effective Supply Chain Management. *Supply Chain Management*, Ιανουάριος, pp. 35-48.

UNCTAD, 2019. *Review of Maritime Transport 2019*. [Ηλεκτρονικό]

Available at: https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2019_en.pdf

UNCTAD, 2020. *Review of Maritime Transport 2020*. [Ηλεκτρονικό]

Available at: https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2020_en.pdf

- World Bank, 2018. *Aggregated LPI Ranking*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://lpi.worldbank.org/international/aggregated-ranking>
- World Bank, 2018. *Global LPI Ranking*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://lpi.worldbank.org/international/global>
- World Economic Forum, 2019. *The Global Competitiveness Report 2019*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <http://reports.weforum.org/>
- Αττική Οδός, 2021. *Αττική Οδός*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.aodos.gr/>
[Πρόσβαση 3 Ιουλίου 2021].
- Αυτοκινητόδρομος Αιγαίου, 2021. *Αυτοκινητόδρομος Αιγαίου*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.aegeanmotorway.gr/>
[Πρόσβαση 3 Ιουλίου 2021].
- ΓΑΙΟΣΕ, 2017. *Εμπορευματικά Κέντρα*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.gaiiose.com/eborevmatika-kentra/>
[Πρόσβαση 19 Ιουλίου 2021].
- Γέφυρα ΑΕ, 2021. *Γέφυρα ΑΕ*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.gefyra.gr/company/GEFYRA-AE/>
[Πρόσβαση 3 Ιουλίου 2021].
- Γούναρη, Ξ., 2021. *Ημερησία*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: https://www.imerisia.gr/epiheiriseis/9248_i-ellada-gemizeil-logistics-poioi-megaloi-paiktes-ependyoun
[Πρόσβαση 19 Ιουλίου 2021].
- Εγνατία Οδός, 2021. *Εγνατία Οδός*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.egnatia.eu/>
[Πρόσβαση 3 Ιουλίου 2021].
- Ελληνική Δημοκρατία, 2014. ΝΟΜΟΣ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 4302 : Ρύθμιση θεμάτων Εφοδιαστικής και άλλες διατάξεις. *Εφημερίδα της Κυβερνήσεως*, pp. 7373-7385.
- Ελληνική Τελωνειακή Υπηρεσία, 2018. *Εγκεκριμένος Οικονομικός Φορέας*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: https://www.e-kyklades.gr/images/AEOGENIKESPLIROFORIES_F-1992655622.PDF
[Πρόσβαση 27 Ιουλίου 2021].
- ΕΛΣΤΑΤ, 2019. *ΕΡΕΥΝΑ ΟΛΙΚΩΝ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ: 2019*. [Ηλεκτρονικό]
Available at:
https://www.statistics.gr/el/statistics?p_p_id=documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_qDQ8fBKKo4IN&p_p_lifecycle=2&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_cacheability=cacheLevelPage&p_p_col_id=column-2&p_p_col_count=4&p_p_col_pos=1&documents_WAR_publicat
[Πρόσβαση 13 Ιουνίου 2021].
- ΕΛΣΤΑΤ, 2020. *ΕΛΣΤΑΤ*. [Ηλεκτρονικό]
Available at:

https://www.statistics.gr/documents/20181/17002319/ENH_emporio_2020.pdf/77900804-ba11-09a5-8414-c0a9d1a4ec4b?t=1600250103878

ΕΛΣΤΑΤ, 2021. *ΕΛΣΤΑΤ*. [Ηλεκτρονικό]

Available at:

https://www.statistics.gr/el/statistics?p_p_id=documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_qDQ8fBKKo4lN&p_p_lifecycle=2&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_cacheability=cacheLevelPage&p_p_col_id=column-2&p_p_col_count=4&p_p_col_pos=1&documents_WAR_publicat

ΕΛΣΤΑΤ, 2021. *ΕΛΣΤΑΤ*. [Ηλεκτρονικό]

Available at:

https://www.statistics.gr/statistics?p_p_id=documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_VBZOni0vs5VJ&p_p_lifecycle=2&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_cacheability=cacheLevelPage&p_p_col_id=column-2&p_p_col_count=4&p_p_col_pos=3&documents_WAR_publication

ΕΡΓΟΣΕ, 2018. *ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΘΡΙΑΣΙΟΥ ΠΕΛΙΟΥ (Α' ΦΑΣΗ)*. [Ηλεκτρονικό]

Available at: https://www.ergose.gr/project/sigkrotima_thriasiou_pedia_a_fash/
[Πρόσβαση 30 Ιουλίου 2021].

ΕΡΓΟΣΕ, 2021. *ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΘΡΙΑΣΙΟΥ ΠΕΛΙΟΥ (Β' ΦΑΣΗ)*. [Ηλεκτρονικό]

Available at: https://www.ergose.gr/project/syggkrotima_thriasiou_pediou_b_fasi/
[Πρόσβαση 2 Αυγούστου 2021].

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2020. *Το ταξίδι ξεκινά — το 2021 είναι το Ευρωπαϊκό Έτος Σιδηροδρόμων!*. [Ηλεκτρονικό]

Available at: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/el/IP_20_2528
[Πρόσβαση 10 Ιουλίου 2021].

Ζώης, Φ., 2020. *Πάνω από 120 εκατ. έπεσαν στην αγορά των logistics*. [Ηλεκτρονικό]

Available at: <https://www.naftemporiki.gr/finance/story/1661159/pano-apo-120-ekat-epesan-stin-agera-ton-logistics>
[Πρόσβαση 27 Ιουλίου 2021].

Ζώης, Φ., 2021. *Λιμάνι Θεσσαλονίκης: Κόμβος Συνδυασμένων Μεταφορών στη Νοτιοανατολική Ευρώπη*. [Ηλεκτρονικό]

Available at: <https://www.naftemporiki.gr/afieromata/story/1706663/limani-thessalonikis-kombos-sunduasmenon-metaforon-sti-notioanatoliki-eurompi>

Ζώης, Φ., 2021. *Μεγάλη κινητικότητα για εμπορευματικά πάρκα*. [Ηλεκτρονικό]

Available at: <https://www.naftemporiki.gr/afieromata/story/1706591/megali-kinitikotita-gia-emporeumatika-parka>
[Πρόσβαση 4 Αυγούστου 2021].

Ζώης, Φ., 2021. *Ολιστική προσέγγιση της εφοδιαστικής αλυσίδας*. [Ηλεκτρονικό]

Available at: <https://www.naftemporiki.gr/afieromata/story/1706659/olistiki-proseggisi-tis-efodiastikis-alusidas>

Καθημερινή, 2020. *ΟΛΘ: Αύξηση στη διακίνηση φορτίων το 2019 για το λιμάνι της Θεσσαλονίκης*. [Ηλεκτρονικό]

Available at: <https://www.kathimerini.gr/economy/local/1059236/olth-ayxisi-sti-diakinisi-fortion-to-2019-gia-to-limani-tis-thessalonikis/>

[Πρόσβαση 2021 Σεπτεμβρίου 2].

Καθημερινή, 2021. *Πλεόνασμα μικρών, έλλειμμα μεγάλων εταιρειών*. [Ηλεκτρονικό]

Available at: <https://www.kathimerini.gr/economy/561511036/pleonasma-mikron-elleimma-megalon-etaireion/>

[Πρόσβαση 2021 Σεπτεμβρίου 29].

Καραγιάννης, Ν., 2021. *Αυτοκινητόδρομος Ε65: Ξεκίνησαν τα έργα για το βόρειο τμήμα Τρίκαλα-Εγνατία*. [Ηλεκτρονικό]

Available at: <https://ypodomes.com/aytokinitodromos-e65-xekinisan-ta-erga-gia-to-voreio-tmima-trikala-egnatia/>

[Πρόσβαση 26 Αυγούστου 2021].

Καραγιάννης, Ν., 2021. *Θέμα ημερών το πράσινο φως για το Θριάσιο Ι - Ξεκινά και ο διαγωνισμός για το Θριάσιο ΙΙ*. [Ηλεκτρονικό]

Available at: https://www.imerisia.gr/oikonomia/22630_thema-imeron-prasino-fos-gia-thriasio-i-xekina-kai-o-diagonismos-gia-thriasio-ii

[Πρόσβαση 2021 Σεπτεμβρίου 22].

Καραγιάννης, Ν., 2021. *Θετικές εξελίξεις στο πολύκροτο σήριαλ του Θριάσιου Πεδίου*.

[Ηλεκτρονικό]

Available at: <https://ypodomes.com/thetikes-exelixeis-sto-polykroto-sirial-toy-thriasioy-pedioy/>

[Πρόσβαση 28 Ιουλίου 2021].

Καράτζιου, Ν., 2021. *ecopress*. [Ηλεκτρονικό]

Available at: <https://ecopress.gr/ergoseta-dyo-sidirodromika-erga-pou-dimoprataountai-entos-tou-2021/>

Κεντρική Οδός, 2021. *Κεντρική Οδός*. [Ηλεκτρονικό]

Available at: <https://www.kentrikiodos.gr/>

[Πρόσβαση 3 Ιουλίου 2021].

Κεντρική Οδός, 2021. *Το έργο: Περιγραφή*. [Ηλεκτρονικό]

Available at:

<https://www.kentrikiodos.gr/%CF%80%CE%B5%CF%81%CE%B9%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%AE/>

[Πρόσβαση 5 Ιουλίου 2021].

Κυριακίδης, Σ., 2018. *Γεωστρατηγικής σημασίας εμπορευματικό κέντρο στο πρώην στρατόπεδο Γκόνου στη Θεσσαλονίκη*. [Ηλεκτρονικό]

Available at: <https://parallaximag.gr/epikairotita/ellada/geostratigikis-simasias-emporevmatiko-kentro-sto-proin-stratopedo-gkonou-sti-thessaloniki>

[Πρόσβαση 3 Αυγούστου 2021].

Μαλινδρέτος, Γ., 2015. *Εφοδιαστική Αλυσίδα, Logistics & Εξυπηρέτηση Πελατών*. Αθήνα: s.n.

Μανδραβέλης, Β., 2018. *Καθημερινή*. [Ηλεκτρονικό]

Available at: <https://www.kathimerini.gr/economy/business/977419/i-ellada-einai-oyragos-stis->

[sidirodromikes-metafores-stin-eyropaiki-enosi/](#)
[Πρόσβαση 7 Ιουλίου 2021].

Μαρινάκης & Μυγδαλάς, 2008. *Σχεδιασμός και Βελτιστοποίηση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Σοφία.

Μαύρος, Θ. & Πιέρρος, Γ., 2021. *Εξετάζοντας τις προοπτικές της Ελλάδας ως διεθνούς εμπορευματικού κέντρου – σήμερα, αύριο και μετέπειτα*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: https://www.ey.com/el_gr/transportation/ellada-diethnes-kentro-logistics-kai-emporeymatikon-metaforon-2021-kai-metepeita

Μόσχου, Μ., 2021. *Euro2day*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.euro2day.gr/news/enterprises/article/2076972/ependyseis-150-ekat-eyro-apo-ton-klado-ton-logisti.html>
[Πρόσβαση 28 Αυγούστου 2021].

Μπέλλος, Η., 2021. *Χαλυβουργίες και ναυπηγεία γίνονται logistics*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.kathimerini.gr/economy/561286618/chalyvourgies-kai-naypigeia-ginontai-logistics/>
[Πρόσβαση 2021 Σεπτεμβρίου 22].

Μπρέγιαννος, Σ., 2021. *Οι σιδηροδρομικές μεταφορές στην Ελλάδα: Αδυναμίες και προοπτικές*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://gobhma.gr/%CE%BF%CE%B9-%CF%83%CE%B9%CE%B4%CE%B7%CF%81%CE%BF%CE%B4%CF%81%CE%BF%CE%BC%CE%B9%CE%BA%CE%AD%CF%82-%CE%BC%CE%B5%CF%84%CE%B1%CF%86%CE%BF%CF%81%CE%AD%CF%82-%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BD-%CE%B5%CE%BB%CE%BB/>

Ναυτεμπορική, 2021. *Σε κρίσιμο σταυροδρόμι το Θριάσιο Ι*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://m.naftemporiki.gr/story/1706580/se-krisimo-staurodromi-to-thriasio-i>
[Πρόσβαση 2 Αυγούστου 2021].

Ναυτικά Χρονικά, 2021. *Οι προοπτικές ανάδειξης της Ελλάδας ως διεθνούς εμπορευματικού κέντρου*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.naftikachronika.gr/2021/04/19/oi-prooptikes-anadeixis-tis-elladas-os-diethnous-emporevmatikou-kentrou/>

Νέα Κρήτη, 2021. *ΒΟΑΚ: 427 εκατ. € από το Ταμείο Ανάκαμψης*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.neakriti.gr/article/kriti/1611121/voak-427-ekat-apo-to-tameio-anakampsis/>
[Πρόσβαση 24 Αυγούστου 2021].

Οικονομικός Ταχυδρόμος, 2021. *Θριάσιο ΙΙ: Το έργο «κλειδί» για την ανάδειξη της Ελλάδας σε Logistics hub*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.ot.gr/2021/06/24/kataskeyastikes/thriasio-ii-to-ergo-kleidi-gia-tin-anadeiksi-tis-elladas-se-logistics-hub/>
[Πρόσβαση 15 Ιουλίου 2021].

ΟΛΗΓ, 2021. *ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΗΛΩΣΗ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΛΙΜΕΝΑ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ*. [Ηλεκτρονικό]

Available at: <https://olig.gr/wp-content/uploads/2018/04/%CE%A0%CE%95%CE%A1%CE%99%CE%92%CE%91%CE%9B%CE%9B%CE%9F%CE%9D%CE%A4%CE%99%CE%9A%CE%97-%CE%94%CE%97%CE%9B%CE%A9%CE%A3%CE%97-%CE%9F%CE%9B%CE%97%CE%93.pdf>

ΟΛΘ, 2018. *Στατιστικά Στοιχεία 2018*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: olth.gr

ΟΛΘ, 2021. *ΟΛΘ*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <http://www.olth.gr>

ΟΛΠ, 2021. *ΟΛΠ (Οργανισμός Λιμένων Πειραιώς)*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.olp.gr/en/>

ΟΛΠ, 2021. *ΟΛΠ (Οργανισμός Λιμένων Πειραιώς)*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: https://www.olp.gr/el/plirofories-ependyton/etisia-deltia/item/download/5202_db86ae450f8b7ba76e5c6a0a9fb1c1da

ΟΛΠΑ, 2021. *ΟΛΠΑ*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: olpa.gr

Ολυμπία Οδός, 2021. *Ολυμπία Οδός*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <http://www.olympiaodos.gr/operation/O-pass/>
[Πρόσβαση 3 Ιουλίου 2021].

ΟΣΕ, 2019. *ΟΣΕ*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.ose.gr/el/>
[Πρόσβαση 7 Ιουλίου 2021].

Παπακωνσταντίνου, Γ., 2021. *Επενδύσεις 300 εκατ. ευρώ σε λιμενικές υποδομές/θαλάσσια συγκοινωνία*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.insider.gr/epiheiriseis/179532/ependyseis-300-ekat-eyro-se-limenikes-yprodomesthalassia-sygkoinonia>

ΠΟΛ. 1043/16, 2016. *Κοινοποίηση της ΠΟΛ.1026/16-2-16 Απόφασης ΓΓΔΕ και παροχή οδηγιών*.
Αθήνα: Υπουργείο Οικονομικών.

ΡΑΣ, 2019. *Έκθεση Πεπραγμένων 2019*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://ras-el.gr/wp-content/uploads/2021/02/ekthesi-perpagmenwn-2019.pdf>
[Πρόσβαση 3 Ιουλίου 2021].

Ρουσάνογλου, Ν., 2020. *Καταφύγιο τα logistics για τις επενδυτικές ακινήτων*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.kathimerini.gr/economy/local/1093085/katafygio-ta-logistics-gia-tis-ependytikes-akiniton/>
[Πρόσβαση 28 Ιουλίου 2021].

ΣΕΒ, 2019. *Ανάπτυξη των logistics με ευρωπαϊκές προδιαγραφές: Καθοριστικός παράγοντας για την εξωστρέφεια της ελληνικής παραγωγής*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.sev.org.gr/ekdoseis/anaptyxi-ton-logistics-me-evropaikes-prodiagr>
[Πρόσβαση 2 Αυγούστου 2021].

ΣΕΠ, 2021. [Ηλεκτρονικό]
Available at: www.pct.com

Τσαμόπουλος, Μ., 2021. *ΟΛΘ: Οι επενδύσεις που ενισχύουν τον ρόλο του λιμανιού ως θαλάσσια πύλη της Ευρώπης*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.newmoney.gr/roh/palmos-oikonomias/nautilia/g-s-olth-i-ependisis-rou-enischioun-ton-rolo-tou-limaniou-os-thalassia-pili-tis-evropis/>

ΥΠΑ, 2021. *ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΕΣ*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <http://www.ypa.gr/our-airports>

Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, 2018. *Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.yme.gr/>
[Πρόσβαση 3 Ιουλίου 2021].

ΦΕΚ 3040/Β', 2021. *Α.1135/2021 Επέκταση των ορίων της Ελεύθερης Ζώνης του Λιμένα Πειραιά*. Αθήνα: Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

ΦΕΚ 5868/Β', 2020. *Απόφαση Α.1291/2020 Ίδρυση Ελεύθερης Ζώνης Ελέγχου Τύπου Ι στο Δημοτικό Διαμέρισμα Οινόης Σχηματαρίου Βοιωτίας*. σ.1.:ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΛΩΝΕΙΩΝ ΚΑΙ Ε.Φ.Κ..

ΦΕΚ 924/Β', 2021. *Απόφαση Α.1046 Επέκταση των ορίων της Ελεύθερης Ζώνης του Λιμένα Θεσσαλονίκης*. Αθήνα: Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

ΦΕΚ Α' 225, 2014. *ΝΟΜΟΣ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 4302 : Ρύθμιση θεμάτων Εφοδιαστικής και άλλες διατάξεις*. Αθήνα: Εφημερίδα της Κυβερνήσεως σελ. 7373-7385.

Φωτεινός, Φ., 2021. *Οι επιδόσεις του λιμένα Θεσσαλονίκης στα φορτία: Άνοδος στα teus, πτώση στα χύδην*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.metaforespress.gr/nautilia/%CE%BF%CE%B9-%CE%B5%CF%80%CE%B9%CE%B4%CF%8C%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%82-%CF%84%CE%BF%CF%85-%CE%BB%CE%B9%CE%BC%CE%AD%CE%BD%CE%B1-%CE%B8%CE%B5%CF%83%CF%83%CE%B1%CE%BB%CE%BF%CE%BD%CE%AF%CE%BA%CE%B7%CF%82/>
[Πρόσβαση 2021 Σεπτεμβρίου 2].

Χατζημιχαήλ, Κ., 2021. *Πρωτοπορεί στις Συνδυασμένες Μεταφορές το Λιμάνι Αλεξανδρούπολης*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.supply-chain.gr/%CF%80%CF%81%CF%89%CF%84%CE%BF%CF%80%CE%BF%CF%81%CE%B5%CE%AF-%CF%83%CF%84%CE%B9%CF%82-%CF%83%CF%85%CE%BD%CE%B4%CF%85%CE%B1%CF%83%CE%BC%CE%AD%CE%BD%CE%B5%CF%82-%CE%BC%CE%B5%CF%84%CE%B1%CF%86%CE%BF/>