

ΠΑΝΤΕΙΟΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

PANTEION UNIVERSITY OF SOCIAL AND POLITICAL SCIENCES



ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ»

Η επίδραση της επιδημιολογικής κρίσης (Covid-19) στις μεταφορές των
Χωρών της Ε.Ε.

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Σταύρος Σκαπέτης

Αθήνα, 2022

Τριμελής Επιτροπή

Κωνσταντίνος Ρόντος , Καθηγητής Πανεπιστημίου Αιγαίου (Επιβλέπων)

Γεώργιος Πετράκος, Καθηγητής Παντείου Πανεπιστημίου

Γεώργιος Σώκλης, Επίκουρος Καθηγητής Παντείου Πανεπιστημίου



Copyright © Σταύρος Σκαπέτης, 2022

All rights reserved. Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας διπλωματικής εργασίας εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της διπλωματικής εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Η έγκριση της διπλωματικής εργασίας από το Πάντειον Πανεπιστήμιο Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών δεν δηλώνει αποδοχή των γνώμων του συγγραφέα.

Περίληψη

Η πανδημία του COVID-19 παραμένει μια κρίσιμη υγειονομική κρίση με εκτενείς κοινωνικοοικονομικές και δημογραφικές συνέπειες. Η ταχεία εξάπλωση και η σοβαρότητα του COVID-19 είχε πολύπλευρες συνέπειες μεταξύ άλλων και στον τομέα των μεταφορών. Η παρούσα μελέτη δύναται να αποτελέσει συνέχεια στην προσπάθεια υφιστάμενων μελετών με στόχο την περαιτέρω κατανόηση των επιπτώσεων της πανδημίας στον τομέα των μεταφορών για τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης συνολικά, αλλά και του βαθμού στον οποίο επηρεάστηκε κάθε τύπος μεταφοράς. Πιο συγκεκριμένα, στην παρούσα εργασία περιλαμβάνεται εμπειρική μελέτη που αφορά στον εντοπισμό και ανάλυση της επίδοσης των μεταφορών στις Χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Γίνεται συγκεκριμένα χρήση χωροχρονικών πινάκων διπλής εισόδου για με τις μεταφορές στις χώρες της Ε.Ε. αποτυπώνοντας τη μεταβολή στα χρόνια της πανδημίας καθώς και πιθανές διαφοροποιήσεις μεταξύ των χωρών. Τα δεδομένα που αφορούν τις μεταφορές αντλήθηκαν από την βάση Eurostat: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/covid-19/data> όπως επίσης και τα δημογραφικά δεδομένα που αφορούν τον πληθυσμό κάθε χώρας (online code: demo_gind), ενώ τα δεδομένα που αφορούν τον αριθμό των κρουσμάτων από βάση δεδομένων του Johns Hopkins.

Λέξεις Κλειδιά: Σιδηροδρομικές Μεταφορές, Αεροπορικές Μεταφορές, Οδικές Μεταφορές, Ναυτιλία, Ποσοτική Ανάλυση

Περιεχόμενα

Κεφάλαιο πρώτο: Θεωρητική ανάλυση	7
1.1 Εισαγωγή	7
1.2 Η πανδημία Covid-19.....	9
1.3 Επιπτώσεις της κρίσης COVID-19 στις αεροπορικές μεταφορές.....	11
1.4 Επιπτώσεις της κρίσης COVID-19 στις θαλάσσιες μεταφορές	15
1.5 Επιπτώσεις της κρίσης COVID-19 στους αυτοκινητοδρόμους	17
1.6 Επιπτώσεις της κρίσης COVID-1 στις ευρωπαϊκές σιδηροδρομικές μεταφορές.....	19
Κεφάλαιο δεύτερο: Η αντίδραση της ΕΕ στην πανδημία Covid-19	23
2.1 Εισαγωγή	23
2.2 Μηχανισμός Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας.....	24
2.3 Πυλώνες ασφάλειας.....	24
2.3.1 Απασχόληση και εργαζόμενοι	25
2.3.2 Επιχειρήσεις	26
2.3.3 Τα κράτη μέλη	27
2.4 Τροποποιήσεις του προϋπολογισμού της ΕΕ	27
2.4.1 Προϋπολογισμός 2021	27
2.4.2 Προϋπολογισμός 2020	28
2.5 Ανακατανομή των πόρων της ΕΕ.....	28
2.6 Ευελιξία στην εφαρμογή των κανόνων της ΕΕ.....	29
2.7 Μέτρα της ΕΕ στον τομέα των μεταφορών κατά τη διάρκεια της κρίσης της νόσου COVID-19.....	30
2.7.1 Αεροπορία.....	32
2.7.2 Αεροπορικά φορτία.....	34
2.7.3 Ναυτιλία.....	35
2.7.4 Χερσαίες μεταφορές	35
2.7.5 Σιδηροδρομικές μεταφορές.....	36
Κεφάλαιο τρίτο: Ποσοτική ανάλυση.....	37
3.1 Εισαγωγή.....	37
3.2 Αεροπορική μετακίνηση επιβατών	37
3.3 Προγραμματισμένες αεροπορικές μεταφορές εμπορευμάτων	41
3.4 Εμπορικές πτήσεις.....	43
3.5 Μεταφορά επιβατών μέσω θαλάσσης.....	48
3.6 Χερσαία μεταφορά εμπορευμάτων	54
3.7 Μεταφορά επιβατών μέσω σιδηροδρόμου	62
3.8 Μεταφορά εμπορευμάτων μέσω σιδηροδρόμου	67
Κεφάλαιο τέταρτο: Συμπεράσματα	75
BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ	80

Σχήματα

ΣΧΗΜΑ 1: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΠΙΒΑΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΑΝΑ ΜΗΝΑ	38
ΣΧΗΜΑ 2: ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΣΠΟΡΑΣ ΑΡΙΘΜΟΥ ΚΡΟΥΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗΣ ΕΠΙΒΑΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΑΝΑ ΕΙΔΟΣ	39
ΣΧΗΜΑ 3: ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΣΠΟΡΑΣ ΑΡΙΘΜΟΥ ΚΡΟΥΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗΣ ΕΠΙΒΑΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΑΝΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΤΗΣ ΠΑΝΔΗΜΙΑΣ	39
ΣΧΗΜΑ 4: ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΣΠΟΡΑΣ ΑΡΙΘΜΟΥ ΚΡΟΥΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗΣ ΕΠΙΒΑΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΑΝΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΤΗΣ ΠΑΝΔΗΜΙΑΣ	40
ΣΧΗΜΑ 5: ΣΥΝΟΛΟ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΠΤΗΣΕΩΝ ΑΝΑ ΤΡΙΜΗΝΟ ΠΑΝΔΗΜΙΑΣ (ΘΗΚΟΓΡΑΜΜΑΤΑ)	43
ΣΧΗΜΑ 6: ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΠΤΗΣΕΙΣ Ε.Ε. 2021 (% ΔΙΑΦ. ΑΠΟ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟ ΕΤΟΣ)	44
ΣΧΗΜΑ 7: ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ Ε.Ε. 2020-2021 (% ΔΙΑΦ. ΑΠΟ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟ ΕΤΟΣ)... ..	46
ΣΧΗΜΑ 8: ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΠΤΗΣΕΙΣ ΑΝΑ ΜΗΝΑ ΤΗΣ ΠΑΝΔΗΜΙΑΣ (ΘΗΚΟΓΡΑΜΜΑΤΑ).....	47
ΣΧΗΜΑ 9: ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΣΠΟΡΑΣ ΑΡΙΘΜΟΥ ΚΡΟΥΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΠΤΗΣΕΩΝ ΑΝΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΠΑΝΔΗΜΙΑΣ.....	48
ΣΧΗΜΑ 10: ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ, 2011-2021 (ΣΕ ΑΠΟΛΥΤΑ ΝΟΥΜΕΡΑ)	49
ΣΧΗΜΑ 11: ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ (% ΔΙΑΦ. ΑΠΟ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟ ΕΤΟΣ).....	50
ΣΧΗΜΑ 12: ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΚΥΡΙΩΝ ΛΙΜΕΝΩΝ ΑΝΑ ΧΩΡΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ 2015,2019 & 2020	51
ΣΧΗΜΑ 13: ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΚΥΡΙΩΝ ΛΙΜΕΝΩΝ ΑΝΑ ΤΥΠΟ ΚΑΙ ΧΩΡΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ, 2020	53
ΣΧΗΜΑ 14: ΕΠΙΒΑΤΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΜΕΣΩ ΘΑΛΑΣΣΗΣ ΑΝΑ ΤΡΙΜΗΝΟ (ΘΗΚΟΓΡΑΜΜΑΤΑ)	54
ΣΧΗΜΑ 15: ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΣΠΟΡΑΣ ΑΡΙΘΜΟΥ ΚΡΟΥΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΒΑΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΜΕΣΩ ΘΑΛΑΣΣΗΣ ΑΝΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΤΗΣ ΠΑΝΔΗΜΙΑΣ.....	54
ΣΧΗΜΑ 16: ΕΤΗΣΙΑ ΧΕΡΣΑΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ ΑΝΑ ΧΩΡΑ, 2019, 2020 & 2021	56
ΣΧΗΜΑ 17: ΡΥΘΜΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΓΙΑ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΧΕΡΣΑΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ 2019-2020 & 2020-2021.....	56
ΣΧΗΜΑ 18: ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΧΕΡΣΑΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ ΑΝΑ ΤΥΠΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ, Ε.Ε., 2017-2021	57
ΣΧΗΜΑ 19. ΧΕΡΣΑΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΑΓΑΘΩΝ ΑΝΑ ΧΩΡΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΤΥΠΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ, 2021	59
ΣΧΗΜΑ 20. ΧΕΡΣΑΙΕΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΑΝΑ ΤΡΙΜΗΝΟ	62
ΣΧΗΜΑ 21. ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ, Ε.Ε., 2011-2021 (ΣΕ ΑΠΟΛΥΤΑ ΝΟΥΜΕΡΑ ΔΙΣ. ΕΠΙΒ. ΧΛΜ)	63
ΣΧΗΜΑ 22. ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ , Ε.Ε. 2020-2021 (% ΔΙΑΦ. ΑΠΟ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟ ΕΤΟΣ).....	63
ΣΧΗΜΑ 23: ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΝΑ ΧΩΡΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ, 2015, 2019 &2020 (ΔΙΣ. ΕΠΙΒ. ΧΛΜ.).....	65
ΣΧΗΜΑ 24: ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΣΠΟΡΑΣ ΑΡΙΘΜΟΥ ΚΡΟΥΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΝΑ ΤΡΙΜΗΝΟ	67
ΣΧΗΜΑ 25: ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΝΑ ΤΡΙΜΗΝΟ.....	67
ΣΧΗΜΑ 26: ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ, Ε.Ε., 2011-2021 (ΣΕ ΑΠΟΛΥΤΑ ΝΟΥΜΕΡΑ ΔΙΣ. ΕΠΙΒ. ΧΛΜ.).....	68
ΣΧΗΜΑ 27: ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ, Ε.Ε., 2020-2021 (% ΔΙΑΦ. ΑΠΟ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟ ΕΤΟΣ)	69
ΣΧΗΜΑ 28: ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΑΝΑ ΧΩΡΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΤΥΠΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ, 2020 (% , ΜΕ ΒΑΣΗ ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΟΥΣ ΤΟΝΟΥΣ).....	71
ΣΧΗΜΑ 29: ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ, 2015, 2019, 2020 (ΤΟΝΟΙ ΑΝΑ ΚΑΤΟΙΚΟ)	72
ΣΧΗΜΑ 30: ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΣΠΟΡΑΣ ΑΡΙΘΜΟΥ ΚΡΟΥΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΩΝ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΑΝΑ ΤΡΙΜΗΝΟ.....	74
ΣΧΗΜΑ 31: ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΑΝΑ ΤΡΙΜΗΝΟ	74

Πίνακες

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΗ ΣΤΗΡΙΞΗ ΣΕ 19 ΚΡΑΤΗ ΜΕΛΗ	25
ΠΙΝΑΚΑΣ 2. ΚΟΡΥΦΑΙΑ 20 ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΑ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΦΟΡΤΙΟΥ ΤΟ 2020	42
ΠΙΝΑΚΑΣ 3. ΕΞΕΛΙΞΗ ΑΡΙΘΜΟΥ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΜΕΤΑΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΜΕΣΩ ΘΑΛΑΣΣΗΣ ΑΠΟ/ΠΡΟΣ ΚΥΡΙΟΥΣ ΛΙΜΕΝΕΣ 2011-2020).....	52
ΠΙΝΑΚΑΣ 4. 15 ΚΟΡΥΦΑΙΕΣ ΡΟΕΣ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΕ ΖΕΥΓΗ ΧΩΡΩΝ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΟΓΚΟ ΧΕΡΣΑΙΩΝ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, 2021.....	60
ΠΙΝΑΚΑΣ 5. 20 ΚΟΡΥΦΑΙΕΣ ΡΟΕΣ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΕ ΖΕΥΓΗ ΧΩΡΩΝ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΟΓΚΟ ΧΕΡΣΑΙΩΝ ΕΝΔΟΚΟΙΝΟΤΙΚΩΝ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, 2021	62

Κεφάλαιο πρώτο: Θεωρητική ανάλυση

1.1 Εισαγωγή

Επιδημιολογικές κρίσεις, όπως ο δάγκειος πυρετός, η γρίπη των χοίρων, η γρίπη των πτηνών και πρόσφατα ο ιός COVID-19, έχουν σοβαρές και πολύπλευρες επιπτώσεις στην κοινωνία, καθώς και στην οικονομία.

Από τις πανδημίες των τελευταίων 300 ετών, η πανδημία του 1918 (ισπανική γρίπη) θεωρείται ως η πιο σοβαρή. Το 30% του παγκόσμιου πληθυσμού νόσησε και 50 έως 100 εκατομμύρια άνθρωποι έχασαν την ζωή τους. Ένας σημαντικός παράγοντας για τον οποίο η ισπανική γρίπη εξαπλώθηκε τόσο γρήγορα και τόσο εκτεταμένα ήταν τα σύγχρονα μέσα μεταφοράς, τα οποία στις αρχές του 20ού αιώνα προσέφεραν παγκόσμια κάλυψη. Ο ιός εξαπλώθηκε σε όλο τον κόσμο από μολυσμένα πληρώματα και επιβάτες πλοίων και τρένων και σοβαρές επιδημίες εκδηλώθηκαν σε ναυπηγεία και στο προσωπικό των σιδηροδρόμων. Σε ένα σύγχρονο περιβάλλον, υπάρχουν ποικίλοι παράγοντες που μπορούν να προωθήσουν την εξάπλωση ασθενειών, όπως τα αεροπορικά ταξίδια. Οι ανησυχίες για την εμφάνιση μιας νέας πανδημίας είναι έντονες, ιδίως υπό το φως πρόσφατων επιδημιών όπως το SARS (Σοβαρό Οξύ Αναπνευστικό Σύνδρομο) το 2002-2003, η γρίπη των πτηνών το 2005, η γρίπη των χοίρων το 2009 και ο κορονοϊός το 2019-2020 (COVID-19), οι οποίες εξαπλώθηκαν γρήγορα λόγω της ευκολίας και της παρουσίας των αεροπορικών ταξιδιών παγκοσμίως. Μια πανδημία τύπου γρίπης θα μπορούσε να είναι εξίσου σοβαρή με την πανδημία της ισπανικής γρίπης και η εκτεταμένη ασθένεια ή η απουσία σε τομείς εμπορευματικών μεταφορών μπορεί να προκαλέσει αλυσιδωτές διαταραχές των κοινωνικών και οικονομικών συστημάτων.

Οι θαλάσσιες, σιδηροδρομικές, αεροπορικές και οδικές μεταφορές μπορούν να διαδραματίσουν διαφορετικό ρόλο πριν, κατά τη διάρκεια και μετά από διάφορα στάδια εμφάνισης των επιδημιολογικών κρίσεων [14]. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, τα στάδια αυτά μπορούν να διαχωριστούν σε (1) εισαγωγή και φάση εμφάνισης, (2) φάση τοπικής μετάδοσης, (3) φάση ενίσχυσης, και (4) φάση μειωμένης μετάδοσης (Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, 2018).

Οι σχέσεις μεταξύ των μεταφορών και των πανδημιών περιλαμβάνουν δύο σημαντικές διαδοχικές διαστάσεις: Πρώτον, οι μεταφορές ως φορέας διάδοσης της επιδημίας. Με τις πανταχού παρούσες και γρήγορες μεταφορές επιτυγχάνεται γρήγορη

και εκτεταμένη διάδοση μιας μεταδοτικής ασθένειας. Από επιδημιολογική άποψη, οι μεταφορές μπορούν επομένως να θεωρηθούν ως φορέας, ιδίως για τα συστήματα μεταφοράς επιβατών. Η διαμόρφωση των δικτύων αεροπορικών μεταφορών διαμορφώνει τη διάχυση των πανδημιών. Το παγκόσμιο σύστημα αερομεταφορών αποτελείται από αεροδρόμια που έχουν διαφορετικό όγκο και συνδεσιμότητα, γεγονός που σημαίνει ότι ανάλογα με το αεροδρόμιο υπάρχει δυνητικά διαφορετική κλίμακα και έκταση διάχυσης. Το ζήτημα αυτό αφορά τις πρώτες φάσεις μιας πανδημίας, όπου τα συστήματα μεταφορών είναι πιθανό να διαδώσουν κάθε κρούσμα σε παγκόσμιο επίπεδο. Δεύτερον, αναφορικά με την συνέχεια της διανομής εμπορευμάτων. Μόλις εκδηλωθεί μια πανδημία ή αμέσως μετά, οι κύριες ανησυχίες μετατοπίζονται στη διανομή εμπορευμάτων. Οι σύγχρονες οικονομικές δραστηριότητες δεν μπορούν να διατηρηθούν χωρίς συνεχείς παραδόσεις τροφίμων, καυσίμων, ηλεκτρικής ενέργειας και άλλων πόρων. Στο πλαίσιο μιας πανδημίας, οι κρίσιμες αλυσίδες εφοδιασμού μπορούν ουσιαστικά να διακοπούν και οι διαταραχές στη συνέχεια της διανομής είναι δυνητικά πολύ πιο επιζήμιες από την ίδια την πανδημία.

Οι επιδημιολογικές κρίσεις και τα επακόλουθα μέτρα τα οποία λαμβάνονται από πλευράς των κυβερνήσεων και αφορούν το σύστημα μεταφορών φιλοδοξούν να επιβραδύνουν την εξάπλωση αυτών των επιδημιών, αποτελούν ωστόσο τροχοπέδη για την οικονομική λειτουργία. Τα μέτρα αυτά έχουν σημαντικό αντίκτυπο στην παγκόσμια οικονομία και, κατά συνέπεια, στην μεταφορά εμπορευμάτων, επιβατών, καθώς και πληροφοριών. Στον σημερινό ολοένα και πιο παγκοσμιοποιημένο περιβάλλον, οι αλυσίδες εφοδιασμού αποτελούν σημαντικό παράγοντα επίτευξης οικονομικής ευημερίας, η οποία τροφοδοτείται από τις εμπορευματικές μεταφορές. Πανδημικές κρίσεις όπως ο ιός COVID-19 αποτελούν παράγοντες διατάραξης για τις εφοδιαστικές αλυσίδες που χαρακτηρίζονται από πολύ ισχυρό και άμεσο αντίκτυπο στην δομή σχεδιασμού του δικτύου της αλυσίδας εφοδιασμού (Ivanov, 2020). Ως εκ τούτου, είναι κρίσιμη η κατανόηση του αντίκτυπου της εκάστοτε πανδημίας στη δυναμική του όγκου των μεταφορών και της μεταφορικής ικανότητας.

Με τον τρόπο αυτό επηρεάζονται τα δίκτυα μεταφορών τα οποία περιλαμβάνουν τη ναυτιλία αλλά και τις σιδηροδρομικές, αεροπορικές και οδικές μεταφορές. Αυτό ερευνάται όσον αφορά την ταξιδιωτική συμπεριφορά και τον αντίκτυπο στον κλάδο των

αερομεταφορών από τους Gössling et al. (2020) και de Vos (2020). Επιπλέον, οι Aloï et al. (2020) διερευνούν τον αντίκτυπο του COVID-19 στην αστική κινητικότητα, αναφέροντας ότι η συνολική πτώση της κινητικότητας κατά 76%, προερχόμενη ιδίως από τους χρήστες των δημόσιων μέσων μεταφοράς που μειώθηκε έως και 93%. Τέλος, οι εμπορικοί περιορισμοί, ο περιορισμός της ζήτησης και η έλλειψη εξειδικευμένου εργατικού δυναμικού επηρεάζουν σημαντικά τις αλυσίδες εφοδιασμού και κατά συνέπεια τον όγκο των εμπορευματικών μεταφορών (Jones et al, 2008- Luke and Rodrigue, 2008).

Για την θεμελίωση μιας θεωρητικής βάσης στο πλαίσιο πρόληψης και ελέγχου των επιδημιών στα συστήματα μεταφορών, τα τελευταία χρόνια αναλύονται τα μοντέλα, οι μέθοδοι και οι στόχοι των επιδημιολογικών μελετών σε συνάρτηση με τα δίκτυα μεταφορών προκειμένου να προσδιοριστούν τα σημεία στα οποία απαιτούνται μελλοντικές ερευνητικές προσπάθειες. Οι ερευνητικοί σκοποί των μελετών περιλαμβάνουν έρευνα σχετικά με την μέθοδο του μοντέλου, την επέκταση των αναλυτικών δυνατοτήτων του μοντέλου, τη δυναμική της μετάδοσης της νόσου σε συγκεκριμένα σενάρια, και τα αποτελέσματα των παρεμβάσεων σε συγκεκριμένα σενάρια.

Κατά την τελευταία δεκαετία, σπάνια έχουν χρησιμοποιηθεί στατιστικά μοντέλα για τη μελέτη επιδημιών σε συστήματα μεταφορών. Ο λόγος είναι ότι τα στατιστικά μοντέλα χρησιμοποιούν συχνά exploratory data analysis για να λάβουν τα κύρια χαρακτηριστικά των δεδομένων της νόσου ή confirmatory data analysis για τον έλεγχο των στατιστικών υποθέσεων. Τα στατιστικά μοντέλα ωστόσο απαιτούν μεγάλο όγκο δεδομένων που σχετίζονται με την ανθρώπινη κινητικότητα, και η απόδοση του μοντέλου είναι περιορισμένη.

1.2 Η πανδημία Covid-19

Η πανδημία Covid-19 έχει προκαλέσει μέγιστα οικονομικά και κοινωνικά προβλήματα που παρόμοιά τους έχουν να εμφανιστούν από την Μεγάλη Ύφεση της δεκαετίας του 1930. Μέχρι τα τέλη Μαρτίου 2021, ο Covid-19 έχει μολύνει περίπου 130 εκατομμύρια ανθρώπους σε όλο τον κόσμο με περισσότερους από 2,8 εκατομμύρια θανάτους.

Κάθε χώρα είχε διαφορετική προσέγγιση για την αντιμετώπιση της πανδημίας Covid-19. Οι ΗΠΑ και η Βραζιλία, για παράδειγμα, επικεντρώθηκαν στην οικονομική σταθερότητα και ελαχιστοποίησαν τους περιορισμούς του Covid-19 στην αρχή της πανδημίας. Ως αποτέλεσμα, οι ΗΠΑ έχουν μεγάλο αριθμό κρουσμάτων με περισσότερα από 31 εκατομμύρια μολυσμένα άτομα και περίπου 570 χιλιάδες θάνατοι και η Βραζιλία παρουσιάζει την υψηλότερη ταχύτητα σε μολύνσεις και θανάτους (13,4 εκατομμύρια μολύνσεις, 349 χιλιάδες θάνατοι).

Πρώτο κύμα: Το πρώτο κύμα της πανδημίας Covid-19 κορυφώθηκε από τις αρχές της άνοιξης μέχρι τις αρχές καλοκαιριού 2020. Σε ορισμένες χώρες είχαν ήδη εισαχθεί αυστηρά μέτρα lockdown για την αύξηση της φυσικής απόστασης (Κίνα, Νότια Κορέα) ή είχαν διαφοροποιημένα μέτρα περιορισμού (π.χ. Γερμανία, Σκανδιναβικές χώρες) και άλλες δεν είχαν σαφή στρατηγική μέτρων αντιμετώπισης της πανδημίας του κορονοϊού (π.χ. ΗΠΑ, ΗΒ, Βραζιλία). Επιπλέον, τα πολιτισμικά στοιχεία κάθε χώρας διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο κατά την εξάπλωση της πανδημίας. Για παράδειγμα, κοινωνίες στις οποίες η στενή σωματική ανθρώπινη επαφή είναι ένα εγγενές στοιχείο του τρόπου ζωής (π.χ. Βραζιλία, Γαλλία, Ιταλία, Ισπανία) επηρεάστηκαν πολύ περισσότερο σε σύγκριση με άλλες κοινωνίες στις οποίες οι άνθρωποι διατηρούν την κοινωνική αποστασιοποίηση (π.χ.: Ιαπωνία, Νότια Κορέα, Σκανδιναβικές χώρες).

Η σημαντική μείωση των κρουσμάτων Covid-19 στα τέλη του καλοκαιριού και στις αρχές του φθινοπώρου του 2020 ενίσχυσε την άποψη ότι η πανδημία ήταν υπό έλεγχο και μπορούσε να καταπολεμηθεί σύντομα. Συγκεκριμένα, η Ιαπωνία παρουσίασε χαμηλό αριθμό κρουσμάτων από την αρχή της πανδημίας με λιγότερα από 750 καθημερινά νέα κρούσματα τον Απρίλιο και λιγότερα από 50 τον Ιούνιο. Στη Γερμανία, τα ημερήσια κρούσματα τον Απρίλιο ήταν 6.200 τα οποία μειώθηκαν σε 785 τον Αύγουστο.

Στη συνέχεια, οι κυβερνήσεις χαλάρωσαν τα αυστηρά μέτρα αντιμετώπισης του Covid-19 καθώς τα πρόωρα lockdown είχαν περιορίσει αποτελεσματικά τη μετάδοση του ιού. Ομοίως, χώρες με μεγάλες τουριστικές βιομηχανίες όπως η Ισπανία, η Ιταλία, η Αυστρία άρχισαν να χαλαρώνουν τους περιορισμούς του lockdown για να ενισχύσουν τον τουρισμό.

Δεύτερο κύμα: Τα ποσοστά μόλυνσης επανήλθαν γρήγορα μεταξύ του Οκτωβρίου–Δεκεμβρίου 2020 και προκάλεσαν ένα δεύτερο κύμα Covid-19 σε πολλές χώρες στο τέλος του φθινοπώρου και του χειμώνα 2020/2021 με ακόμη πιο σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία σε σύγκριση με το πρώτο κύμα την άνοιξη και ανάγκασαν τις κυβερνήσεις στην επαναφορά των μέτρων καραντίνας. Χώρες όπως οι ΗΠΑ ή η Βραζιλία παρουσίασαν υψηλά ποσοστά μόλυνσης και επίσης τα ποσοστά παγκοσμίως αυξήθηκαν σε πολύ υψηλότερες τιμές σε σύγκριση με το πρώτο κύμα. Η οικονομική ανάπτυξη άρχισε να εμφανίζεται στις αρχές του 2021 εξαιτίας μέτρων καραντίνας σε πολλές χώρες και την έναρξη εκστρατειών εμβολιασμού, ιδίως στις ΗΠΑ και το Ηνωμένο Βασίλειο.

Τρίτο κύμα: Η έναρξη των εκστρατειών εμβολιασμού στις αρχές του 2021 ερμηνεύεται ευρέως ως «φως στο τέλος της κορώνας-τούνελ». Ταυτόχρονα όμως, παραλλαγές του ιού εξαπλώθηκαν, όπως ο βρετανικός, ο νοτιοαφρικανικός και ο βραζιλιάνικος ιός παραλλαγές οι οποίες δείχνουν πολύ υψηλότερο ποσοστό μόλυνσης και γρηγορότερο τρόπο μετάδοσης. Και οι δύο παράγοντες, η εξάπλωση πιο επιθετικών παραλλαγών του ιού και η μειωμένη ανταπόκριση συμμόρφωσης με τα προληπτικά μέτρα ώθησε ένα τρίτο κύμα με ταχέως αυξανόμενα ποσοστά μόλυνσης σε ορισμένες χώρες όπως η Ινδία (υψηλότερη κορυφή στο 3ο κύμα), Γαλλία ή Γερμανία, ενώ χώρες όπως οι ΗΠΑ και το Ηνωμένο Βασίλειο εφάρμοσαν επιτυχημένες στρατηγικές εμβολιασμού.

Η πανδημία έχει επιφέρει σημαντικές αλλαγές στον τρόπο ζωής, εργασίας και επιχειρηματικής δραστηριότητας. Συγκεκριμένα, σημαντική επιρροή έχει δεχτεί η ψηφιακή οικονομία και με τη σειρά του το δίκτυο μεταφορών για παράδειγμα το σιδηροδρομικό, το αεροπορικό και του αυτοκινητοδρόμου που αποτελούν κρίσιμους παράγοντες διευκόλυνσης των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων.

Αξιοσημείωτο ότι τα συστήματα μεταφορών επηρεάζουν τη χωρική κατανομή του πληθυσμού και συμμετέχουν σε όλες τις οικονομικές δραστηριότητες.

1.3 Επιπτώσεις της κρίσης COVID-19 στις αεροπορικές μεταφορές

Η έξαρση της πανδημίας του κορονοϊού (COVID-19) επέδρασε καταλυτικά στην δραστηριότητα του αεροπορικού και τουριστικού κλάδου. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα τελευταία εκατό χρόνια, η αεροπορική βιομηχανία γνώρισε μια σταθερή και άνευ προηγουμένου ανάπτυξη, ακόμη και ενόψει προηγούμενων παγκόσμιων κρίσεων, όπως

οι τρομοκρατικές επιθέσεις της 11ης Σεπτεμβρίου το 2001 και η παγκόσμια χρηματοπιστωτική κρίση του 2008.

Η αγορά αεροπορικών ταξιδιών χρειάστηκε 50 χρόνια για να φθάσει στο ορόσημο του ενός δισεκατομμυρίου επιβατών το 1987 και στη συνέχεια γνώρισε εκθετική ανάπτυξη μέσα σε λιγότερο από δύο δεκαετίες, ξεπερνώντας τα δύο δισεκατομμύρια έως το 2005, τρία δισεκατομμύρια έως το 2013, και φθάνοντας στο ορόσημο των 4,5 δισεκατομμυρίων επιβατών έως το 2019.

Ο συνδυασμός αεροπορικών εισιτηρίων χαμηλού κόστους και ενός αυξανόμενου ευημερούντος πληθυσμού της μεσαίας τάξης έχει αλλάξει σε μεγάλο βαθμό τη δυναμική των διεθνών ταξιδιών, όπως αποδεικνύεται από το γεγονός ότι το μερίδιο αγοράς των αεροπορικών ταξιδιών αυξήθηκε στο 58% έως το 2019, 14% περισσότερο από τον αριθμό πριν από 20 χρόνια (UNTWO, 2020).

Ωστόσο, ο κόσμος των αερομεταφορών άλλαξε απότομα στις αρχές του 2020 λόγω της επιδημίας και της επακόλουθης ταχείας εξάπλωσης του COVID-19 που επηρέασε τον κόσμο μέσα σε λίγους μήνες. Από τότε που εντοπίστηκε για πρώτη φορά στη Γουχάν της Κίνας στα τέλη του 2019, η πανδημία εξαπλώθηκε σε 218 χώρες μέσα σε λίγους μήνες (Lai, Shih, Ko, Tang, & Hsueh, 2020). Μέχρι τον Απρίλιο του 2020, περισσότεροι από ένα εκατομμύριο άνθρωποι σε όλο τον κόσμο είχαν μολυνθεί. Επτά μήνες αργότερα, στα τέλη Νοεμβρίου, τα επιβεβαιωμένα κρούσματα είχαν εκτοξευθεί ραγδαία σε πάνω από 53 εκατομμύρια άτομα, με πάνω από 1,38 εκατομμύρια θανάτους (Πανεπιστήμιο Johns Hopkins, 2020). Εκτός από τις ταξιδιωτικές απαγορεύσεις που έχουν δημιουργηθεί από χώρες παγκοσμίως, η απροθυμία των ανθρώπων να ταξιδέψουν κατά τη διάρκεια μιας παγκόσμιας πανδημίας είχε σοβαρό αντίκτυπο στους τομείς των αερομεταφορών και του τουρισμού.

Οι τουρίστες είναι πιο πιθανό να αναβάλουν ή να ακυρώσουν τα ταξιδιωτικά τους σχέδια προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος μόλυνσης (Reisinger & Mavondo, 2005), και αυτή είναι μια παράμετρος που λαμβάνεται σοβαρά υπόψη από πλευράς των ταξιδιωτών κατά την απόφαση τους σήμερα προκειμένου να αποφευχθούν προορισμοί οι οποίοι έχουν προσβληθεί από ασθένειες, καταλυτικός παράγοντας για το τουριστικό προϊόν.

Ωστόσο, η πανδημία COVID-19 έχει ξεπεράσει όλες τις προηγούμενες πανδημίες, καθώς έχει επεκταθεί σε περισσότερες από 200 χώρες και ο κλάδος των αερομεταφορών έχει συμβάλει στην εξάπλωση της πανδημίας (Sun, Wandelt, & Zhang, 2020). Η πανδημία COVID-19 έχει προκαλέσει έναν άνευ προηγουμένου ανασταλτικό παράγοντα για την παγκόσμια αεροπορική βιομηχανία.

Τα παγκόσμια επίπεδα κυκλοφορίας μειώθηκαν κατά 21% τον Μάρτιο του 2020, σε σύγκριση με τον ίδιο μήνα ένα χρόνο νωρίτερα, ακολουθούμενη από απότομη κλιμάκωση που οδήγησε σε περαιτέρω συρρίκνωση, καθώς τα παγκόσμια επίπεδα κυκλοφορίας μειώθηκαν περαιτέρω, κατά 66% έως τον Απρίλιο.

Η πτωτική πορεία συνεχίστηκε σε ανησυχητικά επίπεδα με περαιτέρω μείωση στο 69% μέχρι τον Μάιο, καθώς πλήθαιναν ραγδαία τα περιστατικά παγκοσμίως, λαμβάνοντας υπόψη ότι αυτός ο συγκεκριμένος ιός δύναται να αποβεί μοιραίος μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα από τη μόλυνση ενός ατόμου.

Ο «παράγοντας του φόβου» συνεχώς συγκέντρωσε δυναμική στην κοινωνία. Η UNTWO (2020) εκτίμησε ότι οι διεθνείς αφίξεις τουριστών θα μειωθούν κατά 70% το 2020, γεγονός που αντιπροσώπευε απώλεια 700 εκατομμυρίων και 730 δισεκατομμυρίων δολαρίων ΗΠΑ σε αριθμούς επισκεπτών και τουριστικά έσοδα στην αγορά εισερχόμενου τουρισμού, αντίστοιχα. Η ζημία που προκλήθηκε από τον COVID-19 το 2020 ήταν οκτώ φορές μεγαλύτερη από εκείνη της παγκόσμιας χρηματοπιστωτικής κρίσης του 2008/09 (UNTWO, 2020).

Οι χώρες πήραν μέτρα που σχετίζονται με τα ταξίδια χωρίς να υπάρχει πλήρης κατανόηση των επιπτώσεών τους όσον αφορά στο κίνδυνο μετάδοσης του ιού αλλά και τις οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις των μέτρων αυτών. Τα κύρια μέτρα που εφαρμόστηκαν, όσον αφορά τις αεροπορικές μεταφορές, ήταν οι αναβολές ή και ακυρώσεις πτήσεων, το μερικό ή πλήρες κλείσιμο των συνόρων αλλά και η απαγόρευση εισόδου πολιτών σε ορισμένες χώρες.

Όταν πρωτοεμφανίστηκε ο ιός πολλές χώρες εφάρμοσαν περιορισμούς στις πτήσεις από την Κίνα και απαίτησαν από τους επισκέπτες από τη χώρα αυτή να μπαίνουν σε 14-ήμερη καραντίνα. Λόγω των προαναφερθέντων τα ταξίδια περιορίστηκαν στα επαγγελματικά ενώ τα ταξίδια αναψυχής ελαχιστοποιήθηκαν. Πολλές αεροπορικές εταιρείες έκαναν περικοπές σε πτήσεις και μισθούς, ώστε να επιτευχθεί μείωση του

κόστους λειτουργίας προσπαθώντας να εξασφαλίσουν την βιωσιμότητά τους, με παράλληλη στήριξη από τις κρατικές επιδοτήσεις. Κάποιες από αυτές καινοτόμησαν με την αύξηση μεταφοράς φορτίων σε σχέση με τη μεταφορά των επιβατών, ενώ άλλες εταιρείες περίμεναν τη χαλάρωση των μέτρων για τη συνέχιση της εύρυθμης λειτουργίας τους.

Ο κλάδος των αερομεταφορών είναι ένας από τους πιο ανεπτυγμένους κλάδους με τις απαιτήσεις των καταναλωτών σε αυτές να παρουσιάζει μια αυξητική τάση έως το 2019, της τάξης του 4,2% ετησίως. Αναπτύσσεται συνεχώς με την ύπαρξη 5.000 αεροσκαφών και πάνω από 40 εκατομμύρια πτήσεις ετησίως. Για πολλά χρόνια η ετήσια αύξηση των απαιτήσεων των καταναλωτών ήταν της τάξης του 7%, αλλά αυτή τη στιγμή υπάρχει πτωτική τάση, η οποία οφείλεται στην παγκόσμια οικονομική κρίση (covid 19) και στον ισχυρό ανταγωνισμό των αεροπορικών εταιρειών.

Ο αεροπορικός κλάδος διαδραματίζει, όπως είναι προφανές, σημαντικό ρόλο στην παγκόσμια οικονομία και στην κοινωνία. Οι αεροπορικές μεταφορές στην περίοδο της πανδημίας μειώθηκαν σημαντικά. Πιο συγκεκριμένα ο αριθμός των πτήσεων παρουσιάζει μείωση της τάξης του 89% για την Ευρωπαϊκή Ένωση. Σε μερικές χώρες οι εσωτερικές πτήσεις επηρεάστηκαν διαφορετικά σε σχέση με τα δρώμενα παγκοσμίως. Οι αριθμοί των πτήσεων φορτίου δεν επηρεάστηκαν από τον covid-19, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις αυξήθηκαν. Ταυτόχρονα η εκπομπή ρύπων CO₂ μειώθηκε. Χαρακτηριστικό είναι το γεγονός ότι 19 εταιρείες κήρυξαν πτώχευση στο διάστημα από αρχές Μαρτίου 2020 έως και Ιούλιο του 2020 δυναμικότητας από 6 έως 315 αεροσκάφη. Γενικά η κατάσταση που επικρατεί στον αεροπορικό κλάδο είναι ένα δίκκοπο μαχαίρι καθώς περιορίζοντας τις πτήσεις ενδεχομένως να μειώνεται η εξάπλωση του ιού, όμως αναμφίβολα, επέρχεται οικονομική κρίση στον κλάδο (Sandro Nizetic,2020), (Ruth Shortall et al,2021) & (Anyu Liu et al,2021).

Ωστόσο, εμπειρικά στοιχεία δείχνουν ότι ο κλάδος των αερομεταφορών έχει μειώσει αποτελεσματικά την εξάπλωση του COVID-19 περιορίζοντας σημαντικά τις πτήσεις και τις εμπορικές δραστηριότητές του, γεγονός που ενδεχομένως έσωσε ζωές. Επιπλέον, όταν οι κυβερνήσεις επιβάλλουν τόσο αυστηρούς περιορισμούς που τελικά οδηγούν σε πρωτοφανές κλείσιμο του κλάδου των αεροπορικών εταιρειών, τότε το επιχείρημα για κρατική οικονομική στήριξη ενισχύεται. Το συνολικό οικονομικό κόστος

αυτής της πανδημίας ήταν καταστροφικό για τον κλάδο των αεροπορικών εταιρειών παγκοσμίως, καθώς οι απώλειές τους αναμένεται να είναι τετραπλάσιες από αυτές που υπέστησαν μετά την παγκόσμια χρηματοπιστωτική κρίση του 2009.

Οι κυβερνήσεις σε όλο τον κόσμο προσπαθούν να ενισχύσουν τα οικονομικά τους διοχετεύοντας δισεκατομμύρια δολάρια στον εθνικό τους αερομεταφορέα με αντάλλαγμα ίδια κεφάλαια, ενώ παράλληλα δίνουν αφορολόγητα δάνεια, αναβαλλόμενους φόρους και εγγυήσεις δανείων.

1.4 Επιπτώσεις της κρίσης COVID-19 στις θαλάσσιες μεταφορές

Πάνω από το 80% της ποσότητας του παγκόσμιου εμπορίου μεταφέρεται σε πλοία και διακινείται μέσω θαλάσσιων λιμένων παγκοσμίως, γεγονός που καταδεικνύει ότι οι θαλάσσιες μεταφορές για το εμπόριο και την ανάπτυξη είναι υψίστης σημασίας. Η ναυτιλία δύναται επομένως να θεωρηθεί ως βαρόμετρο για την παγκόσμια οικονομία. Γίνεται κατανοητή συνεπώς ότι οποιαδήποτε διακοπή των καναλιών μεταφοράς και των εφοδιαστικών αλυσίδων υπονομεύει την εμπορική και οικονομική δραστηριότητα παγκοσμίως.

Η πανδημία του κορονοϊού (COVID-19) έχει προκαλέσει παγκόσμια υγειονομική και οικονομική κρίση με σοβαρές επιπτώσεις μεταξύ άλλων στις θαλάσσιες μεταφορές και το εμπόριο. Οι περιορισμοί που θεσπίστηκαν για την αντιμετώπιση της πανδημίας προκάλεσαν διαταραχές που επηρεάζουν τους λιμένες, τη ναυτιλία και τις εφοδιαστικές αλυσίδες. Διάφορες βιομηχανίες αντιμετώπισαν προκλήσεις κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας τους, όπως ελλείψεις πρώτων υλών, ζητήματα χρόνου παράδοσης, κλείσιμο λιμένων, μειωμένες ώρες εργασίας σε λιμένες, εξοπλισμό και ελλείψεις εργατικού δυναμικού, καθώς και περιορισμούς στην χωρητικότητα των μεταφορών.

Τα εμπόδια αυτά δρουν ανασταλτικά στην ομαλή κυκλοφορία των εμπορικών ροών και των δραστηριοτήτων της εφοδιαστικής αλυσίδας και είναι δυνατό να υπονομεύσουν το ελεύθερο εμπόριο και τα οφέλη που προκύπτουν από αυτό.

Ενώ οι μακροπρόθεσμες συνέπειες από την έκρηξη της πανδημίας μένει να κατανοηθούν πλήρως εν καιρώ, όλοι οι δείκτες καταδεικνύουν τις σοβαρές άμεσες προκλήσεις για τον

κλάδο. Αυτές διαφέρουν αναλόγως με το τμήμα των μεταφορών και με βάση το αν η δραστηριότητα είναι εγχώρια ή διεθνής.

Σύμφωνα με τη Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το Εμπόριο και την Ανάπτυξη (UNCTAD), το 2018 οι συνολικοί όγκοι μεταφοράς εκτιμάται ότι έφθασαν τους 11 δισεκατομμύρια τόνους, ιστορικά το πιο υψηλό όλων των εποχών. Η UNCTAD προέβλεπε αρχικά μέσο ετήσιο ρυθμό ανάπτυξης 3,4% για την περίοδο 2019–2024. Ωστόσο, αυτή η εκτιμώμενη ανάπτυξη έχει αναθεωρηθεί, καθώς η πανδημία του κορονοϊού οδήγησε σε πτώση 3% στις τιμές του παγκόσμιου εμπορίου το πρώτο τρίμηνο του 2020. Η ύφεση αναμένεται να επιταχυνθεί το δεύτερο τρίμηνο, σύμφωνα με τις προβλέψεις της UNCTAD, οι οποίες προβλέπουν πτώση 27% από τρίμηνο σε τρίμηνο. Για ολόκληρο το έτος, η UNCTAD αναμένει πτώση 20%.

Η συρρίκνωση του εμπορίου που προκαλείται από τον COVID-19 είναι βαθύτερη από αυτή που παρατηρήθηκε κατά τη διάρκεια της οικονομικής κρίσης του 2008-2009. Η βιομηχανία του θαλάσσιου τουρισμού ήταν το πρώτο και πιο επηρεασμένο τμήμα της κυκλοφορίας, με περιπτώσεις COVID-19 μεταξύ των επιβατών και των μελών του πληρώματος κρουαζιερόπλοιων που αναφέρθηκαν σε όλο τον κόσμο, από τη Γιοκοχάμα (Ιαπωνία), μέχρι την Κέρκυρα (Ελλάδα) και Σίδνεϋ (Αυστραλία).

Τα δεδομένα AIS επιβεβαίωσαν τον τεράστιο αντίκτυπο της πανδημίας COVID-19 στην επιβατική ναυτιλία. Περισσότερο από το 1/3 των επιβατικών κινήσεων με πλοία δεν πραγματοποιήθηκε το δεύτερο τρίμηνο του 2020. Οι κρουαζιέρες ανεστάλησαν με την επιβολή των κυβερνήσεων για lockdown και συνεπώς τον περιορισμό επιβατικής κίνησης. Κατά τις πρώτες 24 εβδομάδες του 2020, η ζήτηση για επιβατικά πλοία μειώθηκε κατά 17%.

Η πτώση ήταν καθολική και επεκτάθηκε σε όλες τις περιοχές, με τη Λατινική Αμερική να επηρεάζεται περισσότερο και την Άπω Ανατολή λιγότερο. Ακόμη, και στην Άπω Ανατολή, η πτώση το δεύτερο τρίμηνο του 2020 έφτασε το -17%. Κατά το δεύτερο τρίμηνο του έτους, οι δραστηριότητες της επιβατικής ναυτιλίας στις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες μειώθηκε κατά 85,7%. Σε χώρες με οικονομίες σε μεταβατικό στάδιο, η δραστηριότητα μετακίνησης επηρεάστηκε σχεδόν στο μισό κατά -43%, ενώ και στις ανεπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες, ο αριθμός ζήτησης επιβατικών πλοίων ήταν περίπου 32% χαμηλότερος σε σύγκριση με το προηγούμενο έτος.

Οι επιπτώσεις σε αυτό το τμήμα της αγοράς μπορεί επίσης να είναι πιο διαρκείς από ό,τι σε άλλους τομείς, καθώς μπορεί να υπάρξουν ψυχολογικές επιπτώσεις εκτός από τα περιοριστικά μέτρα, με τους επιβάτες να είναι λιγότερο διατεθειμένοι να ταξιδεύουν με μεγάλα πλοία. Το δεύτερο εξάμηνο του Μαρτίου 2020, οι περισσότεροι ευρωπαϊκοί τερματικοί σταθμοί κρουαζιέρας ανέστειλαν εν μέρει ή σε ορισμένες περιπτώσεις πλήρως τη λειτουργία. Προκειμένου να περιοριστεί και να επιβραδυνθεί η εξάπλωση της μόλυνσης, πολλά θαλάσσια λιμάνια έκλεισαν, περιορίζοντας και μερικές φορές απαγορεύοντας την κυκλοφορία κρουαζιέρας στους τερματικούς σταθμούς τους. Οι περιορισμοί περιλάμβαναν επιβίβαση και αποβίβαση πληρώματος, εκφόρτωση και φόρτωση φορτίου, επιβολή καραντίνας και τελικά άρνηση εισόδου στο λιμάνι και ανεφοδιασμό.

Η πανδημία COVID-19 έχει οδηγήσει σε τεράστια οικονομική αναστάτωση σε όλο τον κόσμο αφού και η δραστηριότητα και η εμπιστοσύνη του κλάδου έχουν υποχωρήσει. Συνολικά, η ναυτιλιακή βιομηχανία και το θαλάσσιο εμπόριο ακολούθησαν αυτήν την αρνητική τάση. Η παγκόσμια κινητικότητα των πλοίων κατά το πρώτο εξάμηνο του 2020 με εκείνη των προηγούμενων ετών, από το 2016 έως το 2019 δείχνει ότι η ναυτιλιακή κινητικότητα έχει επηρεαστεί αρνητικά, αλλά σε διαφορετικούς βαθμούς σε κάθε αγορά (United Nations Conference on trade and development, 2021) & (Arab Trade Union Confederation, 2020).

1.5 Επιπτώσεις της κρίσης COVID-19 στους αυτοκινητοδρόμους

Η εξάπλωση του νέου κορονοϊού COVID-19, έχει οδηγήσει σε παγκόσμια μέτρα όπως π.χ. lockdown και αναστολή των δραστηριοτήτων λιανικής, ψυχαγωγίας και θρησκευτικών δραστηριοτήτων κατά τους πρώτους μήνες του 2020. Τα μέτρα αυτά είχαν αναμφίβολα άμεση επίδραση στην καθημερινή οδηγική συμπεριφορά και το επίπεδο οδικής ασφάλειας. Έχει αποδειχθεί ότι ο μειωμένος όγκος κυκλοφορίας λόγω του lockdown οδήγησε σε ελαφρά αύξηση των ταχυτήτων κατά 4-7%, αλλά το πιο σημαντικό η απότομη επιτάχυνση οδήγησε σε απότομο φρενάρισμα (αύξηση έως και 12%) κατά τους μήνες Μάρτιο και Απρίλιο 2020, μήνες που η εξάπλωση του COVID-19 βρισκόταν στο αποκορύφωμά της.

Τα ατυχήματα στην Ελλάδα μειώθηκαν κατά 41% κατά τη διάρκεια του πρώτου μήνα των μέτρων που προκλήθηκαν από τον COVID-19, η χρήση κινητών τηλεφώνων μειώθηκε κατά 65% και η οδήγηση τις πρώτες πρωινές ώρες (00:00-05:00) που θεωρούνται οι πιο επικίνδυνες μειώθηκαν έως και 81%. Οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής θα πρέπει να επικεντρωθούν στη θέσπιση νέων ορίων ταχύτητας και να εξασφαλίσουν μεγαλύτερους χώρους για ποδηλάτες και για πεζούς, προκειμένου να διευρυνθούν οι αποστάσεις μεταξύ πολιτών. Τέτοια μέτρα θα διασφαλίζουν τόσο ένα ενισχυμένο επίπεδο οδικής ασφάλειας, όσο και την πρόληψη της εξάπλωσης του COVID-19, που δύναται να αποδειχθεί επωφελής για τη λειτουργία των συστημάτων υγείας και της κοινωνίας γενικότερα.

Αποτέλεσμα της μειωμένης κίνησης, οι οδηγοί φτάνουν στο προορισμό τους ταχύτερα, ενώ παρατηρήθηκε μια μικρή αύξηση στη μέση ταχύτητα πάνω από το όριο ταχύτητας. Αναφέρθηκε για πρώτη φορά τον Μάρτιο αύξηση 2% στη μέση ταχύτητα σε σύγκριση την περίοδο του Φεβρουαρίου 2020 που δεν είχε εκδηλωθεί ακόμη ο κορονοϊός. Τέλος παρατηρήθηκε αύξηση 7% στο μέσο όρο ταχύτητας τον Απρίλιο 2020 σε σύγκριση με τον Φεβρουάριο.

Όσον αφορά το απότομο φρενάρισμα τα δεδομένα έδειξαν μια μικρή μείωση 3% τον Μάρτιο αλλά σημαντική αύξηση ύψους 12% τον Απρίλιο. Αυτό οφείλεται στο ότι με πιο άδειους δρόμους οι οδηγοί τείνουν να αυξάνουν ταχύτητα με αποτέλεσμα εάν βρεθεί ξαφνικό εμπόδιο ή πεζός να σημειωθεί απότομο φρενάρισμα. Στην Ελλάδα τα χερσαία ταξίδια μειώθηκαν σημαντικά λόγω της καραντίνας και συγκεκριμένα κατά 29% τον Μάρτιο και 65% τον Απρίλιο.

Σημαντική μείωση παρατηρήθηκε και σε ό,τι αφορά τη διάρκεια οδήγησης ειδικά, μετά την πρώτη εμφάνιση της πανδημίας. Στην Ελλάδα παρατηρήθηκε μείωση κατά 31% τον Μάρτιο, ενώ σημαντικό ποσοστό μείωσης της τάξης του 74% εμφανίστηκε τον Απρίλιο. Τις επικίνδυνες ώρες από τις 00:00 05:00 π.μ., ειδικά μετά το απόλυτο lockdown σε όλη την Ελλάδα σημειώθηκε μείωση 45% στις επικίνδυνες ώρες οδήγησης τον Μάρτιο σε σύγκριση με τον Φεβρουάριο, ενώ σημαντική μείωση ύψους 74% εμφανίστηκε τον Απρίλιο (Christos Katrakazas et al,2020) & (Jasin J. et al,2021).

Όσον αφορά τα ποσοστά ατυχημάτων μεταξύ Φεβρουαρίου και Μαρτίου 2020 παρατηρήθηκε σημαντική μείωση κατά 41% στο συνολικό αριθμό ατυχημάτων που ήταν

η περίοδος λήψης μέτρων για τον COVID-19. Επιπλέον, κατά τον Μάρτιο του 2020, ο συνολικός αριθμός θανάτων μειώθηκε κατά 41% και οι σοβαροί τραυματισμοί μειώθηκαν κατά 8%, ενώ τα ατυχήματα ελαφρών τραυματισμών μειώθηκαν κατά 42%.

Ο τομέας των οδικών μεταφορών είναι ουσιαστικός για τη κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη και εγγυάται την κινητικότητα μεταξύ των χωρών. Οι υπηρεσίες εμπορευματικών μεταφορών διασφαλίζουν την προμήθεια βασικών αγαθών, συμπεριλαμβανομένων τροφίμων και ιατρικών προμηθειών, καθώς και ένα μεγάλο εύρος υλικών από τα οποία εξαρτώνται οι επιχειρήσεις και οι καταναλωτές. Ο τομέας των οδικών μεταφορών δεν συμβάλλει σημαντικά μόνο στην οικονομική ανάπτυξη και την δημιουργία θέσεων εργασίας, αλλά αποτρέπει συγχρόνως τις ελλείψεις βασικών αγαθών. Για τον έλεγχο της εξάπλωσης του COVID-19, πολλές χώρες παγκοσμίως έχουν θέσει περιορισμούς στην εσωτερική διαμετακόμιση ή ακόμα αρκετές χώρες έχουν κλειστές συνοριακές διαβάσεις για υπηρεσίες οδικών εμπορευματικών μεταφορών. Η επακόλουθη ύφεση στο εμπόριο και οι διαταραχές της εφοδιαστικής αλυσίδας έχουν αντίκτυπο σε όλες τις χώρες.

Ο COVID-19 «εισέβαλε» απότομα στην καθημερινότητα, γεγονός που προκάλεσε μια σημαντική αλλαγή στην καθημερινή ζωή μετακινήσεων και ταξιδιωτικών συμπεριφορών. Οι οδηγοί ήταν πιο επιρρεπείς όπως ήδη αναφέρθηκε κατά τη φάση του lockdown στα σκληρά και απότομα φρεναρίσματα. Αυτό ήταν πιθανώς μια έμμεση επίδραση της αύξησης της ταχύτητας οδήγησης. Παρατηρήθηκε ότι οι οδηγοί μείωσαν τον αριθμό των ταξιδιών που πραγματοποιήθηκαν μετά τις 00:00 και χρησιμοποιούν λιγότερο τα κινητά τους τηλέφωνα κατά την οδήγηση, μειώνοντας έτσι τον κίνδυνο των ατυχημάτων. Είναι πολύ σημαντικό ότι κατά την περίοδο COVID-19 καθώς και λίγο μετά, τα εθνικά συστήματα υγείας δεν υπερφορτώνονται περαιτέρω από τροχαία θύματα. Ως εκ τούτου, θα πρέπει να ληφθούν αποτελεσματικά μέτρα οδικής ασφάλειας το συντομότερο δυνατό, ώστε να μην αυξηθούν ξανά τα ποσοστά τροχαίων ατυχημάτων (Christos Katrakazas et al,2020), (Jasin J. et al,2021) & (IRU Report, 2021).

1.6 Επιπτώσεις της κρίσης COVID-1 στις ευρωπαϊκές σιδηροδρομικές μεταφορές

Η πανδημία του κορονοϊού (COVID-19) επηρέασε σημαντικά τις ευρωπαϊκές σιδηροδρομικές αγορές που οφείλεται στις επιπτώσεις στην παγκόσμια κινητικότητα των

Ευρωπαϊών επιβατών και εμπορευματικών μεταφορών το 2020. Έχουν παρατηρηθεί αλλαγές στη σιδηροδρομική κυκλοφορία και τη ζήτηση για εμπορευματικές μεταφορές και τις υπηρεσίες επιβατών, την ποιότητα των υπηρεσιών (συνέπεια των τρένων), και πρόσθετες επιπτώσεις και ειδικά μέτρα που εγκρίθηκαν για τον σιδηροδρομικό τομέα από τις χώρες με σκοπό τον περιορισμό των επιπτώσεων και τη διασφάλιση της δημόσιας υγείας.

Η εξάπλωση του ιού έχει οδηγήσει σε περιορισμούς των διεθνών και εσωτερικών ταξιδιών και έχει προκαλέσει παγκόσμια μείωση της ζήτησης για μεταφορά επιβατών επιτρέποντας παρόλα ταύτα τις σιδηροδρομικές μεταφορές να παρέχουν κρίσιμες υπηρεσίες. Το ίδιο συνέβη και στη μεταφορά εμπορευμάτων παρά την παγκόσμια μείωση της οικονομικής δραστηριότητας.

Συναφώς το 2020 η ζήτηση μεταφορών γενικά παρουσίασε μείωση, περίπου 48% για ετήσια επιβατικά χιλιόμετρα και 7% για φορτία. Η μικρότερη μείωση της προσφοράς σιδηροδρομικών μεταφορών ήταν μικρότερη της τάξης του 8% για τις αναχωρήσεις για τα επιβατικά τρένα και 6% για τα εμπορευματικά τρένα που αφορούσαν κυρίως το δεύτερο τρίμηνο του 2020.

Οι σιδηροδρομικές εμπορευματικές μεταφορές παρουσίασαν αύξηση σε σύγκριση με το 2019 κατά το τελευταίο τρίμηνο του έτους. Παράλληλα με αυτή την πτώση της δραστηριότητας των σιδηροδρομικών μεταφορών, το κόστος των σιδηροδρομικών μεταφορών παρουσίασε βελτίωση σε όλα τα τρίμηνα του 2020 τόσο για τις υπηρεσίες επιβατών όσο και για τις εμπορευματικές υπηρεσίες. Παρά την εφαρμογή προσωρινών ή μόνιμων μέτρων που έχουν ληφθεί για τον περιορισμό των επιπτώσεων της πανδημίας στον σιδηρόδρομο τομέα (μεταξύ των οποίων οι προσαρμογές των τελών πρόσβασης στις γραμμές ή οι κρατικές ενισχύσεις), οι σιδηροδρομικές επιχειρήσεις επλήγησαν άμεσα με σοβαρές οικονομικές συνέπειες. Οι αναχωρήσεις των επιβατικών τρένων μειώθηκαν κατά 8%. μέσο όρο το 2020, με τη μεγαλύτερη πτώση 40% τον Απρίλιο. Η επιβατική κίνηση υποδηλώνει σοβαρή μείωση το 2020 λόγω της πανδημίας COVID-19 με αρνητική διαφορά μεταξύ 2019 και 2020.

Τα επιβατικά χιλιόμετρα μειώθηκαν από 419 δισεκατομμύρια το 2019 σε 217 δισεκατομμύρια το 2020, που ήταν μια μέση μείωση κατά 48%. Αντίθετα, η εμπορευματική κίνηση επηρεάστηκε πολύ λιγότερο από την πανδημία του COVID-19 σε

σχέση με την επιβατική κίνηση το 2020. Σε ορισμένες χώρες, οι εμπορευματικές υπηρεσίες είχαν προτεραιότητα εν μέσω συρρίκνωσης της επιβατικής κίνησης. Σε 23 χώρες της Ευρώπης πραγματοποιήθηκαν συνολικά 386,6 δισεκατομμύρια καθαροί τόνοι km (TKM). Πρόκειται για μείωση 7% σε σύγκριση με το 2019, με συνολικά 413,8 δισεκατομμύρια καθαρών τόνους km (TKM).

Η πτώση της ζήτησης επιβατών λόγω των μέτρων καραντίνας και των περιορισμών μεταφοράς που επιβλήθηκαν από τις εθνικές αρχές είχαν άμεσο αντίκτυπο στην οικονομία του σιδηροδρομικού τομέα, με μερική ή πλήρη διακοπή λειτουργίας αρκετών σιδηροδρομικών δραστηριοτήτων. Άλλες επιπτώσεις που έχουν επίσης παρατηρηθεί από τις σιδηροδρομικές επιχειρήσεις ως αποτέλεσμα της πανδημίας είναι :

- Ορισμένες χώρες εφάρμοσαν κανόνες για τον περιορισμό της χωρητικότητας των επιβατηγών αμαξοστοιχιών έως 50% ή 40% (π.χ. Κροατία, Ιταλία, Γαλλία, Πορτογαλία, Ισπανία). Η Δανία απαγόρευσε τη πώληση περισσότερων εισιτηρίων από τις διαθέσιμες θέσεις ενώ στο Ηνωμένο Βασίλειο επέλεξαν να κλείσουν σιδηροδρομικούς σταθμούς με κοντινές αποβάθρες όπου δεν θα μπορούσε να τηρηθεί η κοινωνική αποστασιοποίηση
- Η εφαρμογή πρόσθετων υγειονομικών μέτρων για την πρόληψη της εξάπλωσης του ιού που υιοθετήθηκε από πολλές χώρες στην Ευρώπη, οδηγεί σε ενδεχόμενο πρόσθετο κόστος (π.χ. στην Φινλανδία δημιουργήθηκαν νέες υπηρεσίες που επιτρέπουν την αγορά ενός άδειου χώρου για ιδιωτική χρήση).
- Προσωρινή χαλάρωση των νομικών όρων για την αλλαγή εισιτηρίου επιβατών ή ακύρωσης
- Το ποσοστό πληρότητας μειώθηκε κατά πολύ περισσότερο από 40% κατά μέσο όρο

Η πανδημία του COVID-19 επηρέασε όλες τις Ευρωπαϊκές χώρες. Από τον Μάρτιο του 2020, οι περισσότερες χώρες εφάρμοσαν αυστηρά μέτρα περιορισμού ή περιορισμών σε εσωτερική κίνηση, με αποτέλεσμα σημαντική πτώση της παγκόσμιας κινητικότητας σε όλους χώρες. Αυτό όπως αναφέρθηκε επηρέασε τη ζήτηση στις σιδηροδρομικές μεταφορές, καθώς και άλλων τρόπων μεταφοράς. Στις περισσότερες περιπτώσεις, τα περιοριστικά μέτρα για εσωτερικές κινήσεις διήρκεσαν για ολόκληρο το δεύτερο τρίμηνο του 2020. Μια δεύτερη φάση αυστηρών μέτρων παρατηρήθηκε σε πολλές χώρες κατά τη διάρκεια του τελευταίου τριμήνου του 2020. Έτσι λοιπόν, εγκρίθηκαν κάποια προσωρινά ή μόνιμα οικονομικά μέτρα το 2020 για να περιοριστεί ο

αντίκτυπος της πανδημίας στον σιδηροδρομικό τομέα από τα κράτη ή τους διαχειριστές υποδομής:

- Προσαρμογή τελών πρόσβασης τροχιάς: έξι χώρες προσάρμοσαν τις αρχικές χρεώσεις που εφαρμόζονται από τους διαχειριστές για σιδηροδρομικές δραστηριότητες. Αυτές οι προσαρμογές θα μπορούσαν να εφαρμοστούν ως εκπτώσεις, ή αναβολή της τιμολόγησης.
- Κρατικές ενισχύσεις σε σιδηροδρομικές επιχειρήσεις έχουν παρασχεθεί σε διάφορες χώρες
- Κρατικές ενισχύσεις ή ειδική χρηματοδότηση και κίνητρα για έργα υποδομής (ή άμεση αύξηση κεφαλαίου) χορηγήθηκαν σε συγκεκριμένες χώρες για να αντισταθμιστεί η ζημία των εσόδων τους (Werner Rothengatter et al,2021), (Alejandro Tirachini,2020), (ITF, 2021) & (IRG Rail,2021).

Κεφάλαιο δεύτερο: Η αντίδραση της ΕΕ στην πανδημία Covid-19

2.1 Εισαγωγή

Η ΕΕ και τα κράτη μέλη της έχουν λάβει μέτρα για να μετριάσουν κατά το δυνατόν τις συνέπειες της πανδημίας COVID-19 στην οικονομία.

- το σχέδιο ανάκαμψης για την Ευρώπη «Next Generation EU»
- το μέσο προσωρινής στήριξης των εργαζομένων SURE
- τροποποιήσεις του προϋπολογισμού της ΕΕ για την αντιμετώπιση επειγόντων ζητημάτων
- ανακατανομή των κονδυλίων της ΕΕ για να βοηθηθούν τα κράτη μέλη που έχουν μεγαλύτερη ανάγκη
- στήριξη των τομέων που πλήττονται περισσότερο

Στις 23 Απριλίου 2020 λήφθηκε η απόφαση από τους ηγέτες της ΕΕ να ξεκινήσουν οι προσπάθειες για τη σύσταση ταμείου ανάκαμψης της ΕΕ, με σκοπό να περιοριστούν οι επιπτώσεις της κρίσης. Κάλεσαν την Ευρωπαϊκή Επιτροπή να καταρτίσει επειγόντως πρόταση, στην οποία, μεταξύ άλλων, θα διευκρινίζεται, η σχέση ανάμεσα στο ταμείο και του μακροπρόθεσμου προϋπολογισμού της ΕΕ. Η πρόταση αναφορικά με το σχέδιο ανάκαμψης για την Ευρώπη, παρουσιάστηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στις 27 Μαΐου 2020.

Στις 21 Ιουλίου 2020 οι ηγέτες της ΕΕ κατέληξαν σε συμφωνία για το «Next Generation EU», μια προσπάθεια ανάκαμψης προϋπολογισμού 750 δισ. €, που σκοπό είχε να μπορέσει η ΕΕ να αντιμετωπίσει την κρίση που προκλήθηκε ως αποτέλεσμα της πανδημίας.

Πέραν της της δέσμης μέτρων για την ανάκαμψη, οι ηγέτες της ΕΕ συμφώνησαν μακροπρόθεσμο προϋπολογισμό της ΕΕ ύψους 1.074,3 δισ. € για την περίοδο 2021-2027. Ο προϋπολογισμός θα στηρίζει μεταξύ άλλων τις επενδύσεις στην ψηφιακή και την πράσινη μετάβαση και τις επενδύσεις στην ανθεκτικότητα.

Μαζί με τα ήδη υπάρχοντα κονδύλια ύψους 540 δισ. € που αναφέρονται σε τρεις άξονες ασφαλείας (για τους εργαζόμενους, τις επιχειρήσεις και τα κράτη μέλη), η συνολική δέσμη μέτρων για την ανάκαμψη της ΕΕ ανέρχεται σε 2.364,3 δισ. €.

Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο κατέληξαν σε προκαταρκτική συμφωνία αναφορικά με την δέσμη μέτρων στις 10 Νοεμβρίου 2020. Το Ευρωπαϊκό

Συμβούλιο της 10ης και 11ης Δεκεμβρίου 2020 ασχολήθηκε με τις ανησυχίες που είχαν διατυπωθεί αναφορικά με τη συμφωνία και ήρε τα εμπόδια αναφορικά με την έγκριση της δέσμης.

2.2 Μηχανισμός Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας

Στις 11 Φεβρουαρίου 2021 το Συμβούλιο εξέδωσε τον κανονισμό για τη θέσπιση του μηχανισμού ανάκαμψης και ανθεκτικότητας (RRF). Το μέσο αυτό, το οποίο βρίσκεται στο επίκεντρο του «Next Generation EU», παρέχει στα κράτη μέλη στήριξη ύψους 72,5 δισ. € προκειμένου να τα βοηθήσει να αντεπεξέλθουν στις οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις της πανδημίας COVID-19.

Στις 13 Ιουλίου 2021 12 χώρες της ΕΕ και συγκεκριμένα: η Αυστρία, το Βέλγιο, η Γαλλία, η Γερμανία, η Δανία, η Ελλάδα, η Ισπανία, η Ιταλία, η Λετονία, το Λουξεμβούργο, η Πορτογαλία και η Σλοβακία πήραν το πράσινο φως προκειμένου να χρησιμοποιήσουν κονδύλια της ΕΕ για την ανάκαμψη και την ανθεκτικότητα, έτσι ώστε να ενισχύσουν τις οικονομίες τους και να ανακάμψουν από τις συνέπειες της πανδημίας COVID-19.

Στις 28 Ιουλίου 2021 ακολούθησαν τέσσερις ακόμη χώρες της ΕΕ: η Κροατία, η Κύπρος, η Λιθουανία και η Σλοβενία. Στις 8 Σεπτεμβρίου 2021 το Συμβούλιο εξέδωσε τις εκτελεστικές αποφάσεις του σχετικά με την έγκριση των σχεδίων ανάκαμψης και ανθεκτικότητας που περιελάμβαναν την Τσεχία και την Ιρλανδία. Στις 5 Οκτωβρίου 2021 το Συμβούλιο εξέδωσε τις εκτελεστικές αποφάσεις του για την έγκριση του σχεδίου αναφορικά τη Μάλτα. Στις 29 Οκτωβρίου 2021 τρεις χώρες της ΕΕ: η Εσθονία, η Ρουμανία και η Φινλανδία ακολούθησαν, καθώς το Συμβούλιο, έπειτα από γραπτή διαδικασία, εξέδωσε τις εκτελεστικές αποφάσεις σχετικά την έγκριση των σχεδίων ανάκαμψης και ανθεκτικότητας των εν λόγω χωρών. Στις 3 Μαΐου 2022, το Συμβούλιο εξέφρασε την ικανοποίησή του σχετικά με την αξιολόγηση των εθνικών σχεδίων ανάκαμψης και ανθεκτικότητας για δύο επιπλέον χώρες: τη Βουλγαρία και τη Σουηδία.

2.3 Πυλώνες ασφάλειας

Στις 9 Απριλίου 2020 το Eurogroup πρότεινε τρεις άξονες ασφαλείας άμεσης εφαρμογής, ύψους 540 δισ. €, οι οποίοι οριστικοποιήθηκαν τον Μάιο του 2020. Οι άξονες αυτοί σχεδιάστηκαν προκειμένου να στηρίξουν:

- την απασχόληση και τους εργαζόμενους
- τις επιχειρήσεις
- τα κράτη μέλη

2.3.1 Απασχόληση και εργαζόμενοι

Η ΕΕ θέσπισε ένα μέσο που παρέχει προσωρινή στήριξη για τον μετριασμό των κινδύνων ανεργίας σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης (το μέσο SURE), προκειμένου να βοηθήσει τους εργαζόμενους να διατηρήσουν τις θέσεις εργασίας τους κατά τη διάρκεια της κρίσης. Προβλέπει παροχή δανείων με ευνοϊκούς όρους στα κράτη μέλη για την κάλυψη μέρους των δαπανών οι οποίες συνδέονται με τη δημιουργία ή την επέκταση εθνικών συστημάτων μειωμένου ωραρίου εργασίας.

Πίνακας 1. Χρηματοδοτική στήριξη σε 19 κράτη μέλη

Κράτος Μέλος	Χρηματοδοτική στήριξη
Βέλγιο	8,2 δις. €
Βουλγαρία	511 εκατ. €
Ελλάδα	5,3 δις. €
Εσθονία	230 εκατ. €
Ιρλανδία	2,5 δις. €
Ισπανία	21,3 δις. €
Ιταλία	27,4 δις. €
Κροατία	1 δις. €
Κύπρος	603 εκατ. €
Λετονία	305 εκατ. €

Λιθουανία	957 εκατ. €
Μάλτα	420 εκατ. €
Ουγγαρία	504 εκατ. €
Πολωνία	11,2 δισ. €
Πορτογαλία	5,9 δισ. €
Ρουμανία	4,1 δισ. €
Σλοβακία	630 εκατ. €
Σλοβενία	1,1 δισ. €
Τσεχία	2 δισ. €

Η χορήγηση των ποσών έγινε με την επιφύλαξη της συμφωνίας του Συμβουλίου. Η συνολική χρηματοδοτική στήριξη μέσω του SURE ανέρχεται σε 94,3 δισ. € για 19 κράτη μέλη, ενώ υπάρχει ακόμη δυνατότητα υποβολής αιτήματος χρηματοδοτικής συνδρομής και από άλλα κράτη μέλη. Στο πλαίσιο αυτού του μέσου της ΕΕ είναι δυνατόν να διατεθούν μέχρι τα τέλη του 2022 έως και 100 δισ. €. Από τις 25 Μαΐου 2021 (τελευταία εκταμίευση), 19 κράτη μέλη έλαβαν συνολική χρηματοδοτική στήριξη ύψους σχεδόν 90 δισ. € από το SURE.

2.3.2 Επιχειρήσεις

Ο Όμιλος της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων (ΕΤΕπ) ίδρυσε ένα πανευρωπαϊκό ταμείο εγγυήσεων με ύψος 25 δισ. €. Το ταμείο παρέχει δάνεια συνολικού ύψους μέχρι και 200 δισ. € για επιχειρήσεις, με ιδιαίτερη έμφαση στις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ) σε ολόκληρη την ΕΕ. Τα ποσά αυτά έρχονται να προστεθούν στα επιπλέον χρηματοδοτικά μέσα έκτακτης ανάγκης τα οποία έχει ήδη κινητοποιήσει η ΕΤΕπ, για να καλύψει χρηματοδοτικές ανάγκες των ΜΜΕ βραχυπρόθεσμα και να ενδυναμώσει τον τομέα της υγείας.

2.3.3 Τα κράτη μέλη

Ο Ευρωπαϊκός Μηχανισμός Σταθερότητας έθεσε σε εφαρμογή το μέσο ενίσχυσης για την πανδημική κρίση με βάση υπάρχον προληπτικό πιστωτικό όριο, το οποίο αναπροσαρμόστηκε λόγω της πανδημικής κρίσης. Είναι δυνατό να διαθέτει, προς όλα τα κράτη μέλη της ζώνης του ευρώ, δάνεια ύψους έως και 2% του ΑΕγχΠ τους, συνολικής αξίας έως και 240 δισ. €.

2.4 Τροποποιήσεις του προϋπολογισμού της ΕΕ

2.4.1 Προϋπολογισμός 2021

Στις 9 Απριλίου 2021 το Συμβούλιο ενέκρινε επιπρόσθετα **121,5 εκατ. €** μέσω του αποθεματικού αλληλεγγύης και επείγουσας βοήθειας, προκειμένου να αντιμετωπιστούν επείγουσες ανάγκες σχετιζόμενες με την πανδημία της COVID-19.

Τα κονδύλια θα στηρίζουν:

- τις προπαρασκευαστικές εργασίες για τα ψηφιακά πιστοποιητικά COVID της ΕΕ με σκοπό τη διευκόλυνση της ελεύθερης κυκλοφορίας
- τις ικανότητες των κρατών μελών να εντοπίζουν και να παρακολουθούν νέες παραλλαγές
- την ανάπτυξη νέων δοκιμασιών αλυσιδωτής αντίδρασης πολυμεράσης – αντίστροφης μεταγραφής (RT-PCR) για κάθε νέα αναδυόμενη παραλλαγή και την αξιολόγηση των δοκιμασιών αυτών πριν να αρχίσουν να χρησιμοποιούνται, με παράλληλη εξασφάλιση επαρκούς ικανότητας διεξαγωγής δοκιμών στα κράτη μέλη
- παρακολούθηση του SARS-CoV-2 και των παραλλαγών του στα λύματα
- περαιτέρω ανάπτυξη της πλατφόρμας ανταλλαγής εντύπων εντοπισμού επιβατών

Συνολικά, η Επιτροπή έχει προτείνει επιπρόσθετη χρηματοδότηση ύψους 245,2 εκατ. € από τον προϋπολογισμό της ΕΕ για την ενίσχυση των πρωτοβουλιών αυτών, όπως και 100 εκατ. € για επιπλέον αναδυόμενες ανάγκες οι οποίες σχετίζονται με την κρίση του κορονοϊού. Το σχέδιο διορθωτικού προϋπολογισμού το οποίο θα καλύψει τμήμα αυτών των δαπανών εγκρίθηκε από το Συμβούλιο και το Κοινοβούλιο τον Ιούλιο του 2021.

2.4.2 Προϋπολογισμός 2020

Ανταποκρινόμενη τάχιστα στις συνέπειες της πανδημίας COVID-19, η ΕΕ τροποποίησε τον προϋπολογισμό της για το 2020, παρέχοντας επιπλέον 3,1 δισ. € για τους εξής σκοπούς:

- αγορά και διανομή ιατροφαρμακευτικού υλικού, μεταξύ άλλων προστατευτικού εξοπλισμού και αναπνευστήρων
- ενίσχυση της παραγωγής διαγνωστικών τεστ
- δημιουργία κινητών νοσοκομείων
- μεταφορά ασθενών για θεραπεία σε άλλα κράτη μέλη
- επαναπατρισμό πολιτών της ΕΕ που αποκλείστηκαν στο εξωτερικό

Στις 11 Σεπτεμβρίου 2020 το Συμβούλιο συμφώνησε να προσθέσει 6,2 δισ. € στον προϋπολογισμό της ΕΕ για το 2020. Στο πλαίσιο επανεξέτασης του προϋπολογισμού, αυξάνονται οι πληρωμές για:

- την ανάπτυξη και τη διάθεση εμβολίου κατά της νόσου COVID-19: η Ευρωπαϊκή Επιτροπή θα χρησιμοποιήσει τα χρήματα αυτά για να παραγγείλει τις δόσεις εμβολίου (1,09 δισ. €)
- πρωτοβουλίες επενδύσεων για την αντιμετώπιση του κορωνοϊού (CRII και CRII+): ανακατανομή κονδυλίων από τον προϋπολογισμό της ΕΕ για την αντιμετώπιση της κρίσης COVID-19 (5,1 δισ. €)

2.5 Ανακατανομή των πόρων της ΕΕ

Η ΕΕ προχώρησε γρήγορα στην ακόλουθη ανακατανομή των πόρων από το ταμείο συνοχής προκειμένου να βοηθήσει τα κράτη μέλη να αντιμετωπίσουν την πανδημική κρίση:

- 37 δισ. € από τον προϋπολογισμό της ΕΕ διατέθηκαν για τη στήριξη των συστημάτων υγειονομικής περίθαλψης, των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων (ΜΜΕ) και των αγορών εργασίας μέσω της πρωτοβουλίας επενδύσεων για την αντιμετώπιση του κορωνοϊού (CRII)

- μέχρι 28 δισ. € από τα διαρθρωτικά ταμεία, από τα εθνικά κονδύλια των ετών 2014-2020 τα οποία δεν έχουν ακόμη διατεθεί για έργα, γίνονται επιλέξιμα για την αντιμετώπιση της κρίσης
- έως 800 εκατ. € από το Ταμείο Αλληλεγγύης της ΕΕ διατίθενται στις χώρες που έχουν πληγεί περισσότερο, χάρη στην επέκταση του πεδίου εφαρμογής του Ταμείου στις κρίσεις στον τομέα της δημόσιας υγείας

Η ΕΕ θέσπισε επίσης μέτρα για να εξασφαλίσει πρόσθετη ευελιξία στη χρησιμοποίηση των διαρθρωτικών ταμείων. Χάρη στην Πρωτοβουλία Επενδύσεων για την Αντιμετώπιση του Κορονοϊού+ (CRII+):

- τα κράτη μέλη μπορούν να μεταφέρουν χρήματα μεταξύ διαφόρων ταμείων για την κάλυψη των αναγκών τους
- οι πόροι μπορούν να ανακατανεμηθούν στις πλέον πληγείσες περιφέρειες, χάρη στην αναστολή των όρων υπό τους οποίους οι περιφέρειες δικαιούνται χρηματοδότηση
- τα κράτη μέλη μπορούσαν να ζητήσουν έως το 100% της χρηματοδότησης από τον προϋπολογισμό της ΕΕ μεταξύ 1ης Ιουλίου 2020 και 30ής Ιουνίου 2021 για τα προγράμματα που αφορούν τις επιπτώσεις της πανδημίας

Η πρωτοβουλία προβλέπει επίσης την ενίσχυση των αλιέων και των γεωργών και την αναθεώρηση του Ταμείου Ευρωπαϊκής Βοήθειας προς τους Απόρους (TEBA).

Πρωτοβουλία για την αντιμετώπιση της κρίσης έχει λάβει και το Ευρωπαϊκό Ινστιτούτο Καινοτομίας και Τεχνολογίας (EIT), το οποίο χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα «Ορίζων 2020». Το Ινστιτούτο θα παράσχει επιπλέον χρηματοδότηση ύψους 60 εκατ. € σε πρωτοπόρους της καινοτομίας οι οποίοι αναπτύσσουν λύσεις με υψηλού αντίκρισμα στο πλαίσιο αντιμετώπισης κοινωνικών και οικονομικών δυσκολιών.

2.6 Ευελιξία στην εφαρμογή των κανόνων της ΕΕ

Η ΕΕ επέτρεψε μέγιστη ευελιξία στην εφαρμογή των Ενωσιακών κανόνων αναφορικά με τα δημόσια οικονομικά και τις δημοσιονομικές πολιτικές, όπως για την αντιμετώπιση έκτακτων δαπανών.

Για την προστασία των θέσεων εργασίας και των επιχειρήσεων, η ΕΕ θέσπισε προσωρινούς κανόνες αναφορικά τις κρατικές ενισχύσεις, οι οποίοι επιτρέπουν στα κράτη μέλη να ενισχύουν οικονομικά τις επιχειρήσεις και τους πολίτες οι οποίοι αγωνίζονται να αντεπεξέλθουν εξ αιτίας των οικονομικών επιπτώσεων της πανδημίας COVID-19. Σύμφωνα με στοιχεία του Οκτωβρίου του 2020, η συνολική εθνική δημοσιονομική στήριξη ανέρχεται στο 4% του ΑΕγχΠ με συνέχεια και το 2021.

2.7 Μέτρα της ΕΕ στον τομέα των μεταφορών κατά τη διάρκεια της κρίσης της νόσου COVID-19

Ο τομέας των μεταφορών έχει πληγεί σοβαρά από την πανδημία COVID-19. Η επιδημιολογική κατάσταση και η συρρίκνωση της οικονομίας λόγω των μέτρων περιορισμού της κυκλοφορίας οδήγησαν στη δραστική μείωση της ζήτησης και της προσφοράς υπηρεσιών μεταφορών στην επικράτεια της ΕΕ, με δριμυιές οικονομικές επιπτώσεις για τον τομέα.

Τους τελευταίους μήνες του 2021 ο όγκος της κυκλοφορίας αυξήθηκε αισθητά. Για παράδειγμα, ο αριθμός των ημερήσιων πτήσεων στην ΕΕ διπλασιάστηκε το 2021 σε σύγκριση με την περίοδο της πανδημίας το 2020. Η αύξηση στο σύνολο των μεταφορών οφείλεται κατά μείζονα λόγο στην οικονομική ανάκαμψη, καθώς και σε μέτρα και διαδικασίες όπως οι «πράσινες λωρίδες», το ψηφιακό πιστοποιητικό COVID της ΕΕ και το έντυπο εντοπισμού επιβατών, τα οποία έχουν θεσπιστεί για τη διευκόλυνση των ροών κυκλοφορίας και των ταξιδιών.

Ήδη από τον Μάρτιο του 2020, τα κράτη μέλη της ΕΕ συμφώνησαν ότι απαιτείται συντονισμένη προσέγγιση με σκοπό να βρεθεί ο βέλτιστος δυνατός τρόπος εξασφάλισης της οικονομικής συνέχειας, η προστασία της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων που ανήκουν στον τομέα των μεταφορών και της ελεύθερης κυκλοφορίας τους μέσω των συνόρων, με έμφαση παράλληλα στον περιορισμό της εξάπλωσης της πανδημίας COVID-19.

Η δημιουργία «πράσινων λωρίδων» απόρροια των πλέον άμεσων συντονισμένων ενεργειών της ΕΕ για την κυκλοφορία των αγαθών ανά την Ευρώπη, προβλέποντας εξαιρέσεις και διευκολύνοντας τις διαδικασίες ελέγχου αναφορικά με τους ανεφοδιασμούς και το προσωπικό.

Επιπλέον, οι επιχειρήσεις και αρχές στους τομείς των αεροπορικών, σιδηροδρομικών, οδικών και θαλάσσιων μεταφορών ενισχύθηκαν με διάφορα μέτρα, ώστε να καταστεί εφικτή η αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κρίσης του κορονοϊού:

Τα μέτρα αυτά συνοψίζονται στα εξής:

- προσωρινή τροποποίηση των απαιτήσεων για τις χρονοθυρίδες των αερολιμένων, παρέχοντας στις αεροπορικές εταιρείες χαμηλότερη αναμενόμενη χρήση των χρονοθυρίδων τους σε ένα ευέλικτο σύστημα
- προσωρινή τροποποίηση των κανόνων για τις αεροπορικές υπηρεσίες προς υποστήριξη των αεροπορικών εταιρειών και αερολιμένων και προσωρινοί κανόνες για τις υπηρεσίες εδάφους
- παράταση της προθεσμίας μεταφοράς στο εθνικό δίκαιο των οδηγιών για την ασφάλεια και τη διαλειτουργικότητα των σιδηροδρόμων της τέταρτης δέσμης μέτρων για τους σιδηροδρόμους, ώστε να παρασχεθεί στον σιδηροδρομικό κλάδο και στις αρχές ευελιξία και ασφάλεια δικαίου
- προσωρινά μέτρα για την παράταση της ισχύος ορισμένων πιστοποιητικών και αδειών στον τομέα των οδικών, των σιδηροδρομικών και των πλωτών μεταφορών και χαλάρωση των κανόνων σχετικά με την επιβολή τελών στα πλοία για τη χρήση των λιμενικών υποδομών
- απαλλαγή από ορισμένα τέλη υποδομής για τις σιδηροδρομικές επιχειρήσεις, εξασφαλίζοντας παράλληλα την έγκαιρη επιστροφή χρημάτων για τους παρόχους υποδομής

Στις 23 Οκτωβρίου 2020 το Συμβούλιο εξέδωσε συμπεράσματα με τα οποία κάλεσε την Επιτροπή να καταρτίσει γρήγορα σχέδιο έκτακτης ανάγκης για την πανδημία και άλλες σοβαρές κρίσεις όσον αφορά τον τομέα των εμπορευματικών μεταφορών στην Ευρώπη. Ένα τέτοιο σχέδιο θα πρέπει να περιλαμβάνει μέτρα συντονισμού σε επίπεδο ΕΕ και σαφείς κατευθυντήριες γραμμές, καθώς και να διασφαλίζει ότι στο μέλλον οι χώρες της ΕΕ θα είναι καλύτερα προετοιμασμένες για απρόβλεπτα γεγονότα.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και τα κράτη μέλη λαμβάνουν μέτρα για τον περιορισμό των επιπτώσεων της πανδημίας του κορονοϊού στον τομέα των μεταφορών με σκοπό την

εξασφάλιση ταχείας και συνεχούς ροής αγαθών εντός της Ε.Ε. Αυτό περιλαμβάνει, όχι αποκλειστικά, απαραίτητα αγαθά όπως φαγητό και ιατρική βοήθεια.

Η Επιτροπή έχει επίσης υιοθετήσει πακέτο μέτρων προκειμένου να υποστηρίξει εταιρείες το κλάδου της αεροπορίας, ναυτιλίας και οδικών μεταφορών στις 29 Απριλίου 2020.

Η δέσμη αυτή ακολουθεί τα μέτρα που ελήφθησαν για τη διασφάλιση της ασφάλειας των εργαζομένων στον τομέα των μεταφορών, την ενημέρωση των ταξιδιωτών σχετικά με τα δικαιώματά τους και τη διασφάλιση της κυκλοφορίας βασικών αγαθών σε ολόκληρη την Ευρώπη.

Στις 29 Απριλίου 2020, η Επιτροπή πρότεινε κανονισμό για τον καθορισμό ειδικών και προσωρινών μέτρων ενόψει της επιδημίας COVID-19. Πρόκειται για την εγκυρότητα ορισμένων πιστοποιητικών, αδειών και αδειών και την αναβολή ορισμένων περιοδικών ελέγχων και κατάρτισης σε ορισμένους τομείς της νομοθεσίας για τις μεταφορές (Omnibus I). Στις 25 Μαΐου 2020, η πρόταση εγκρίθηκε από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο (κανονισμός (ΕΕ) 2020/698).

Στις 18 Ιανουαρίου 2021, η Επιτροπή ενέκρινε την πρόταση omnibus II σχετικά με τον COVID-19 σχετικά με την ανανέωση ή την παράταση όσον αφορά την ισχύ ορισμένων πιστοποιητικών, αδειών και αδειών και την αναβολή ορισμένων περιοδικών ελέγχων και κατάρτισης. Στις 16 Φεβρουαρίου 2021, η πρόταση εγκρίθηκε από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο (κανονισμός (ΕΕ) 2021/267).

Τα μέτρα αποσκοπούν στη μείωση του κανονιστικού φόρτου και στη μείωση του κόστους για τις εταιρείες μεταφορών. Η συνέχιση των αλυσίδων εφοδιασμού μέσω του αέρα, ιδίως των εξαιρετικά κρίσιμων ιατρικών προμηθειών, είναι προς το κοινό συμφέρον όλων. Αυτά τα έκτακτα μέτρα θα είναι προσωρινά κατά τη διάρκεια της κρίσης του κορονοϊού. Οι περιορισμοί που δεν είναι συμβατοί με τη νομοθεσία της ΕΕ πρέπει να αρθούν.

Οι ροές φορτίου πρέπει να συνεχιστούν αδιάλειπτα, σύμφωνα με τις πράσινες λωρίδες και την ανακοίνωση για το αεροπορικό φορτίο, ιδίως για να διασφαλιστεί η έγκαιρη διανομή εμβολίων COVID-19, για παράδειγμα.

2.7.1 Αεροπορία

Η αεροπορία είναι ένας από τους τομείς που επλήγησαν περισσότερο με τα τρέχοντα επίπεδα πτήσεων να είναι μόλις περίπου 40% σε σύγκριση με τα επίπεδα του 2019.

Σύμφωνα με τους κανόνες της ΕΕ, τα κράτη μέλη μπορούν να χρησιμοποιούν διάφορα αναγκαία μέτρα για τον περιορισμό της εξάπλωσης του κορονοϊού, όπως η αναστολή πτήσεων από άλλα κράτη μέλη της ΕΕ. Τα κριτήρια για τη λήψη αποφάσεων σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν θα πρέπει να συντονίζονται σε ολόκληρη την ΕΕ. Ειδικότερα, είναι ζωτικής σημασίας να διατηρηθούν οι συνδέσεις μεταφορών που απαιτούνται για την παροχή της αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης στον τομέα της υγείας.

Τον Μάιο, η Επιτροπή εξέδωσε κανόνες για την τροποποίηση τμημάτων του κανονισμού για τις αεροπορικές υπηρεσίες, προκειμένου να αμβλυνθεί η οικονομική πίεση στους αερομεταφορείς και τους χειριστές εδάφους. Στις 13 Νοεμβρίου, η Επιτροπή ανακοίνωσε ότι ορισμένες από αυτές τις προσωρινές διατάξεις πρόκειται να παραταθούν έως το 2021. Ωστόσο, η Επιτροπή δεν θα επεκτείνει την ευελιξία που προσφέρεται από τον Μάιο όσον αφορά τους παρατεταμένους περιορισμούς πτήσεων, καθώς διαπιστώθηκε ότι τα αποτελεσματικά υγειονομικά και υγειονομικά μέτρα είναι πιο αποτελεσματικά στον έλεγχο της εξάπλωσης του κορονοϊού.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο Οργανισμός Ασφάλειας της Αεροπορίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης (EASA) έχουν δημοσιεύσει διάφορα έγγραφα καθοδήγησης σχετικά με την υγεία και την ασφάλεια κατά τη διάρκεια πτήσεων για τις αρμόδιες αρχές, τους αερολιμένες, τις αεροπορικές εταιρείες και τα πληρώματά τους σχετικά με την πανδημία του κορονοϊού. Αυτές οι μη νομικά δεσμευτικές συστάσεις σχετικά με τον τρόπο ανίχνευσης και διαχείρισης ασθενών επιβατών σε αεροπλάνα και αεροδρόμια είναι διαθέσιμες στον ιστότοπο του EASA.

Πρόληψη των «πτήσεων φαντασμάτων» και εξασφάλιση ευελιξίας για τις αεροπορικές εταιρείες

Η εναέρια κυκλοφορία έχει μειωθεί σημαντικά κατά τη διάρκεια της επιδημίας του κορονοϊού στην Ευρώπη. Προκειμένου να συμβάλει στην άμβλυνση των επιπτώσεων της πανδημίας, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υπέβαλε γρήγορα στοχευμένη νομοθεσία για την προσωρινή ανακούφιση των αεροπορικών εταιρειών από τις υποχρεώσεις χρήσης

χρονοθυρίδων αεροδρομίου βάσει του δικαίου της ΕΕ. Η τροποποίηση του κανονισμού της ΕΕ για τους χρονοθυρίδες εγκρίθηκε και τέθηκε σε ισχύ την 1η Απριλίου 2020.

Στις 14 Οκτωβρίου, η Επιτροπή ενέκρινε παράταση της απαλλαγής από τους κανόνες της ΕΕ σχετικά με τη χρήση χρονοθυρίδων αερολιμένων για την κάλυψη ολόκληρης της χειμερινής περιόδου, έως τις 27 Μαρτίου 2021. Θα επιτρέψει στις αεροπορικές εταιρείες να προγραμματίζουν τα προγράμματα των πτήσεων τους με μεγαλύτερη βεβαιότητα χωρίς να φοβούνται ότι θα χάσουν τους χρόνους τους, διότι υπό κανονικές συνθήκες, οι αεροπορικές εταιρείες πρέπει να χρησιμοποιήσουν το 80% των χρονοθυρίδων που τους διατίθενται για να εξασφαλίσουν αυτή την κατανομή για την επόμενη σεζόν.

Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε περιττές εκπομπές ρύπων όπου οι αεροπορικές εταιρείες πετούν σχεδόν άδεια αεροσκάφη, τις λεγόμενες "πτήσεις φαντάσματα", για να διατηρήσουν τις θέσεις τους. Η απόφαση ακολουθεί τα αποτελέσματα της έκθεσης της Επιτροπής σχετικά με τα δεδομένα εναέριας κυκλοφορίας.

Στις 20 Φεβρουαρίου 2021 τέθηκε σε ισχύ η εγκριθείσα τροποποίηση του κανονισμού για τον χρονοθυρίδες σχετικά με τις απαιτήσεις χρήσης χρονοθυρίδων αερολιμένων για το καλοκαίρι του 2021. Αυτό επιτρέπει στις αεροπορικές εταιρείες να επιστρέψουν έως και το ήμισυ των χρονοθυρίδων που είχαν εκχωρηθεί πριν από την έναρξη της σεζόν. Οι αεροπορικές εταιρείες υποχρεούνται να χρησιμοποιούν τουλάχιστον το 50% των υπόλοιπων χρονοθυρίδων τους και μπορούν να εξαιρεθούν από αυτό το όριο εάν τα δρομολόγιά τους επηρεάζονται από μέτρα για τον μετριασμό της πανδημίας.

Η τροπολογία αυτή εγκρίθηκε για την προσαρμογή των κανόνων υποδοχής στη ζήτηση των πελατών για αεροπορικά ταξίδια, ενισχύοντας παράλληλα τον ανταγωνισμό. Αυτή η τροπολογία παρέχει επίσης κίνητρα στις αεροπορικές εταιρείες να κάνουν αποτελεσματική χρήση της χωρητικότητας των αερολιμένων και τελικά θα ωφελήσει επίσης τους ταξιδιώτες στην ΕΕ.

2.7.2 Αεροπορικά φορτία

Οι αεροπορικές παραδόσεις φορτίων παραμένουν ζωτικής σημασίας για την Ευρώπη. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εξέδωσε κατευθυντήριες γραμμές στις 26 Μαρτίου 2020 για τη συνεχή στήριξη των πτητικών λειτουργιών αεροπορικού φορτίου. Τα μέτρα

περιλαμβάνουν προσωρινή άρση των νυχτερινών απαγόρευσης κυκλοφορίας ή/και περιορισμών χρονοθυρίδων στα αεροδρόμια για βασικές πτητικές λειτουργίες αεροπορικού φορτίου, επιτρέποντας τη χρήση επιβατικών αεροσκαφών για πτητικές λειτουργίες μόνο με φορτίο, εάν είναι απαραίτητο, απαλλάσσοντας τα αεροσκάφη από ταξιδιωτικούς περιορισμούς εάν δεν εντοπίζονται συμπτώματα COVID-19.

2.7.3 Ναυτιλία

Δεδομένου ότι το 75% του εμπορίου της ΕΕ και το 30% όλων των αγαθών εντός της ΕΕ μεταφέρονται δια θαλάσσης, η συνέχιση των θαλάσσιων μεταφορών είναι ζωτικής σημασίας. Από όταν πρωτοεμφανίστηκε η πανδημία του κορονοϊού, πολλοί βρέθηκαν παγιδευμένοι στο πλοίο, από επιβάτες κρουαζιερόπλοιων έως πλήρωμα φορτηγού πλοίου.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει εκδώσει κατευθυντήριες γραμμές για τη στήριξη αυτών των ατόμων, παρέχοντας συστάσεις σχετικά με την υγεία, τον επαναπατρισμό και τις ταξιδιωτικές ρυθμίσεις. Καλούν επίσης τα κράτη μέλη να επιτρέψουν αλλαγές στο πλήρωμα και να δημιουργήσουν ένα δίκτυο λιμένων όπου θα μπορούν να πραγματοποιούνται χωρίς καθυστερήσεις.

2.7.4 Χερσαίες μεταφορές

Η απρόσκοπτη συνέχιση των χερσαίων μεταφορών είναι ζωτικής σημασίας για τη λειτουργία της εσωτερικής αγοράς της ΕΕ και την αποτελεσματική ανταπόκρισή της στην τρέχουσα υγειονομική κρίση λόγω της πανδημίας.

Η Επιτροπή έχει θέσει τέσσερις στόχους για τη διασφάλιση της συνεχούς λειτουργικότητας των εμπορευματικών μεταφορών στους δρόμους της Ευρώπης, διέλευση των συνόρων της πράσινης λωρίδας, η οποία θα πρέπει να διαρκέσει έως 15 λεπτά, συμπεριλαμβανομένων τυχόν ελέγχων ή ελέγχων υγείας.

Οι «πράσινες λωρίδες» θα πρέπει να είναι ανοικτές στα οχήματα που μεταφέρουν οποιοδήποτε είδος εμπορευμάτων, ώστε να διασφαλίζεται μέσω των αλυσίδων εφοδιασμού στην Ευρώπη η ελεύθερη κυκλοφορία όλων των αγαθών. Οι εθνικές κυβερνήσεις θα πρέπει να αναστέλλουν τους περιορισμούς όπου είναι δυνατόν – για

παράδειγμα απαγορεύσεις οδήγησης κατά τη διάρκεια των Σαββατοκύριακων ή τη νύχτα.

2.7.5 Σιδηροδρομικές μεταφορές

Μετά την πρόταση της Επιτροπής, στις 7 Οκτωβρίου 2020 ο κανονισμός (ΕΕ) 2020/1429 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου θέσπισε προσωρινούς κανόνες για την επιβολή τελών για τη χρήση σιδηροδρομικής υποδομής. Εφαρμόζεται στη χρήση σιδηροδρομικής υποδομής για εγχώριες και διεθνείς σιδηροδρομικές υπηρεσίες που καλύπτονται από την εν λόγω οδηγία, κατά την περίοδο από την 1η Μαρτίου 2020 έως τις 31 Δεκεμβρίου 2020.

Ο κανονισμός παρείχε στην Επιτροπή την εξουσία να εκδίδει κατ' εξουσιοδότηση πράξεις για την παράταση της περιόδου αναφοράς έως τις 14 Απριλίου 2022 το αργότερο. Λόγω των συνεχιζόμενων αρνητικών επιπτώσεων της πανδημίας στις σιδηροδρομικές μεταφορές, η Επιτροπή παρέτεινε την αρχική περίοδο αναφοράς δύο φορές, πρώτα έως τις 30 Ιουνίου 2021 και στη συνέχεια έως τις 31 Δεκεμβρίου 2021 (μέσω των κατ' εξουσιοδότηση κανονισμών της Επιτροπής (ΕΕ) 2020/2180 και (ΕΕ) 2020/1061 αντίστοιχα).

Ωστόσο, λόγω της λήξης των κατ' εξουσιοδότηση αρμοδιοτήτων που ανατέθηκαν στην Επιτροπή, δεν κατέστη δυνατή η περαιτέρω παράταση μέσω κατ' εξουσιοδότηση πράξης της Επιτροπής. Ως εκ τούτου, στις 22 Δεκεμβρίου 2021 η Επιτροπή εξέδωσε πρόταση κανονισμού του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) 2020/1429 όσον αφορά τη διάρκεια της περιόδου αναφοράς για την εφαρμογή προσωρινών μέτρων σχετικά με την επιβολή τελών για τη χρήση σιδηροδρομικής υποδομής.

Η πρόταση της Επιτροπής αποσκοπεί στην παράταση της περιόδου αναφοράς έως τις 30 Ιουνίου 2022, με δυνατότητα περαιτέρω παρατάσεων έως τις 31 Δεκεμβρίου 2023 μέσω κατ' εξουσιοδότηση πράξεων της Επιτροπής.

Κεφάλαιο τρίτο: Ποσοτική ανάλυση

3.1 Εισαγωγή

Τα δεδομένα που αφορούν τις μεταφορές αντλήθηκαν από την βάση Eurostat: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/covid-19/data>, όπως επίσης και τα δημογραφικά δεδομένα που αφορούν τον πληθυσμό κάθε χώρας για 2020 και 2021 (online code: demo_gind). Τα δεδομένα που αφορούν τον αριθμό των κρουσμάτων αντλήθηκαν από το Πανεπιστήμιο Johns Hopkins (Centre for Systems Science and Engineering, CSSE).

Παρατίθενται στοιχεία περιγραφικής στατιστικής που αφορούν κάθε τύπο μεταφοράς από όσους αναφέρονται στο Κεφάλαιο 1 με σχετικά διαγράμματα και χωροχρονικούς πίνακες διπλής εισόδου αποτυπώνοντας τη διαχρονική εξέλιξη των χωρών ΕΕ στον τομέα των μεταφορών πριν την πανδημική κρίση έως και τα έτη 2020 και 2021, εντοπίζοντας τυχόν ποσοστιαίες μεταβολές από προηγούμενα έτη καθώς και πιθανές διαφοροποιήσεις μεταξύ των χωρών. Η εξέλιξη των μεγεθών προσεγγίζεται με ποσοστιαίες μεταβολές από την αντίστοιχη περίοδο (μήνας, τρίμηνο) του προηγούμενου έτους ώστε να μην υπάρχει η επίδραση από το μέγεθος του πληθυσμού κάθε χώρας.

Οι υπό μελέτη μετρικές, οι οποίες παρατίθενται στη συνέχεια, αναλύονται σε δυο περιόδους: **Περίοδος 1:** 2020 και **Περίοδος 2:** 2021. Ο λόγος για τον οποίο έγινε αυτό είναι προκειμένου να ελεγχθεί εάν επιβεβαιώνεται το θεωρητικό μέρος σχετικά με την επίδοση των χωρών αναφοράς στους τύπους μεταφορών που παρατίθενται πριν και κατόπιν της έναρξης των εμβολιασμών, και αν προκύπτουν σημαντικές διαφορές μεταξύ των περιόδων στην ποσοτική μας ανάλυση. Ας σημειωθεί ότι κατά την στατιστική μελέτη πραγματοποιήθηκε αναγωγή του αριθμού των κρουσμάτων κάθε χώρας για δεδομένη χρονική περίοδο (μήνας, τρίμηνο, έτος), ανά 1 εκατομμύριο πληθυσμού της χώρας (αναφέρονται στη συνέχεια ως adjusted cases), για τις 27 χώρες της Ε.Ε. οι οποίες έχουν ληφθεί υπόψη.

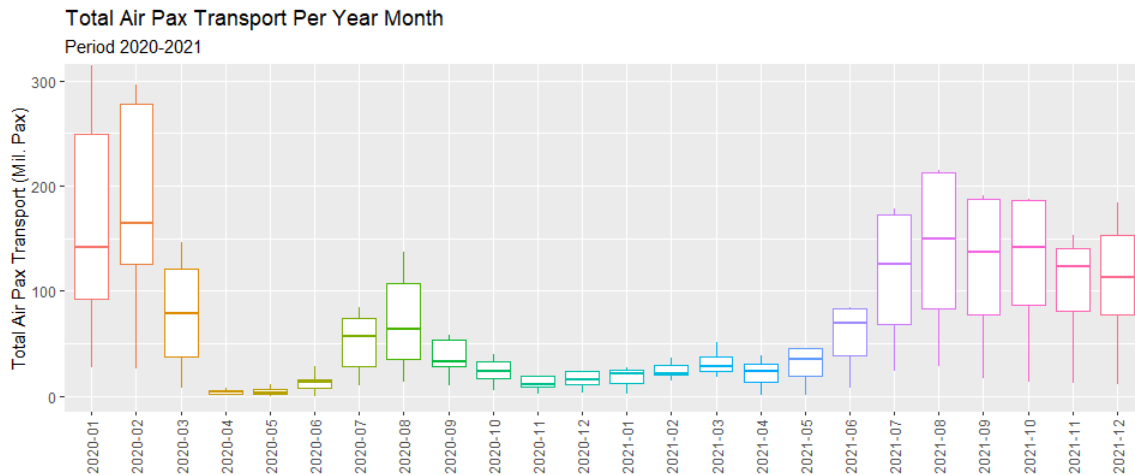
3.2 Αεροπορική μετακίνηση επιβατών

Η επεξεργασία πραγματοποιείται σε επίπεδο χιλιάδων επιβατών (σε εθνικό και διεθνές επίπεδο καθώς και συνολικά) (Air passenger transport, National, International & Total). Τα δεδομένα είναι διαθέσιμα σε επίπεδο μήνα. Το δείγμα μας για τα κρούσματα της πανδημίας όπως και για τις μεταβλητές της αεροπορικής επιβατικής κίνησης δεν

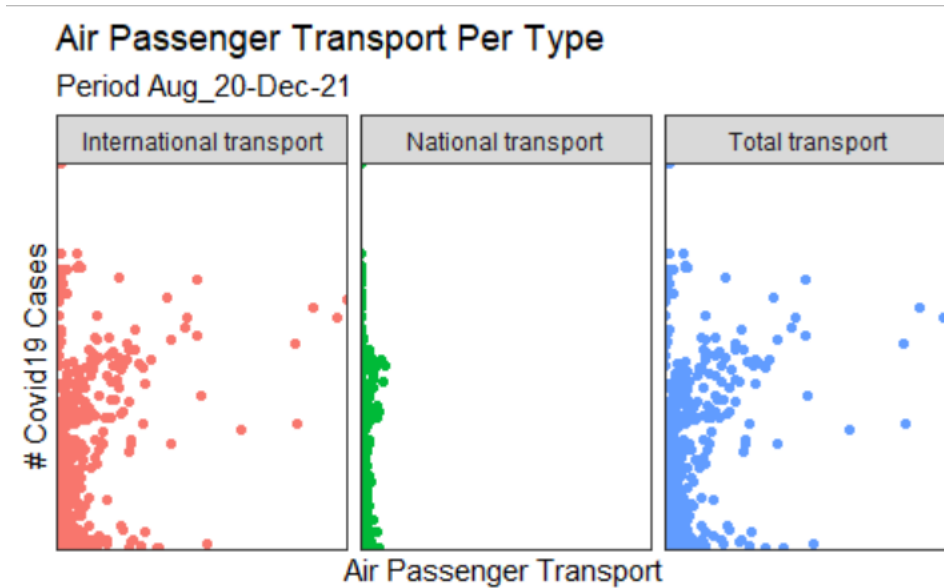
ακολουθούν την κανονική κατανομή, όπως προκύπτει και από τα αντίστοιχα θηκογράμματα.

Προκειμένου να παρουσιασθεί μια εκτίμηση της κατανομής της μετρικής εισάγονται τα θηκογράμματα (boxplots), όπως προαναφέρθηκε. Φαίνεται ότι δεν υπάρχει κανονική κατανομή καθώς υπάρχουν πολλά σημεία εκτός του boxplot και τα περισσότερα θηκογράμματα εμφανίζουν λοξότητα. Ένα άλλο συμπέρασμα από αυτά τα θηκογράμματα είναι ότι με την πάροδο του χρόνου οι διάμεσοι κάθε μήνα (αύξηση ουσιαστικά των συνολικών επιβατών που μετακινούνται με αεροπλάνο) αυξάνονται προς τα τέλη του 2021 το οποίο αντανακλά πιθανώς την επίδραση των μέτρων κατά της πανδημίας (εμβολιασμοί, καραντίνες κτλ.).

Στη συνέχεια παρουσιάζεται το συνολικό διάγραμμα διασποράς για τις 3 μεταβλητές συναρτήσει του αριθμού κρουσμάτων για όλη τη χρονική περίοδο (1 και 2 δηλαδή), προκειμένου να αποτυπωθεί η διασπορά.

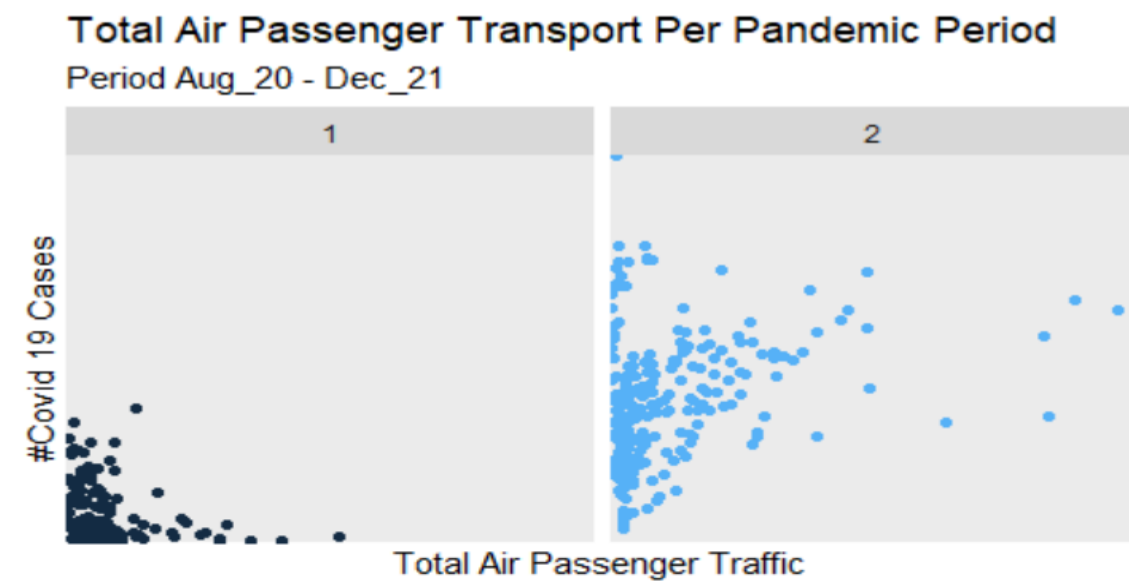


Σχήμα 1: Κατανομή Επιβατικής κίνησης ανά μήνα

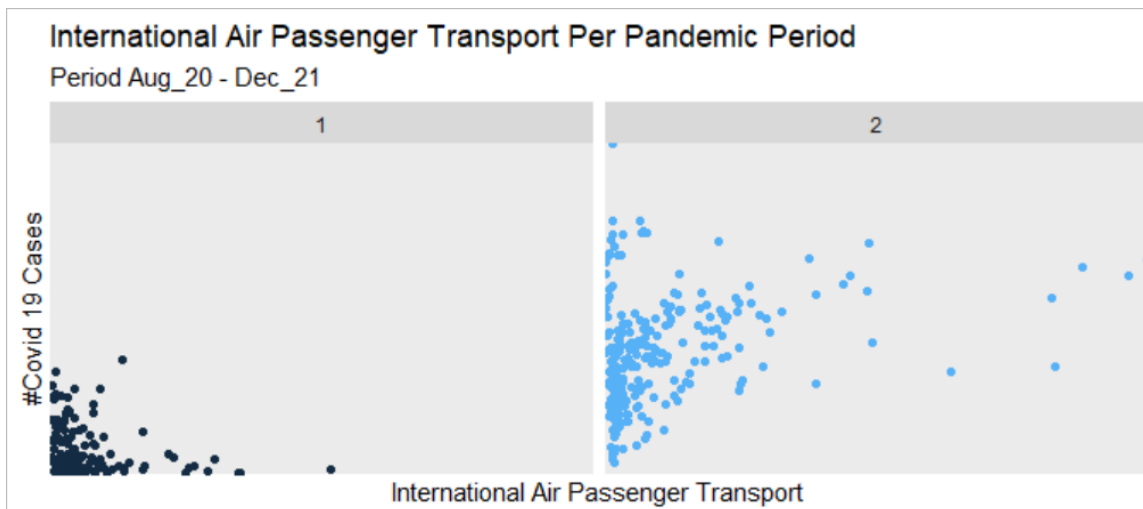


Σχήμα 2: Διάγραμμα Διασποράς αριθμού κρουσμάτων και αεροπορικής επιβατικής κίνησης ανά είδος

Ακολουθούν διαγράμματα διασποράς ανά περίοδο της πανδημίας για την αεροπορική μεταφορά επιβατών σε διεθνές επίπεδο και συνολικά.



Σχήμα 3: Διάγραμμα διασποράς αριθμού κρουσμάτων και συνολικής αεροπορικής επιβατικής κίνηση ανά περίοδο της πανδημίας



Σχήμα 4: Διάγραμμα διασποράς αριθμού κρουσμάτων και διεθνούς αεροπορικής επιβατικής κίνησης ανά περίοδο της πανδημίας

3.3 Προγραμματισμένες αεροπορικές μεταφορές εμπορευμάτων

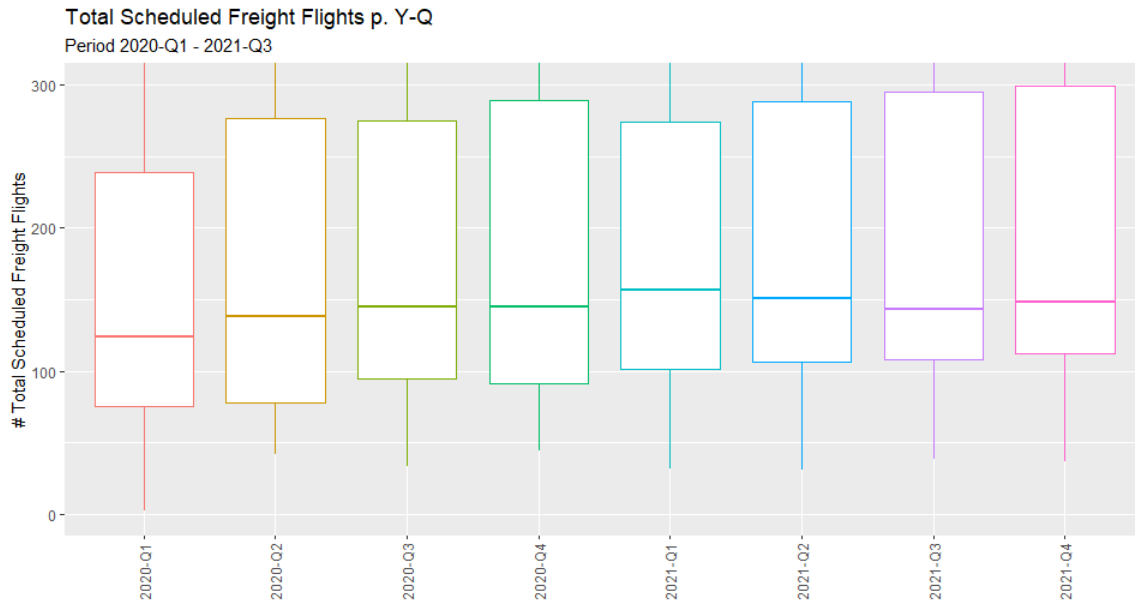
Οι αεροπορικές εμπορευματικές και ταχυδρομικές μεταφορές επηρεάστηκαν επίσης από τους περιορισμούς που σχετίζονται με την πανδημία COVID-19, αν και σε πολύ μικρότερο βαθμό από ό,τι οι αεροπορικές μεταφορές επιβατών. Οι συνολικές εμπορευματικές και ταχυδρομικές μεταφορές στην ΕΕ μειώθηκαν κατά 9,7% το 2020 σε σύγκριση με το 2019. Οι εγχώριες και οι μεταφορές εκτός ΕΕ επηρεάστηκαν περισσότερο, με μειώσεις 14,3% και 10,9% αντίστοιχα. Συγκριτικά, οι διεθνείς ενδοκοινοτικές μεταφορές μειώθηκαν μόνο κατά 1,6%. Η εξέλιξη των αεροπορικών εμπορευματικών και ταχυδρομικών μεταφορών μεταξύ 2019 και 2020 διαφέρει σημαντικά σε επίπεδο χώρας. Αν και μειώθηκε στα περισσότερα κράτη μέλη, σημειώθηκε αύξηση σε πέντε κράτη μέλη: Σλοβακία (+20,7%), Λιθουανία (+15,2%), Βέλγιο (+13,4%), Μάλτα (+10,1%) και Λουξεμβούργο (+6,1%). Αντιθέτως, τη μεγαλύτερη πτώση κατέγραψε η Φινλανδία (-34,9%), ακολουθούμενη από την Πορτογαλία (-31,5%) και την Ελλάδα (-30,8%). Από τα υπόλοιπα κράτη μέλη της ΕΕ, εννέα κατέγραψαν μείωση άνω του 20% κατά την ίδια περίοδο. Πέντε άλλα κράτη μέλη κατέγραψαν μειώσεις μεταξύ 10% και 20%.

Το 2020, η Φρανκφούρτη (Frankfurt Main) ήταν ο κυριότερος αερολιμένας της ΕΕ όσον αφορά τους τόνους εμπορευμάτων και ταχυδρομείου που φορτώθηκαν/εκφορτώθηκαν, με 1,9 εκατομμύρια τόνους. Το Παρίσι (Charles de Gaulle), το οποίο είναι ο μεγαλύτερος αερολιμένας της ΕΕ όσον αφορά τις μεταφορές επιβατών, ήρθε δεύτερο με 1,7 εκατομμύρια τόνους. Μεταξύ των 20 κορυφαίων αεροδρομίων, έξι κατέγραψαν αύξηση μεταξύ 2019 και 2020 όσον αφορά το σύνολο των φορτίων και της αλληλογραφίας που φορτώθηκαν/εκφορτώθηκαν. Το αεροδρόμιο Frankfurt Hahn κατέγραψε τη μεγαλύτερη αύξηση (+42,8%), ακολουθούμενη από τη Λιέγη (+26,9%), το Μάαστριχτ Άαχεν (+22,1%) και τη Λειψία Halle (+12,2%). Αντιθέτως, το Μόναχο κατέγραψε τη μεγαλύτερη πτώση (-57,0%) μεταξύ 2019 και 2020. Από τα υπόλοιπα αεροδρόμια, έξι κατέγραψαν μείωση άνω του 20% κατά την ίδια περίοδο. Τρία άλλα αεροδρόμια κατέγραψαν μειώσεις μεταξύ 15% και 20%. Ο αριθμός των εμπορευματικών και ταχυδρομικών πτήσεων αυξήθηκε σε 12 αεροδρόμια από τα 14 για τα οποία σημειώθηκε μείωση των τόνων που φορτώθηκαν και εκφορτώθηκαν στα αεροδρόμια μεταξύ 2019 και 2020.

Η κατάσταση αυτή εξηγείται κυρίως από το γεγονός ότι οι επιβατικές πτήσεις χωρίς επιβάτες οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν για μεταφορά εμπορευμάτων και ταχυδρομείου θεωρήθηκαν ως πτήσεις εμπορευμάτων και ταχυδρομείου. Καθώς το 2020 σημειώθηκαν πολλές επιβατικές πτήσεις χωρίς επιβάτες λόγω της πανδημίας COVID-19, αυτό εξηγεί εν μέρει τις μεγάλες αυξήσεις που παρατηρήθηκαν στον αριθμό των εμπορευματικών και ταχυδρομικών πτήσεων. Μια άλλη εξήγηση μπορεί να είναι η αύξηση του αριθμού των εμπορευματικών και ταχυδρομικών πτήσεων σε σχέση με τη μεταφορά αγαθών που σχετίζονται με το COVID-19, όπως οι μάσκες.

Πίνακας 2. Κορυφαία 20 αεροδρόμια ως προς την μεταφορά φορτίου το 2020

Rank	Airport	Freight and Mail							
		2020				2021			
		Total	Loaded	Unloaded	Change 2020/2019 %Diff	Total	Loaded	Unloaded	Change 2021/2020 %Diff
1	FRANKFURT/MAIN airport	1.911.289	957.000	954.289	-8,5%	2.260.831	1.150.278	1.110.554	18,3%
2	PARIS-CHARLES DE GAULLE airport	1.739.951	881.264	858.687	-17,0%	2.052.058	1.036.417	1.015.642	17,9%
3	AMSTERDAM/SCHIPHOL airport	1.455.404	695.913	759.491	-8,6%	1.679.930	803.804	876.126	15,4%
4	LEIPZIG/HALLE airport	1.377.403	715.612	661.790	12,2%	1.587.307	827.458	759.850	15,2%
5	LIEGE airport	1.026.421	490.927	535.494	26,9%	1.324.946	627.842	697.104	29,1%
6	LUXEMBOURG airport	905.294	457.273	448.021	6,1%	1.088.016	541.437	546.579	20,2%
7	KOELN/BONN airport	841.694	426.165	415.529	5,3%	966.984	496.583	470.401	14,9%
8	MILANO/MALPENSA airport	516.469	286.623	229.846	-7,5%	747.053	404.419	342.634	44,6%
9	BRUSSELS airport	511.913	254.757	257.156	-8,8%	693.068	362.712	330.356	35,4%
10	ADOLFO SUAREZ MADRID-BARAJAS	371.110	180.666	190.444	-27,4%	483.256	238.401	244.855	30,2%
11	FRANKFURT-HAHN airport	203.428	100.061	103.366	42,8%	227.134	109.135	117.999	11,7%
12	ZURICH airport	181.630	95.197	86.433	-48,8%	237.646	129.188	108.458	30,8%
13	OSLO/GARDERMOEN airport	162.092	122.304	39.788	-5,6%	175.976	135.440	40.536	8,6%
14	KOBENHAVN/KASTRUP airport	159.873	92.592	67.281	-29,3%	222.938	125.520	97.418	39,4%
15	WIEN-SCHWECHAT airport	154.669	54.324	100.345	-30,0%	176.154	63.013	113.141	13,9%
16	MUENCHEN airport	150.324	83.420	66.904	-57,0%	173.242	97.731	75.511	15,2%
17	HELSINKI-VANTAA airport	142.657	76.880	65.777	-35,6%	176.429	92.360	84.069	23,7%
18	MAASTRICHT/AACHEN airport	135.985	56.922	79.062	22,1%	127.994	43.375	84.619	-5,9%
19	DUBLIN airport	123.248	56.973	66.276	-7,5%	144.264	67.827	76.437	17,1%
20	LISBOA airport	95.959	48.642	47.317	-37,8%	133.376	70.123	63.253	39,0%

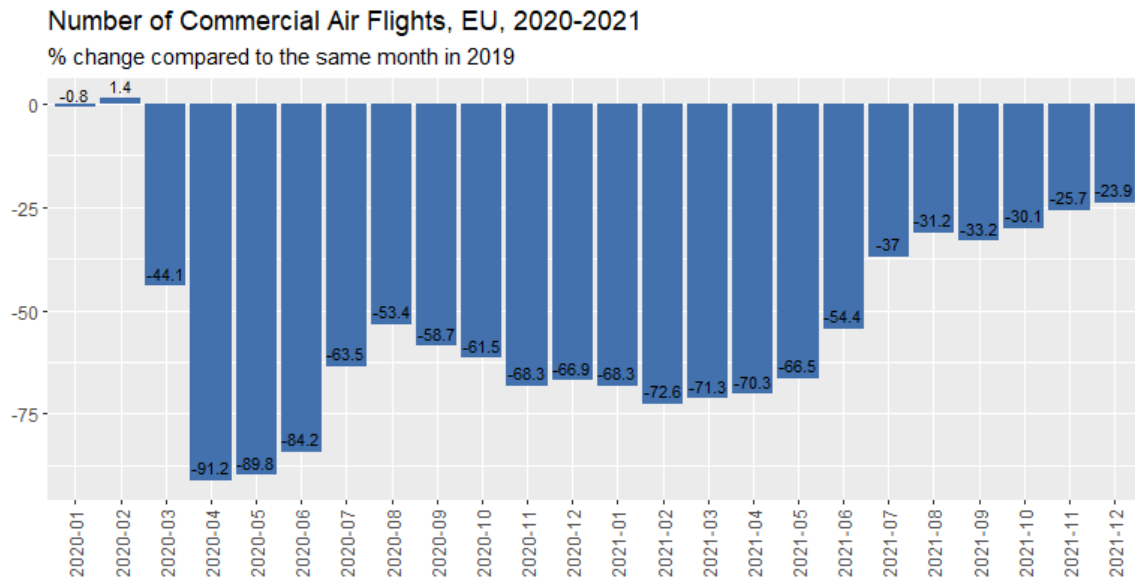


Σχήμα 5: Σύνολο εμπορευματικών πτήσεων ανά τρίμηνο πανδημίας (θηκογράμματα)

Τα θηκογράμματα χρησιμοποιούνται για να δείξουν ότι υπάρχει λοξότητα στην κατανομή επομένως δεν έχουμε κανονική κατανομή.

3.4 Εμπορικές πτήσεις

Το 2021, οι εμπορικές πτήσεις εξακολουθούσαν να επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό από την πανδημία COVID-19. Ο αντίκτυπος της πανδημίας COVID-19 εξακολουθεί να είναι σαφώς ορατός το 2021, με μεγάλη μείωση του συνολικού αριθμού των εμπορικών πτήσεων (επιβατών και εμπορευμάτων) στην Ε.Ε. σε σύγκριση με τον ίδιο μήνα του 2019. Η μεγαλύτερη μείωση παρατηρήθηκε τον Φεβρουάριο του 2021 (-72,6% σε σύγκριση με τον ίδιο μήνα του 2019), ακολουθούμενη από τον Μάρτιο (-71,3%) και τον Απρίλιο (-70,3%). Τον Ιανουάριο και τον Μάιο του 2021, οι μειώσεις ήταν επίσης σημαντικές με -68,3% και -66,5% αντίστοιχα. Ο μήνας που επηρεάστηκε λιγότερο στο πρώτο εξάμηνο του 2021 ήταν ο Ιούνιος με μείωση -54,4% σε σύγκριση με τον ίδιο μήνα του 2019. Στο δεύτερο εξάμηνο, παρατηρούνται τα πρώτα σημάδια ανάκαμψης με μειώσεις από -37,0% τον Ιούλιο έως -23,9% τον Δεκέμβριο.

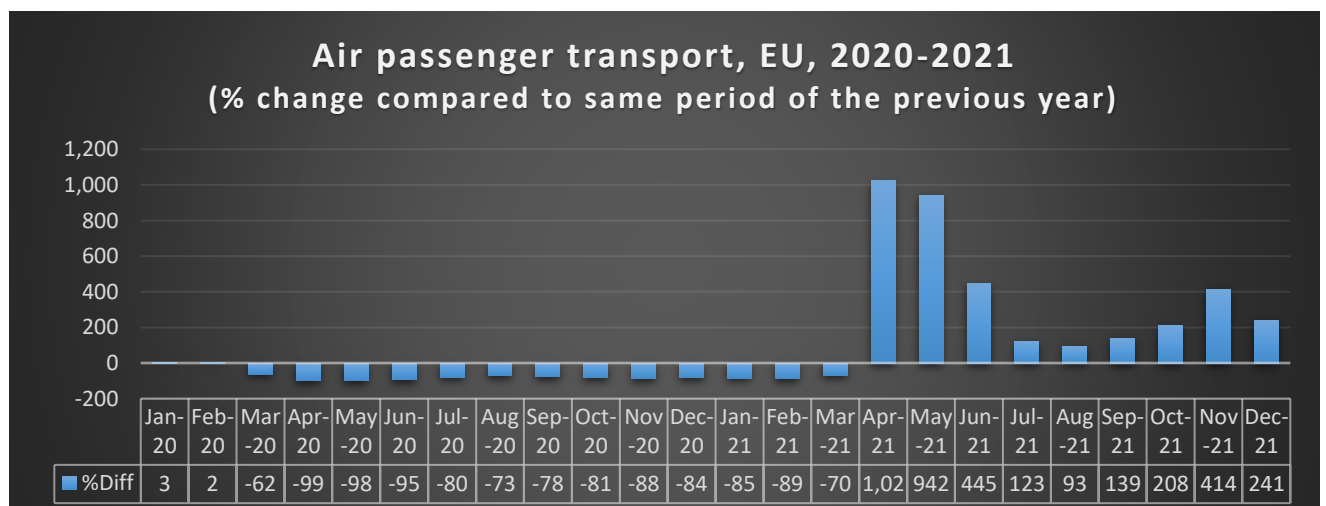


Σχήμα 6: Εμπορικές πτήσεις Ε.Ε. 2021 (% Διαφ. από προηγούμενο έτος)

Το 2021, πραγματοποιήθηκε μεταφορά 373 εκατομμυρίων επιβατών στην ΕΕ, δηλαδή αύξηση 34,9% σε σύγκριση με το 2020. Τον Μάρτιο του 2020, οι επιπτώσεις της πανδημίας COVID-19 έγιναν εμφανείς στις αεροπορικές μεταφορές επιβατών. Ο αριθμός των αεροπορικών μεταφερόμενων επιβατών μειώθηκε κατά 54,6% σε σύγκριση με τον προηγούμενο μήνα και μειώθηκε περαιτέρω κατά 96,9% τον Απρίλιο σε σύγκριση με τον Μάρτιο, για να φθάσει στο χαμηλότερο σημείο των 891 χιλιάδων επιβατών. Το σύνηθες εποχικό πρότυπο ήταν ορατό μεταξύ Μαΐου και Δεκεμβρίου 2020, με τέσσερις διαδοχικές αυξήσεις σε σύγκριση με τον προηγούμενο μήνα, ακολουθούμενες από τρεις διαδοχικές μειώσεις και αύξηση τον Δεκέμβριο σε σύγκριση με τον Νοέμβριο 2020. Η πιο αξιοσημείωτη αύξηση παρατηρήθηκε μεταξύ Ιουνίου και Ιουλίου 2020, με +343,4%. Ωστόσο, τα επίπεδα παρέμειναν σημαντικά χαμηλότερα από τα επίπεδα του 2019, με 30,6 εκατομμύρια μεταφερόμενους επιβάτες τον Αύγουστο του 2020, που ήταν η αιχμή που παρατηρήθηκε στο δεύτερο εξάμηνο του 2020. Αυτό αντιπροσώπευε μείωση κατά -72,5% σε σύγκριση με τον Αύγουστο του 2019. Το 2021, οι αεροπορικές μεταφορές επιβατών μειώθηκαν τόσο τον Ιανουάριο όσο και τον Φεβρουάριο σε σύγκριση με τον προηγούμενο μήνα. Μεταξύ Μαρτίου και Αυγούστου παρατηρήθηκαν έξι διαδοχικές αυξήσεις - οι σημαντικότερες ήταν μεταξύ Μαΐου και Ιουνίου (+77,6%) και μεταξύ Ιουνίου και Ιουλίου (+81,5%). Παρά την ανάκαμψη αυτή, η κίνηση εξακολουθεί να βρίσκεται κάτω από το επίπεδο του 2019, καταγράφοντας μείωση κατά -46,8% τον

Αύγουστο του 2021 (59 εκατομμύρια επιβάτες) σε σύγκριση με τον ίδιο μήνα του 2019. Από τον Σεπτέμβριο έως τον Δεκέμβριο του 2021, παρατηρήθηκαν τρεις μειώσεις σε σύγκριση με τον προηγούμενο μήνα- η μόνη εξαίρεση είναι η αύξηση κατά 2,5% τον Οκτώβριο. Το 2021, οι διεθνείς μεταφορές εκτός ΕΕ αντιπροσώπευαν το +39% του συνόλου των επιβατών που μεταφέρονται σε επίπεδο ΕΕ, ενώ τα μερίδια των ενδοκοινοτικών μεταφορών και των εθνικών μεταφορών ήταν +38% και +23% αντίστοιχα. Η σημαντικότερη αύξηση το 2021 σε σύγκριση με το 2020 παρατηρήθηκε στις διεθνείς ενδοκοινοτικές μεταφορές, με +53,2%, ακολουθούμενη από τις εθνικές μεταφορές (+41,2%) και τις διεθνείς μεταφορές εκτός ΕΕ (+18,3%). Αυτό οδήγησε σε συνολική αύξηση του αριθμού των επιβατών που μεταφέρονται σε επίπεδο ΕΕ κατά +34,9%. Το 2021 μεταφέρθηκαν 373 εκατομμύρια επιβάτες, ενώ το 2020 μεταφέρθηκαν 277 εκατομμύρια επιβάτες και το 2019 περισσότεροι από ένα δισεκατομμύριο επιβάτες σε επίπεδο ΕΕ.

Το ακόλουθο διάγραμμα στηλών δείχνει ότι καταγράφηκε αύξηση των επιβατικών μεταφορών για κάθε μήνα του 2020 σε σύγκριση με τον ίδιο μήνα του προηγούμενου έτους, με εξαίρεση τον Ιανουάριο και τον Φεβρουάριο. Οι μειώσεις κυμάνθηκαν από -61,6% τον Μάρτιο του 2020 έως -99,0% τον Απρίλιο του 2020. Οι τρεις πρώτοι μήνες του 2021 παρουσίασαν επίσης μεγάλες μειώσεις σε σύγκριση με την ίδια περίοδο του 2020. Αντίθετα, τον Απρίλιο, τον Μάιο και τον Ιούνιο του 2021 σημειώθηκαν πολύ μεγάλες αυξήσεις σε σύγκριση με τον ίδιο μήνα του 2020. Πρέπει να σημειωθεί ότι ο αριθμός των επιβατών ήταν πολύ χαμηλός το 2020 για τους μήνες αυτούς.



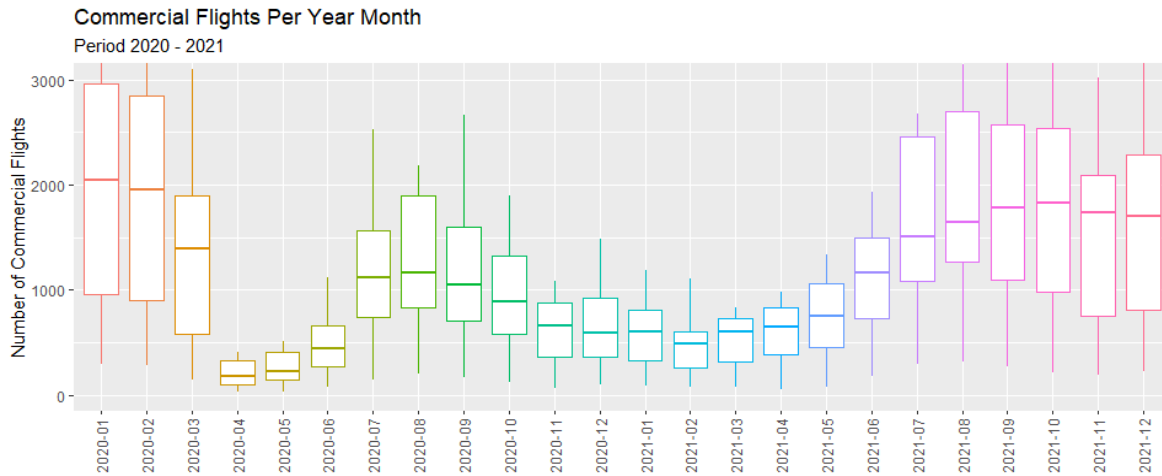
Σχήμα 7: Αεροπορική μεταφορά επιβατών Ε.Ε. 2020-2021 (% Διαφ. από προηγούμενο έτος)

Όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ κατέγραψαν σημαντική αύξηση των αεροπορικών μεταφορών επιβατών από το δεύτερο τρίμηνο του 2021 σε σύγκριση με την ίδια περίοδο του 2020. Ο αριθμός των επιβατών που μεταφέρονται αεροπορικά αυξήθηκε σημαντικά σε όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ το 2021, εκτός από τη Φινλανδία όπου μειώθηκε (-16,1%). Στα άλλα κράτη μέλη, η αύξηση κυμάνθηκε μεταξύ +10,0% στην Ιρλανδία και +129,4% στην Κροατία.

Εξετάζοντας το πρώτο τρίμηνο του 2021, όλες οι χώρες αναφοράς κατέγραψαν σημαντική μείωση του αριθμού των επιβατών. Μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ, αυτή κυμάνθηκε μεταξύ -71,3% στη Βουλγαρία και -93,7% στη Σλοβακία σε σύγκριση με το ίδιο τρίμηνο του προηγούμενου έτους. Στα επόμενα τρία τρίμηνα του 2021, όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ κατέγραψαν σημαντική αύξηση σε σύγκριση με την ίδια περίοδο του 2020, η οποία ήταν η περίοδος που επηρεάστηκε περισσότερο από την πανδημία COVID-19. Μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ, η μεγαλύτερη αύξηση σε σχετικούς όρους παρατηρήθηκε για την Κύπρο, την Ουγγαρία και τη Σλοβενία, όπου ο αριθμός των επιβατών πολλαπλασιάστηκε περισσότερο από τέσσερις φορές κατά την περίοδο αυτή. Ο αριθμός των επιβατών ήταν υπερδιπλάσιος κατά τα τρία τελευταία τρίμηνα του 2021 από ό,τι κατά την ίδια περίοδο του 2020 σε όλα τα κράτη μέλη. Οι αυξήσεις που καταγράφηκαν κυμάνθηκαν από +107,9% στη Βουλγαρία έως +315,8% στη Σλοβενία. Αύξηση άνω του 200,0% καταγράφηκε σε 17 από τα 27 κράτη μέλη.

Σημάδια ανάκαμψης το 2021 παρουσίασαν κορυφαία αεροδρόμια της ΕΕ, καταγράφοντας αύξηση άνω του 10% το 2021 σε σύγκριση με το 2020, με αύξηση άνω του 100% για τρία αεροδρόμια: Ηράκλειο/Νίκος Καζαντζάκης (+110,1%) στην Ελλάδα, Πάλμα ντε Μαγιόρκα (+137,4%) στην Ισπανία και Βερολίνο/Μπράντενμπουργκ (+208,5%) στη Γερμανία. Κατά το πρώτο τρίμηνο του 2021, που ήταν η περίοδος που επηρεάστηκε περισσότερο από την πανδημία COVID-19, καταγράφηκαν σημαντικές μειώσεις που κυμαίνονταν από -68,4% για το αεροδρόμιο του Βερολίνου/Βρανδεμβούργου και -92,4% για το αεροδρόμιο του Μονάχου. Κατά τα τρία τελευταία τρίμηνα του 2021, όλα τα αεροδρόμια κατέγραψαν σημαντικές αυξήσεις σε

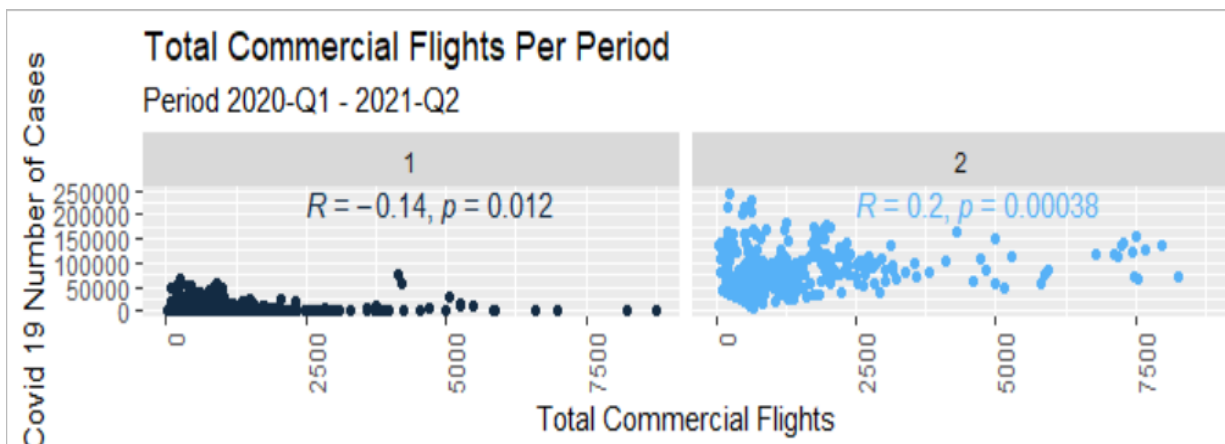
σύγκριση με την ίδια περίοδο του 2020. Το Βερολίνο/Brandenburg παρουσίασε τη μεγαλύτερη αύξηση, με αύξηση +562,8% σε σύγκριση με το ίδιο τρίμηνο του 2020.



Σχήμα 8: Εμπορικές πτήσεις ανά μήνα της πανδημίας (θηκογράμματα)

Ωστόσο, πρέπει να σημειωθεί ότι, κατά τη διάρκεια του Νοεμβρίου 2020, το αεροδρόμιο Berlin/Tegel έκλεισε την πολιτική αεροπορική του κίνηση και μετέφερε την αντίστοιχη κίνηση στο αεροδρόμιο Berlin-Brandenburg. Δώδεκα επιπλέον αεροδρόμια κατέγραψαν αύξηση τουλάχιστον 200%. Η δεύτερη και η τρίτη μεγαλύτερη αύξηση καταγράφεται για το αεροδρόμιο της Βαρκελώνης/Ελ Πρατ (+282,8%) και για το αεροδρόμιο του Δουβλίνου (+269,6%). Η λιγότερο σημαντική αύξηση καταγράφηκε στο αεροδρόμιο της Νίκαιας-Κυανής Ακτής με +131,0%.

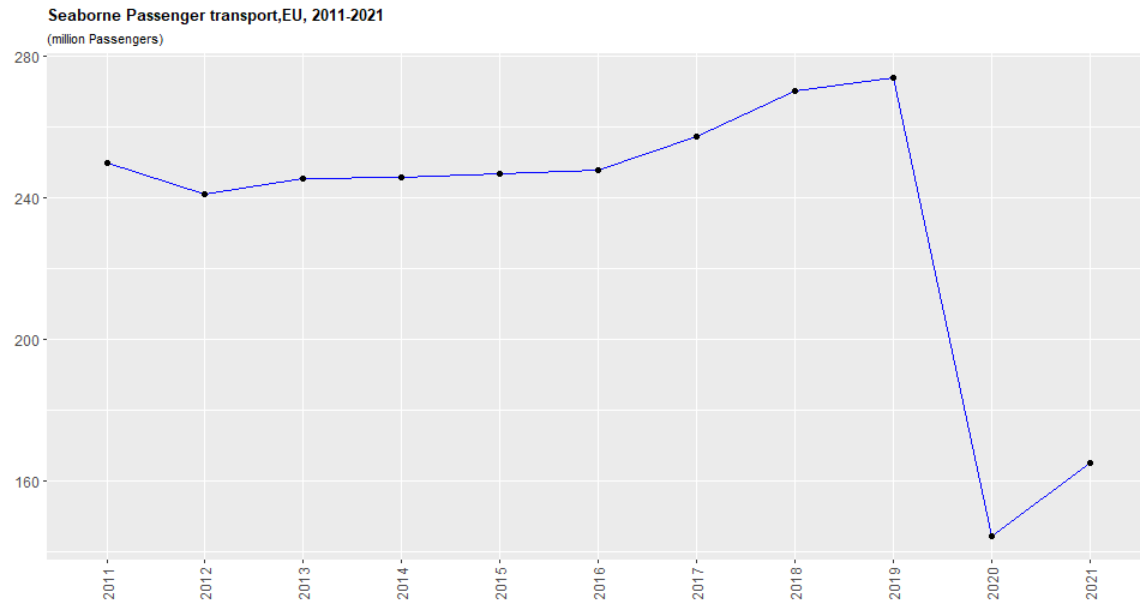
Από τα θηκογράμματα εμφανίζεται λοξότητα στην κατανομή επομένως δεν είναι κανονική. Αύξηση των κρουσμάτων οι πτήσεις μειώθηκαν και οι εμβολιασμοί, ενώ η άρση των μέτρων δεν είχε τεθεί σε εφαρμογή ακόμη, το οποίο επαληθεύεται από τη θεωρία. Άλλωστε πολλές αεροπορικές εταιρείες έκλεισαν όπως αναφέρθηκε στο Κεφάλαιο 1. Στην περίοδο 2 όμως με την έναρξη των εμβολιασμών και την άρση των μέτρων που εφαρμόστηκαν για την πανδημία ξεκίνησαν να πραγματοποιούνται πτήσεις, παρά την αύξηση των κρουσμάτων.



Σχήμα 9: Διάγραμμα διασποράς αριθμού κρουσμάτων και εμπορικών πτήσεων ανά περίοδο πανδημίας

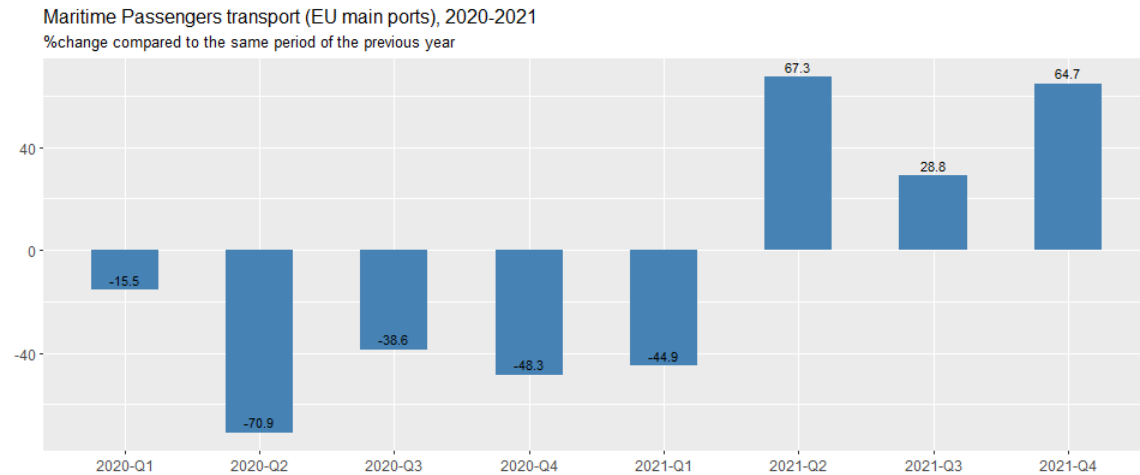
3.5 Μεταφορά επιβατών μέσω θαλάσσης

Ο συνολικός αριθμός των επιβατών που επιβιβάστηκαν και αποβιβάστηκαν σε λιμένες της ΕΕ ακολούθησε ανοδική πορεία από το 2012 και έπειτα για να φθάσει στο ανώτατο σημείο το 2019 με 274 εκατομμύρια. Ως αποτέλεσμα των αυστηρών προληπτικών μέτρων που ελήφθησαν λόγω της πανδημίας COVID-19, οι θαλάσσιες μεταφορές επιβατών μειώθηκαν σχεδόν στο μισό το 2020 σε σύγκριση με το 2019 (-47%). Ο αριθμός των επιβατών που διέρχονταν από τους λιμένες της ΕΕ έφθασε στο χαμηλότερο σημείο των 144 εκατομμυρίων το 2020. Όλα τα τρίμηνα του 2020 επηρεάστηκαν σημαντικά με -15.5% το πρώτο τρίμηνο σε σύγκριση με το ίδιο τρίμηνο του 2019, -70.9% το δεύτερο τρίμηνο, -38,6% το τρίτο τρίμηνο και -48,3% το τέταρτο τρίμηνο.



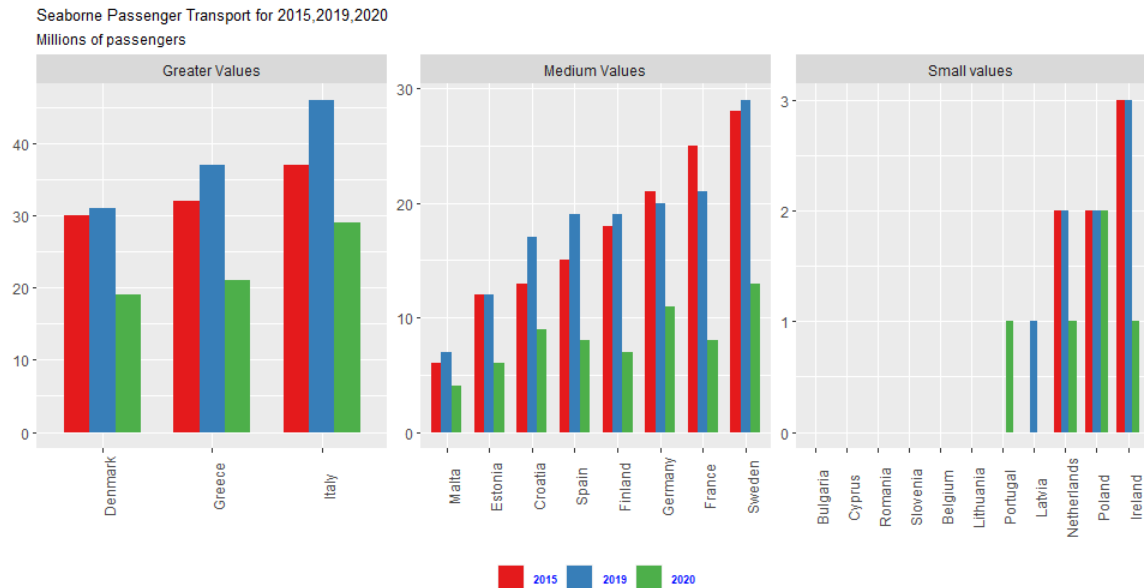
Σχήμα 10: Θαλάσσια μεταφορά επιβατών, 2011-2021 (σε απόλυτα νούμερα)

Σε αντίθεση με τις μετακινήσεις εμπορευμάτων, όπου σε γενικές γραμμές το 60% των εμπορευμάτων εκφορτώνεται και το 40% φορτώνεται στους λιμένες της ΕΕ, η διαφορά μεταξύ του αριθμού των επιβατών που αποβιβάζονται ("εισερχόμενοι") και των επιβατών που επιβιβάζονται ("εξερχόμενοι") στους λιμένες της ΕΕ είναι γενικά μικρή. Αυτό αντικατοπτρίζει το γεγονός ότι οι θαλάσσιες μεταφορές επιβατών στην Ευρώπη πραγματοποιούνται κυρίως με εθνικά ή ενδοκοινοτικά οχηματαγωγά πλοία, με τους ίδιους επιβάτες να υπολογίζονται δύο φορές (μία φορά όταν επιβιβάζονται στο οχηματαγωγό σε ένα λιμάνι της ΕΕ και μία φορά όταν αποβιβάζονται από το ίδιο οχηματαγωγό σε άλλο λιμάνι της ΕΕ).



Σχήμα 11: Θαλάσσια μεταφορά επιβατών (% Διαφ. από προηγούμενο έτος)

Με 29 εκατ. και 21 εκατ. επιβάτες αντίστοιχα, οι ιταλικοί και οι ελληνικοί λιμένες αντιστοιχούν σε συνδυασμένο μερίδιο 36% του συνολικού αριθμού επιβατών που επιβιβάστηκαν και αποβιβάστηκαν σε λιμένες της ΕΕ το 2020. Κατά συνέπεια, η Ιταλία και η Ελλάδα παρέμειναν οι κύριες χώρες όσον αφορά τις θαλάσσιες μεταφορές επιβατών στην ΕΕ. Τις δύο κορυφαίες χώρες ακολούθησαν η Δανία με 19 εκατομμύρια επιβάτες που επιβιβάστηκαν και αποβιβάστηκαν το 2019, η Σουηδία (13 εκατομμύρια), η Γερμανία (10 εκατομμύρια), η Κροατία (9 εκατομμύρια), η Γαλλία (8 εκατομμύρια), η Ισπανία (7,8 εκατομμύρια).



Σχήμα 12: Θαλάσσια μεταφορά επιβατών μεταξύ κύριων λιμένων ανά χώρα αναφοράς 2015,2019 & 2020

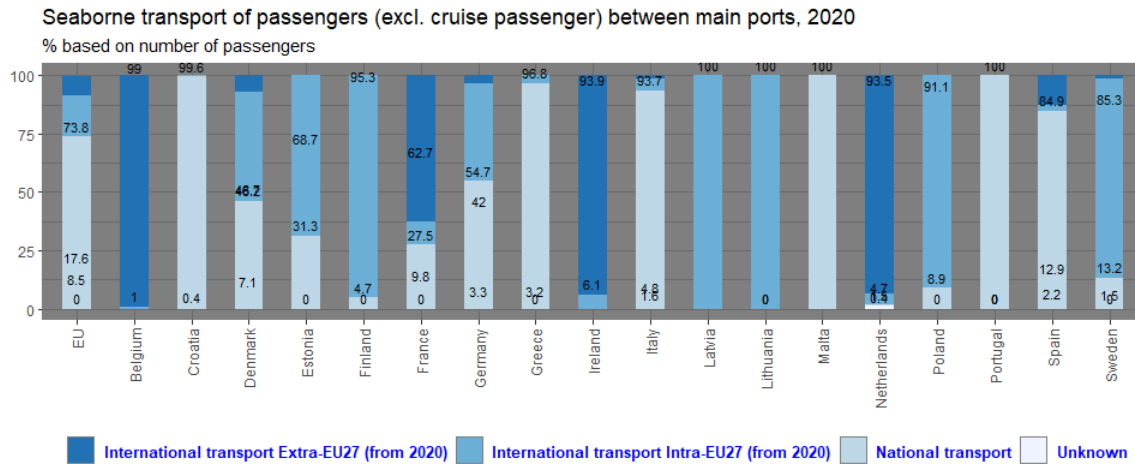
Αξίζει να σημειωθεί ότι η πλειοψηφία των θαλάσσιων μεταφορών επιβατών στις χώρες της ΕΕ γίνεται εντός εθνικών συνόρων. Ο ακόλουθος πίνακας αποτυπώνει την κατανομή της μετακίνησης επιβατών μέσω θαλάσσης (εξαιρουμένων των ταξιδιών κρουαζιέρας) μεταξύ εθνικών, διεθνών ενδοκοινοτικών και διεθνών εξωκοινοτικών μεταφορών για κάθε χώρα αναφοράς. Αντίθετα με άλλα στατιστικά, οι αριθμοί που αποτυπώνονται δεν αντικατοπτρίζουν την επιβίβαση και αποβίβαση των επιβατών στα λιμάνια αλλά εκτιμούν τη μεταφορά επιβατών μεταξύ λιμένων. Επίσης, η διπλή μέτρηση των ίδιων επιβατών οι οποίοι αναφέρονται ως επιβιβασθέντες σε ένα λιμάνι και αποβιβασθέντες σε άλλο λιμάνι στο ίδιο στατιστικό σύνολο έχει απαλειφθεί στα ακόλουθα στοιχεία.

Πίνακας 3. Εξέλιξη αριθμού επιβατών μεταφερόμενων μέσω θαλάσσης από/προς κύριους λιμένες 2011-2020)

	2011	2016	2017	2018	2019	2020	Change 2020/2019 (%)	Change 2020/2011(%)
European Union - 27	206.251	199.043	211.277	220.106	220.413	120.036	-45,5%	-41,8%
Belgium	495	330	316	327	307	40	-87,0%	-91,9%
Bulgaria	-	-	-	-	-	-	-	-
Denmark	30.580	30.353	30.532	30.881	31.105	19.109	-38,6%	-37,5%
Germany	19.812	20.636	19.944	19.680	20.158	10.530	-47,8%	-46,9%
Estonia	10.108	11.953	12.314	12.255	12.332	6.307	-48,9%	-37,6%
Ireland	2.901	2.712	2.769	2.703	2.645	814	-69,2%	-71,9%
Greece	39.140	31.806	34.527	35.739	36.518	20.038	-45,1%	-48,8%
Spain	12.924	15.860	16.722	17.977	18.981	7.808	-58,9%	-39,6%
France	23.171	22.159	21.268	21.697	20.649	8.334	-59,6%	-64,0%
Croatia	13.311	14.713	15.583	16.374	16.920	9.235	-45,4%	-30,6%
Italy	40.998	35.175	38.888	45.040	45.697	29.296	-35,9%	-28,5%
Cyprus	-	-	-	-	-	-	-	-
Latvia	713	510	953	1.017	1.032	435	-57,8%	-39,0%
Lithuania	281	303	297	323	343	308	-10,2%	9,6%
Malta	4.125	6.221	6.752	7.266	7.402	4.181	-43,5%	1,4%
Netherlands	1.770	1.934	1.928	1.980	2.010	967	-51,9%	-45,4%
Poland	1.900	2.123	2.167	2.230	2.279	1.662	-27,1%	-12,5%
Portugal	318	314	338	350	371	541	45,8%	70,1%
Romania	-	-	-	-	-	-	-	-
Slovenia	-	-	-	-	-	-	-	-
Finland	17.490	18.609	18.844	18.564	18.521	7.006	-62,2%	-59,9%
Sweden	29.149	27.906	29.635	29.429	29.146	13.229	-54,6%	-54,6%
Norway	5.769	6.160	6.242	6.167	6.365	1.893	-70,3%	-67,2%

Η μεταφορά επιβατών μέσω θαλάσσης σε επίπεδο Ε.Ε. (εξαιρουμένων των ταξιδιών κρουαζιέρας) μειώθηκε κατά 45.5% μεταξύ 2019 και 2020 στα 120 εκατομμύρια. Σε σύγκριση με την προηγούμενη χρονιά, όλα τα κράτη μέλη κατέγραψαν μείωση το 2020 σε σχέση με το 2019 με πιο αξιοσημείωτη αυτή του Βελγίου κατά - 87.1%. Από τα υπόλοιπα κράτη μέλη, επτά μειώθηκαν κατά 50% κατά την ίδια περίοδο. Για οκτώ κράτη μέλη η μείωση κυμάνθηκε μεταξύ 25% και 50%. Ανάμεσα στις υπόλοιπες χώρες, η Λιθουανία κατέγραψε την χαμηλότερη πτώση σημαντική ωστόσο κατά 10%. Αξίζει να σημειωθεί ότι κατά το 2020 αναφορικά με την Πορτογαλία

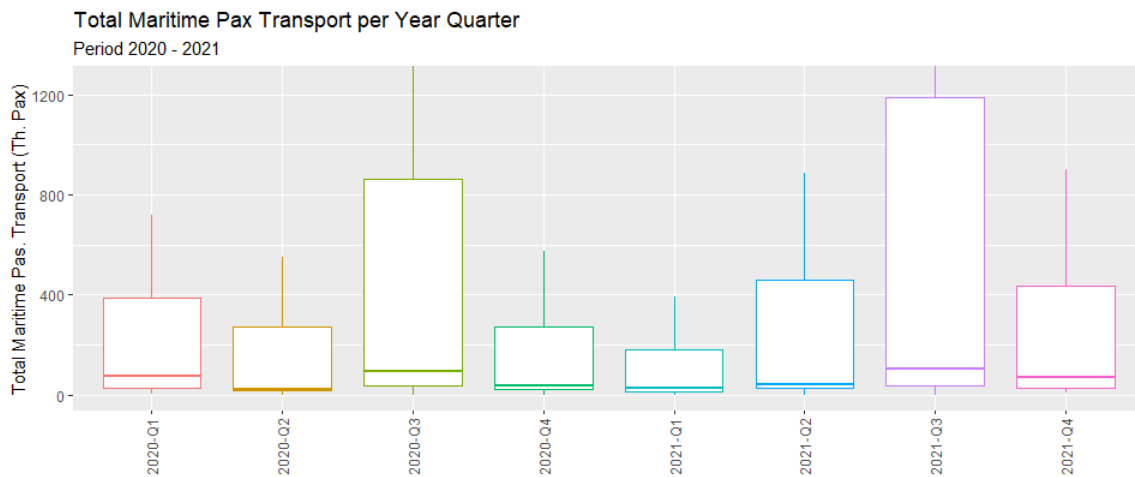
επιπρόσθετα λιμάνια έχουν συμπεριληφθεί, πληροφορία που δεν ήταν διαθέσιμη τα προηγούμενα έτη.



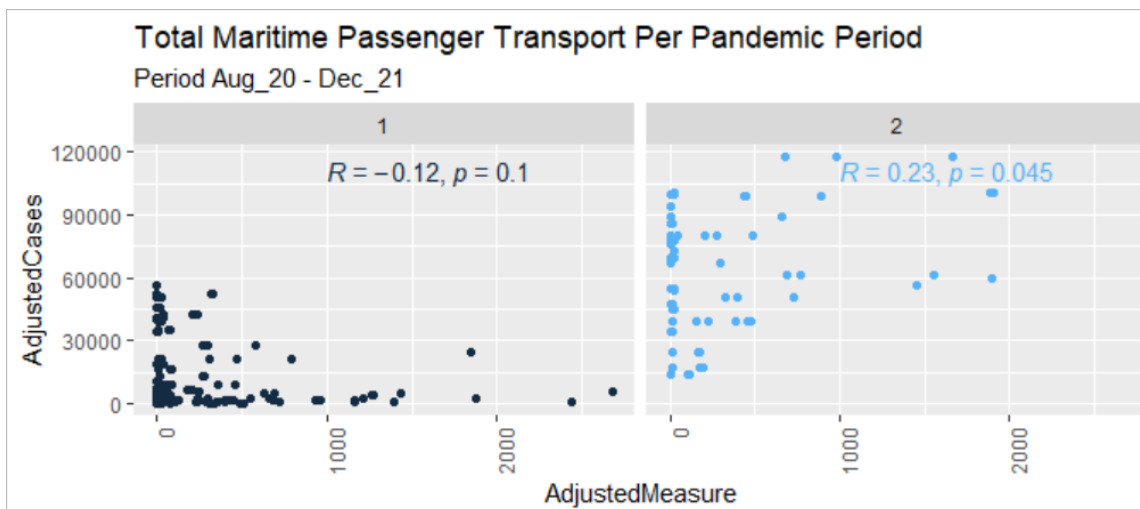
Σχήμα 13: Θαλάσσια μεταφορά επιβατών μεταξύ κύριων λιμένων ανά τύπο και χώρα αναφοράς, 2020

Η πλειοψηφία της θαλάσσιας μεταφοράς επιβατών (εξαιρουμένων ταξιδιών κρουαζιέρας) εντός Ε.Ε. διεξάγεται μεταξύ λιμένων που βρίσκονται στην ίδια χώρα (74% το 2020) αντικατοπτρίζοντας τον κυρίαρχο ρόλο των εθνικών ακτοπλοϊκών στην θαλάσσια μεταφορά επιβατών (εξαιρουμένων των επιβατών κρουαζιέρας) στην Ε.Ε.

Γενικά, οι χώρες με πολυσύχναστες ακτοπλοϊκές συνδέσεις από και προς πυκνοκατοικημένα νησιά θα έχουν τόσο μεγάλο όγκο θαλάσσιων επιβατικών μεταφορών (εξαιρουμένων των επιβατών κρουαζιέρας) όσο και υψηλό μερίδιο των εθνικών θαλάσσιων επιβατικών μεταφορών (εξαιρουμένων των επιβατών κρουαζιέρας). Αυτό ισχύει για τις δύο κορυφαίες χώρες θαλάσσιων μεταφορών επιβατών, την Ιταλία και την Ελλάδα, καθώς και για χώρες όπως η Μάλτα, η Πορτογαλία, η Κροατία και η Ισπανία. Οι χώρες με ακτοπλοϊκές συνδέσεις με άλλες χώρες της ΕΕ, όπως η Λετονία, η Λιθουανία, η Φινλανδία, η Πολωνία, η Σουηδία, η Εσθονία και η Δανία, έχουν φυσικά υψηλά μερίδια διεθνών ενδοκοινοτικών μεταφορών. Το Βέλγιο, η Ιρλανδία, οι Κάτω Χώρες και η Γαλλία κατέγραψαν τα υψηλότερα μερίδια των θαλάσσιων μεταφορών επιβατών εκτός ΕΕ (εξαιρουμένων των επιβατών κρουαζιέρας) το 2020, έχοντας ακτοπλοϊκές συνδέσεις με το Ηνωμένο Βασίλειο.



Σχήμα 14: Επιβατική κίνηση μέσω θαλάσσης ανά τρίμηνο (θηκογράμματα)



Σχήμα 15: Διάγραμμα διασποράς αριθμού κρουσμάτων και επιβατικής κίνησης μέσω θαλάσσης ανά περίοδο της πανδημίας

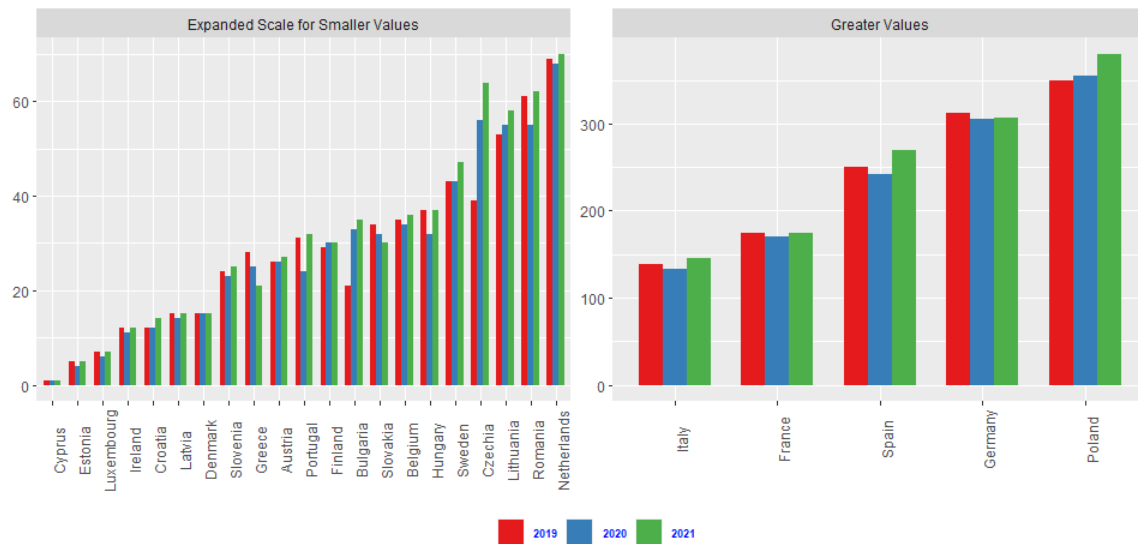
3.6 Χερσαία μεταφορά εμπορευμάτων

Σε όρους τονοχιλιομέτρων (tkm), οι ευρωπαϊκές οδικές εμπορευματικές μεταφορές μειώθηκαν κατά 0,9% από το 2019 έως το 2020. Τα λουκέτα και τα μέτρα που επιβλήθηκαν από πολλά κράτη μέλη το 2020 για την αντιμετώπιση της πανδημίας

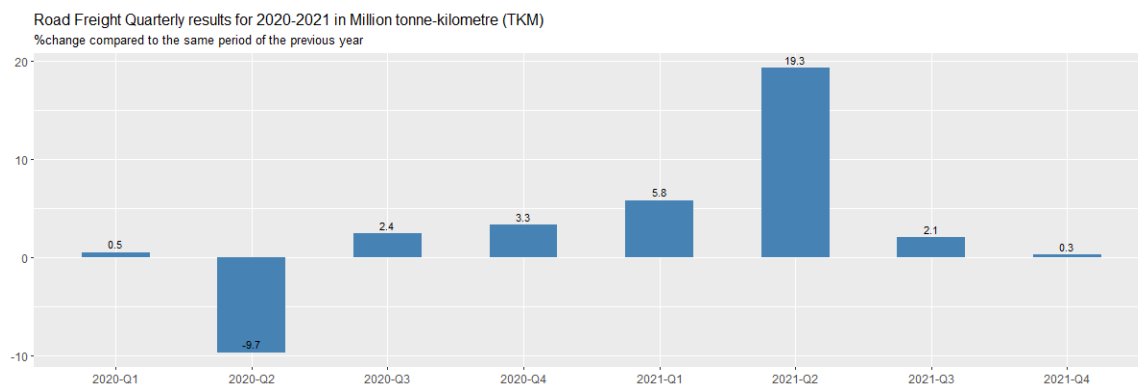
Covid είχαν αρνητικό αντίκτυπο στις οδικές εμπορευματικές μεταφορές, ιδίως κατά το δεύτερο τρίμηνο του 2020. Το 2021, οι ευρωπαϊκές οδικές εμπορευματικές μεταφορές αυξήθηκαν έντονα κατά 6,5% σε σύγκριση με το 2020. Οι διεθνείς μεταφορές, που αντιπροσωπεύουν το ένα τέταρτο (25,2%) των συνολικών οδικών εμπορευματικών μεταφορών στην ΕΕ το 2021, αυξήθηκαν κατά 8,1% από το 2020 έως το 2021, μετά από μείωση 3,7% το προηγούμενο έτος. Οι εθνικές μεταφορές, οι οποίες αντιπροσώπευαν σχεδόν τα δύο τρίτα (61,3%) του συνόλου, αυξήθηκαν επίσης, κατά 6,3%. Το 2020 είχε μειωθεί κατά 0,8%. Αντίθετα, οι διασταυρούμενες μεταφορές και οι ενδο-μεταφορές, που αντιπροσωπεύουν μαζί το 13,5% του συνόλου της Ε.Ε. το 2021, κατέγραψαν συνεχή αύξηση κατά την περίοδο, με 4,4% και 4,2%, αντίστοιχα, το 2020- και 4,0% και 6,7% το 2021. Το 2021, η Πολωνία (19,8% των συνολικών tkm της ΕΕ) επιβεβαίωσε εκ νέου τη θέση της ως μία από τις σημαντικότερες χώρες για τις οδικές μεταφορές στην Ευρώπη, μπροστά από τη Γερμανία (16,0%) και την Ισπανία (14,1%). Σχεδόν τα δύο τρίτα (64,5%) των πολωνικών επιδόσεων μεταφοράς ήταν είτε διεθνείς μεταφορές, είτε διασταυρούμενες εμπορικές συναλλαγές είτε ενδο-μεταφορές, ενώ πάνω από το ένα τρίτο (35,5%) ήταν εθνικές μεταφορές. Οι συνολικές οδικές εμπορευματικές μεταφορές το 2021 μειώθηκαν σε τρεις χώρες της ΕΕ σε σύγκριση με το 2020: Ελλάδα (-16,3%), Σλοβακία (-4,6%) και Φινλανδία (-0,2%). Σε όλες τις άλλες χώρες της ΕΕ κατέγραψε αύξηση, η οποία κυμαίνεται από 32,2% στην Πορτογαλία έως 0,9% στη Γερμανία.

Το 2020, περισσότερα από τα τρία τέταρτα των χωρών της ΕΕ είχαν καταγράψει μειώσεις των συνολικών οδικών εμπορευματικών μεταφορών τους σε σύγκριση με το 2019, λόγω των αποκλεισμών και των μέτρων που επέβαλαν πολλά κράτη μέλη για την αντιμετώπιση της πανδημίας του Covid. Οι μειώσεις αυτές κυμάνθηκαν μεταξύ -21,8% στην Πορτογαλία και -1,3% στο Βέλγιο. Μόνο έξι χώρες της ΕΕ είχαν καταγράψει αυξήσεις: Βουλγαρία (58,5%), Τσεχία (43,6%), Λιθουανία (4,1%), Φινλανδία (2,9%), Πολωνία (1,7%) και Σουηδία (1,4%).

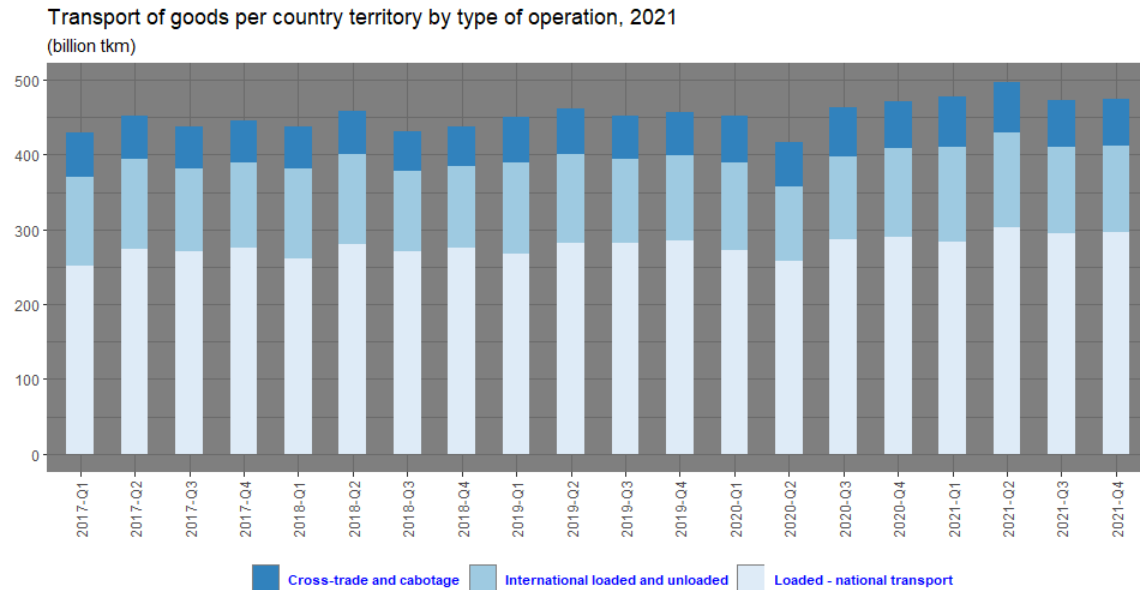
Annual Road Freight transport by Country, 2019,2020, 2021
Billions TKM



Σχήμα 16: Ετήσια χερσαία μεταφορά εμπορευμάτων ανά χώρα, 2019, 2020 & 2021



Σχήμα 17. Ρυθμοί ανάπτυξης για συνολική χερσαία μεταφορά εμπορευμάτων 2019-2020 & 2020-2021



Σχήμα 18: Τριμηνιαία χερσαία μεταφορά εμπορευμάτων ανά τύπο μεταφοράς, Ε.Ε., 2017-2021

Σε όρους χωρητικότητας, οι ευρωπαϊκές οδικές εμπορευματικές μεταφορές αυξήθηκαν το 2021 κατά 5,0% σε σύγκριση με το 2020. Το 2021, όπως και τα προηγούμενα έτη, τα "μεταλλεύματα μετάλλων και άλλα προϊόντα εξόρυξης και λατόμευσης" ήταν η μεγαλύτερη ομάδα προϊόντων που μεταφέρθηκε από άποψη χωρητικότητας, αντιπροσωπεύοντας 3,389 εκατομμύρια τόνους. Άλλες σημαντικές ομάδες προϊόντων ήταν τα "άλλα μη μεταλλικά ορυκτά προϊόντα" (1,730 εκατ. τόνοι), τα "τρόφιμα, ποτά και καπνός" (1,614 εκατ. τόνοι) και τα "γεωργικά, δασικά και αλιευτικά προϊόντα" (1,271 εκατ. τόνοι). Οι μόνες μειώσεις μεταξύ 2020 και 2021 καταγράφηκαν για το "οπτάνθρακα και προϊόντα διύλισης πετρελαίου" και τα "αγαθά που διακινούνται κατά τη διάρκεια μετακινήσεων από νοικοκυριά και γραφεία", μειούμενα κατά 3,1% και 0,7%, αντίστοιχα.

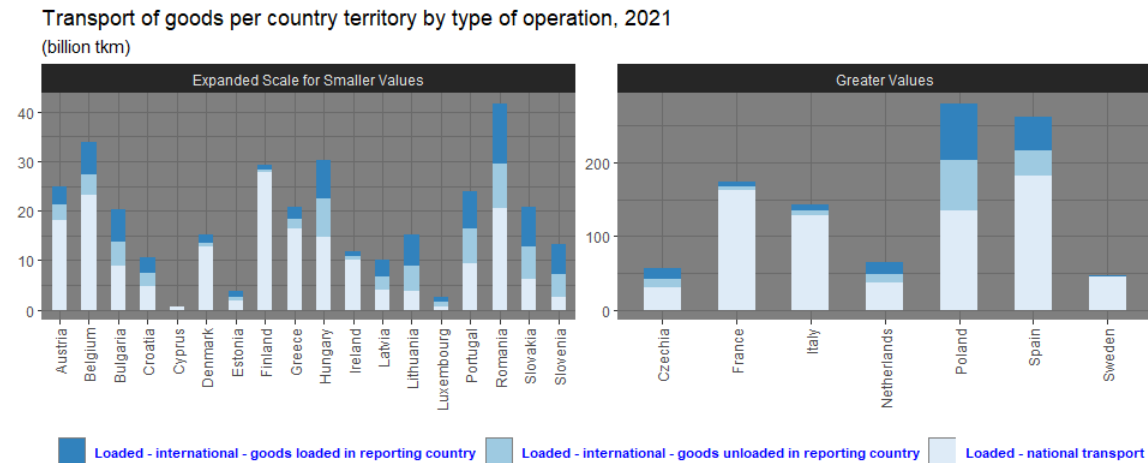
Όλες οι άλλες ομάδες προϊόντων αυξήθηκαν, με την οδική μεταφορά "αλληλογραφίας, δεμάτων" να αυξάνεται κατακόρυφα (17,2%), όπως και οι ποσότητες "άλλων αγαθών" (14,4%), "μηχανημάτων και εξοπλισμού" (11,6%) και "βασικών μετάλλων" (11,4%). Σε όρους τονοχιλιόμετρων, τα "τρόφιμα, ποτά και καπνός" συνέχισαν να κυριαρχούν στις οδικές εμπορευματικές μεταφορές το 2021, αντιπροσωπεύοντας 320 δισεκατομμύρια τονοχιλιόμετρα, ακολουθούμενα από τα "ομαδοποιημένα εμπορεύματα" (219 δισεκατομμύρια τονοχιλιόμετρα) και τα "γεωργικά

προϊόντα" (203 δισεκατομμύρια τονοχιλιόμετρα). Η μόνη πτώση μεταξύ 2020 και 2021 μετρούμενη σε tkm καταγράφηκε για τα "εμπορεύματα που διακινούνται κατά τη διάρκεια μετακινήσεων νοικοκυριών και γραφείων", μειούμενη κατά 1,6%, ενώ όλες οι άλλες ομάδες εμπορευμάτων κατέγραψαν αυξήσεις. Οι υψηλότερες αυξήσεις μεταξύ 2020 και 2021 σημειώθηκαν για τα "μη προσδιορισίμα αγαθά" (23,0%), το "ταχυδρομείο και δέματα" (21,2%), τα "μηχανήματα και εξοπλισμός" (12,7%) και τα "βασικά μέταλλα" (12,5%).

Το μεγαλύτερο μέρος των οδικών εμπορευματικών μεταφορών στην ΕΕ κατανέμεται σε τρεις κατηγορίες αποστάσεων: από 150 έως 299 χιλιόμετρα, από 300 έως 499 χιλιόμετρα και από 500 έως 999 χιλιόμετρα. Το 2021 οι τρεις αυτές κατηγορίες αποστάσεων αντιστοιχούσαν συνολικά σε 1,145 δισεκατομμύρια tkm των οδικών εμπορευματικών μεταφορών της ΕΕ, δηλαδή αύξηση 6,8% σε σύγκριση με το 2020. Οι υψηλότερες επιδόσεις στις οδικές εμπορευματικές μεταφορές σε αυτές τις τρεις κατηγορίες αποστάσεων καταγράφηκαν στην Πολωνία (217 δισ. tkm) και τη Γερμανία (193 δισ. tkm), ενώ οι χαμηλότερες καταγράφηκαν στο Λουξεμβούργο (5 δισ. tkm) και την Εσθονία (2 δισ. tkm). Το 2021, η Γερμανία, η Γαλλία, η Ισπανία, η Πολωνία και η Ιταλία αντιπροσώπευαν σχεδόν τα δύο τρίτα της συνολικής χωρητικότητας που μεταφέρεται στην ΕΕ. Όταν εξετάζεται το σύνολο των μεταφορών, τα εμπορεύματα που μεταφέρονται εντός της Γερμανίας (εθνικές μεταφορές) ή φορτώνονται/εκφορτώνονται στη Γερμανία (διεθνείς μεταφορές) αντιπροσώπευαν το ένα τέταρτο της συνολικής χωρητικότητας (23,8%), ενώ η Γαλλία και η Ισπανία μαζί αντιπροσώπευαν σχεδόν ένα ακόμη τέταρτο του συνόλου (12,8% και 11,4%, αντίστοιχα). Οι χώρες αυτές, μαζί με την Πολωνία και την Ιταλία, αντιπροσώπευαν σχεδόν τα δύο τρίτα (65,3%) της συνολικής χωρητικότητας που μεταφέρθηκε στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Όσον αφορά τις οδικές μεταφορές εμπορευμάτων στο εθνικό έδαφος, μετρούμενες σε τόνους, η Γερμανία, η Γαλλία, η Ισπανία, η Πολωνία και η Ιταλία κατέγραψαν τις υψηλότερες ποσότητες μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ το 2021. Λαμβάνοντας υπόψη τις διεθνείς μεταφορές (δηλαδή τα εμπορεύματα που εισέρχονται και εξέρχονται από τη χώρα, συμπεριλαμβανομένου του διασταυρούμενου εμπορίου), το πρότυπο δεν άλλαξε πολύ τα τελευταία χρόνια. Οι διεθνείς μεταφορές εμπορευμάτων που φορτώνονται/εκφορτώνονται στη Γερμανία παρέμειναν οι υψηλότερες σε

χωρητικότητα, μπροστά από τη Γαλλία. Οι Κάτω Χώρες και το Βέλγιο, με τους μεγάλους λιμένες της Βόρειας Θάλασσας, κατέγραψαν επίσης σχετικά υψηλές ποσότητες εμπορευμάτων που φορτώθηκαν/εκφορτώθηκαν για διεθνείς μεταφορές.



Σχήμα 19. Χερσαία μεταφορά αγαθών ανά χώρα αναφοράς και τύπο μεταφοράς, 2021

Σε επίπεδο ροών εμπορευματικών μεταφορών από χώρα σε χώρα της ΕΕ/εκτός ΕΕ, η Ελβετία, η Νορβηγία και το Ηνωμένο Βασίλειο ήταν σημαντικοί εμπορικοί εταίροι. Οι κύριες ροές εκτός ΕΕ ήταν γενικά μεταξύ των χωρών αυτών και των γειτονικών τους κρατών μελών της ΕΕ, με εξαίρεση το Ηνωμένο Βασίλειο. Το 2021, οι τρεις κύριες τέτοιες ροές εμπορευματικών μεταφορών σε όρους μεταφερόμενων τόνων ήταν μεταξύ Ελβετίας και Γερμανίας (17,7% της συνολικής χωρητικότητας των οδικών μεταφορών εκτός ΕΕ), ακολουθούμενες από τη ροή μεταξύ Νορβηγίας και Σουηδίας (12,4%) και εκείνη μεταξύ Ελβετίας και Γαλλίας (8,6%).

Πίνακας 4. 15 Κορυφαίες ροές ανάμεσα σε ζεύγη χωρών ως προς τον όγκο χερσαίων εμπορευματικών μεταφορών, 2021

Top 15 country-to-country flows in EU/extra-EU road freight transport, 2021

Rank	Pair of countries		Total (million tonnes)	Share in total extra-EU (%)
1	Switzerland	Germany	17.2	17.7
2	Norway	Sweden	12.1	12.4
3	Switzerland	France	8.4	8.6
4	Switzerland	Italy	7.9	8.1
5	France	United Kingdom	5.2	5.3
6	Ireland	United Kingdom	4.5	4.6
7	Poland	United Kingdom	3.6	3.6
8	Germany	United Kingdom	3.5	3.6
9	Spain	United Kingdom	2.8	2.9
10	Poland	Russia	2.8	2.8
11	Netherlands	United Kingdom	2.5	2.6
12	Austria	Switzerland	2.4	2.5
13	Belgium	United Kingdom	2.1	2.2
14	Poland	Ukraine	1.6	1.7
15	Bulgaria	Turkey	1.4	1.5

Source: Eurostat (online data codes: road_go_ta_totl, road_go_ja_ugtt, road_go_ja_lgtl and road_go_cta_gtt)



Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζεται η μεταφερόμενη χωρητικότητα στις 20 σημαντικότερες ροές από χώρα σε χώρα εντός της ΕΕ και το μερίδιο της μεταφοράς που πραγματοποιείται ανά μεταφορέα προέλευσης για τις εν λόγω ροές. Η Γερμανία ήταν μία από τις χώρες προέλευσης ή προορισμού περίπου στις μισές από τις 20 κορυφαίες ροές από χώρα σε χώρα το 2021, γεγονός που καταδεικνύει τον κεντρικό ρόλο της Γερμανίας στις εμπορικές ροές εντός της ΕΕ. Ωστόσο, το μερίδιο των γερμανικών μεταφορέων στις μεταφερόμενες ποσότητες ήταν μικρότερο του 50% σε όλες τις ροές από χώρα σε χώρα που παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα, με μόλις 2,9% το 2021 στην κυκλοφορία μεταξύ Γερμανίας και Ισπανίας. Τα υψηλότερα μερίδια των γερμανικών μεταφορέων καταγράφηκαν στις μεταφορές μεταξύ Γερμανίας και Δανίας (45,0%) και μεταξύ Αυστρίας και Γερμανίας (31,6%). Το μερίδιο των μεταφορέων από άλλα κράτη μέλη της ΕΕ στις ροές μεταφορών από χώρα σε χώρα διέφερε σημαντικά. Το 2021, οι μεταφορείς

από άλλα κράτη μέλη μετέφεραν το 62,4% του συνολικού όγκου των μεταφορών μεταξύ Γερμανίας και Ιταλίας, το 58,7% μεταξύ Γερμανίας και Γαλλίας, το 55,9% μεταξύ Βελγίου και Γερμανίας και το 55,6% μεταξύ Αυστρίας και Ιταλίας. Στο άλλο άκρο της κλίμακας, δεν καταγράφηκαν μεταφορές από άλλες χώρες που να μεταφέρουν οδικές εμπορευματικές μεταφορές μεταξύ Ισπανίας και Πορτογαλίας και μεταξύ Πολωνίας και Σλοβακίας, ενώ μόνο το 0,3% των συνολικών τόνων μεταξύ Τσεχίας και Πολωνίας και το 0,6% των συνολικών τόνων μεταξύ Τσεχίας και Σλοβακίας μεταφέρθηκαν από μεταφορείς από άλλες χώρες. Μεταξύ των μεταφορέων από άλλα κράτη μέλη εκτός των χωρών προέλευσης και προορισμού, οι πολωνικοί μεταφορείς ήταν μακράν οι συνηθέστεροι. Από τις 20 κορυφαίες ροές μεταφορών εντός της ΕΕ από χώρα σε χώρα το 2021, οι πολωνικοί μεταφορείς ήταν οι κύριοι μεταφορείς από και προς άλλα κράτη μέλη για 11 συνδέσεις. Από τις υπόλοιπες εννέα συνδέσεις, η Πολωνία ήταν χώρα προέλευσης ή προορισμού σε τέσσερις.

Πίνακας 5. 20 Κορυφαίες ροές ανάμεσα σε ζεύγη χωρών ως προς τον όγκο χερσαίων ενδοκοινοτικών εμπορευματικών μεταφορών, 2021

Top 20 country-to-country flows in intra-EU road freight transport, 2021

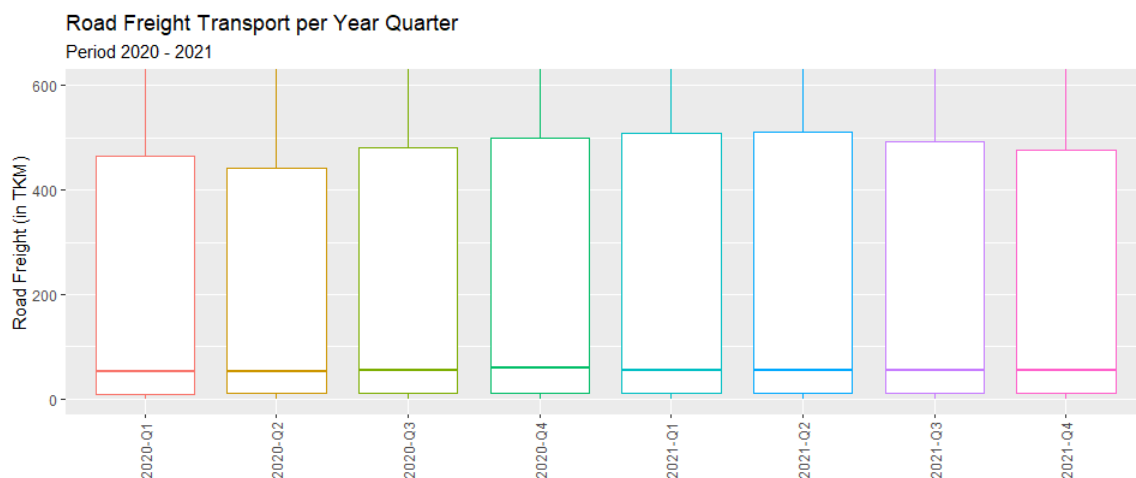
Rank	Pair of countries		Total (million tonnes)	Hauliers of first country (%)	Hauliers of second country (%)	All other hauliers (%)	Main other haulier
1	Germany	Netherlands	89.6	27.4	50.9	21.7	Poland
2	Germany	Poland	70.4	3.7	95.4	1.0	Lithuania
3	Belgium	Netherlands	57.5	17.7	71.8	10.4	Poland
4	Belgium	France	56.2	42.3	25.6	32.1	Lithuania
5	Spain	France	47.7	80.9	6.3	12.7	Portugal
6	Germany	France	47.5	29.3	12.0	58.7	Poland
7	Belgium	Germany	44.1	15.8	28.3	55.9	Poland
8	Austria	Germany	40.8	30.4	31.6	37.9	Poland
9	Czechia	Germany	25.8	65.1	15.1	19.8	Poland
10	Germany	Italy	24.4	15.8	21.8	62.4	Poland
11	France	Italy	23.5	19.5	35.0	45.5	Poland
12	Spain	Portugal	22.2	55.9	44.1	-	-
13	France	Netherlands	18.7	10.1	45.7	44.3	Poland
14	Czechia	Poland	16.9	6.7	93.0	0.3	Romania
15	Germany	Spain	14.5	2.9	61.9	35.2	Poland
16	Austria	Italy	14.0	26.2	18.2	55.6	Slovenia
17	Germany	Denmark	12.4	45.0	7.1	47.9	Poland
18	Czechia	Slovakia	11.2	35.3	64.0	0.6	Hungary
19	Poland	Slovakia	9.7	93.4	6.6	-	-
20	Italy	Poland	9.3	-	98.9	1.1	Lithuania

(-) Not applicable

Source: Eurostat (online data codes: road_go_ta_totl, road_go_ia_ugtt, road_go_ia_lglt and road_go_cta_gtt)



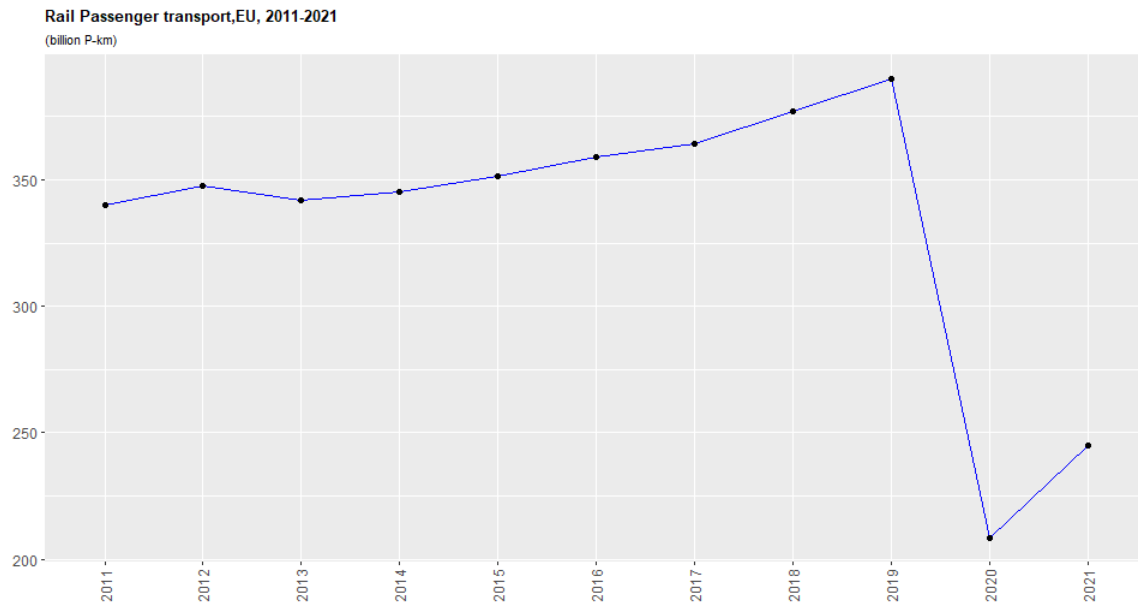
Το θηκόγραμμα δείχνει τη λοξότητα της μετρικής δηλαδή της TKM για το road freight (μη κανονική κατανομή όπως φαίνεται).



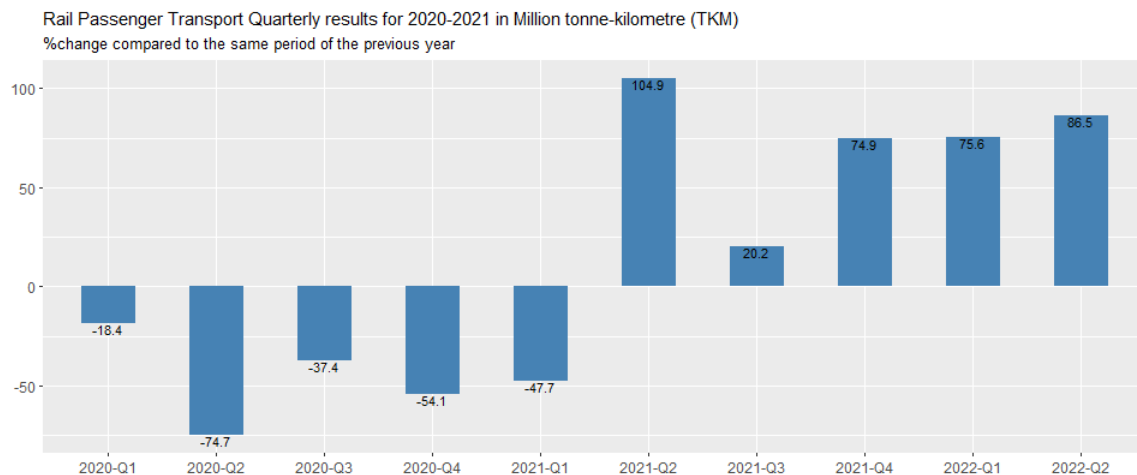
Σχήμα 20. Χερσαίες εμπορευματικές μεταφορές ανά τρίμηνο

3.7 Μεταφορά επιβατών μέσω σιδηροδρόμου

Το 2020, οι σιδηροδρομικές μεταφορές επιβατών μειώθηκαν σχεδόν στο μισό στην ΕΕ σε σύγκριση με το 2019. Μεταξύ 2015 και 2019, η ζήτηση για επιβατικές μεταφορές αυξήθηκε σταθερά, οδηγώντας σε συνολική αύξηση 10,7% μεταξύ 2015 και 2019, όταν καταγράφηκε μέγιστος αριθμός 416 δισεκατομμυρίων επιβατικών χιλιομέτρων (passenger kilometres - pkm).



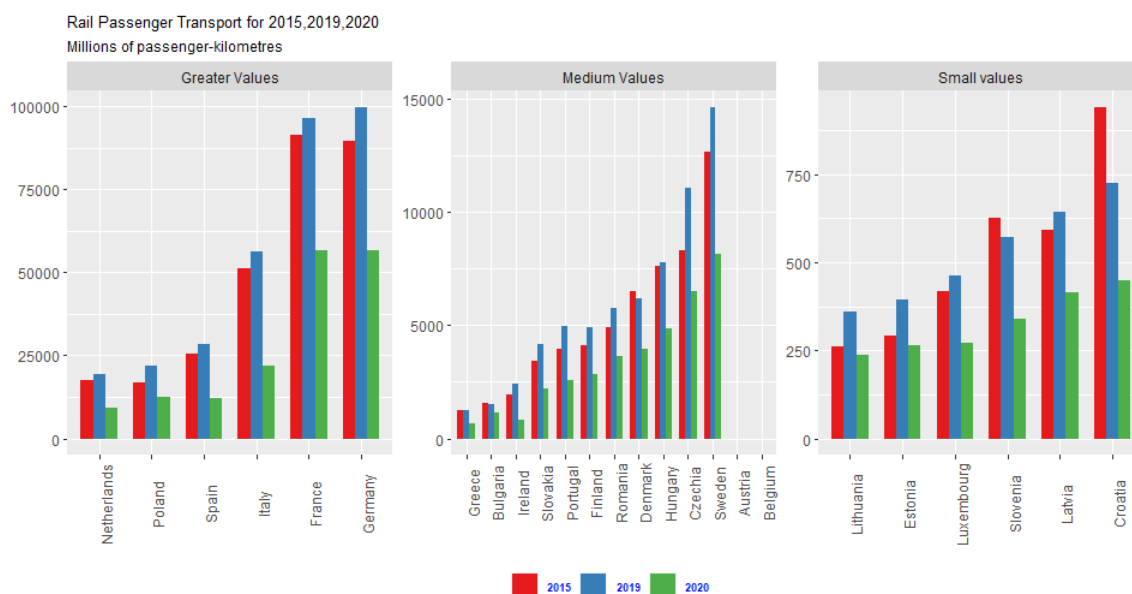
Σχήμα 21. Σιδηροδρομική μεταφορά επιβατών, Ε.Ε., 2011-2021 (σε απόλυτα νούμερα δις. επιβ. χλμ)



Σχήμα 22. Σιδηροδρομική μεταφορά επιβατών, Ε.Ε. 2020-2021 (% Διαφ. από προηγούμενο έτος)

Αυτή η ανοδική τάση αντιστράφηκε απότομα το 2020 με την εξάπλωση της πανδημίας COVID-19. Ως αποτέλεσμα των αυστηρών προληπτικών μέτρων και του μειωμένου αριθμού των τρένων σε λειτουργία από τον Μάρτιο του 2020, οι σιδηροδρομικές επιβατικές μεταφορές μειώθηκαν σημαντικά σε όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ. Σε σύγκριση με το προηγούμενο έτος, οι επιδόσεις των σιδηροδρομικών επιβατικών μεταφορών μειώθηκαν σχεδόν στο μισό στην ΕΕ (-46,3%), φθάνοντας τα 223 δισεκατομμύρια χιλιόμετρα. Ιδιαίτερα σημαντικές ήταν οι μειώσεις το δεύτερο και το τέταρτο τρίμηνο του 2020 (-74% και -47%) σε σύγκριση με την ίδια περίοδο του 2019. Επίσης, το πρώτο και το τρίτο τρίμηνο κατέγραψαν σημαντικές μειώσεις κατά 18% και 37%, αντίστοιχα.

Το 2020, όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ κατέγραψαν σημαντική πτώση των επιδόσεων των σιδηροδρομικών επιβατικών μεταφορών. Σε p-km, όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ κατέγραψαν σημαντική μείωση μεταξύ 2019 και 2020. Η μεγαλύτερη μείωση μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ, για τα οποία υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία, παρατηρήθηκε στην Ιρλανδία (-65,2%), ακολουθούμενη από την Ιταλία (-60,7%). Από τα υπόλοιπα κράτη μέλη της ΕΕ, 11 κατέγραψαν μείωση άνω του 40% κατά την ίδια περίοδο. Για επτά κράτη μέλη της ΕΕ η μείωση ήταν μεταξύ 30% και 40%. Μεταξύ όλων των χωρών που υπέβαλαν στοιχεία, η Βουλγαρία κατέγραψε τη χαμηλότερη μείωση, αν και ακόμη σημαντική, με -26,4%.



Σχήμα 23: Σιδηροδρομική μεταφορά επιβατών ανά χώρα αναφοράς, 2015, 2019 & 2020 (δισ. επιβ. χλμ.)

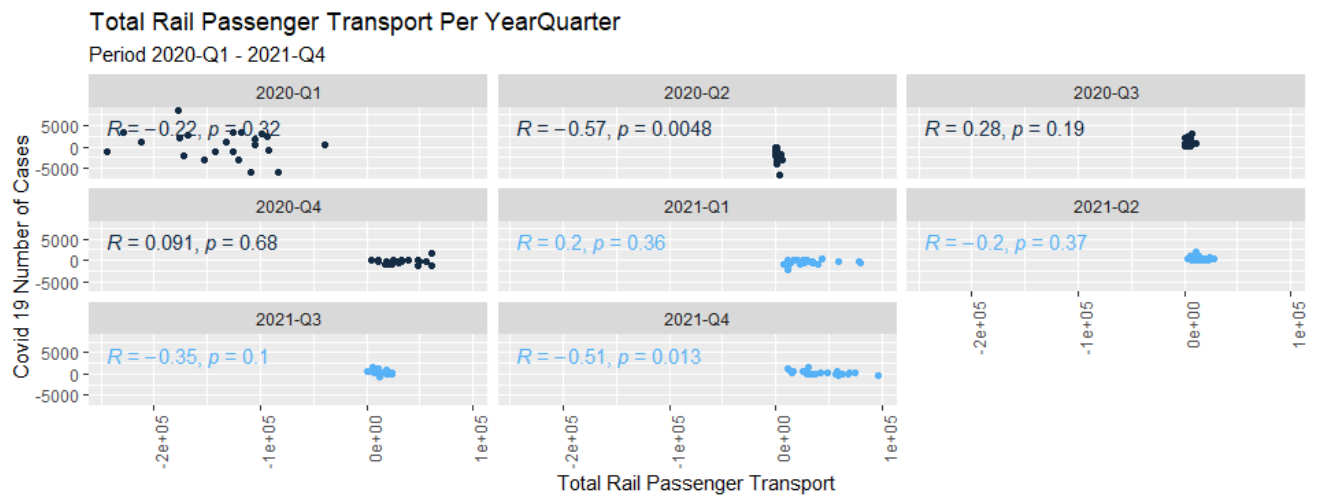
Το 2020, η Γερμανία και η Γαλλία είχαν τη μεγαλύτερη συνεισφορά στις επιδόσεις των σιδηροδρομικών επιβατικών μεταφορών στην ΕΕ, με 57,5 δισεκατομμύρια pkm (ή 26% της ΕΕ) και 56,5 δισεκατομμύρια p-km (ή 25%). Στο άλλο άκρο της κλίμακας, οκτώ κράτη μέλη της ΕΕ κατέγραψαν λιγότερα από 1 δισεκατομμύριο p-km το 2020. Εστιάζοντας στο μερίδιο μεταξύ εθνικών και διεθνών μεταφορών, οι εθνικές μεταφορές είναι πάντα κυρίαρχες, αντιπροσωπεύοντας πάνω από το 90% των συνολικών επιδόσεων των σιδηροδρομικών επιβατικών μεταφορών για όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ το 2020, με εξαίρεση το Λουξεμβούργο, όπου οι εθνικές μεταφορές αντιπροσώπευαν μόνο το 70%.

Οι επιπτώσεις της πανδημίας COVID-19 ήταν επίσης εμφανείς κατά τη μέτρηση των σιδηροδρομικών μεταφορών αναφορικά με τον αριθμό των επιβατών το 2020, όπου καταγράφηκε κατακόρυφη μείωση. Όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ ανέφεραν σημαντική μείωση του αριθμού των επιβατών που μεταφέρθηκαν σιδηροδρομικώς μεταξύ 2019 και 2020 και κατέγραψαν συνολική πτώση 41,5% στις εθνικές μεταφορές σε επίπεδο ΕΕ. Το 2020 οι εθνικές μεταφορές κατέγραψαν 4,8 δισεκατομμύρια επιβάτες στην ΕΕ, ενώ το 2019 ήταν 8,2 δισεκατομμύρια επιβάτες και το 2015 7,5 δισεκατομμύρια επιβάτες. Ακριβώς όπως και για τα p-km, οι μεγαλύτερες μειώσεις καταγράφηκαν στην Ιρλανδία,

με -64,2%, και στην Ιταλία, με -56,7%. Μεταξύ των υπόλοιπων κρατών μελών της ΕΕ, επτά μειώθηκαν κατά περισσότερο από 40% κατά την ίδια περίοδο. Σε εννέα κράτη μέλη της ΕΕ καταγράφηκε πτώση μεταξύ 30% και 40%. Εντός της ΕΕ, η Εσθονία, η Ρουμανία και η Βουλγαρία κατέγραψαν τις χαμηλότερες μειώσεις με -28,5%, -27,7% και -21,2%, αντίστοιχα. Όσον αφορά τον αριθμό των επιβατών που μεταφέρονται σιδηροδρομικώς, η Γερμανία είχε μακράν τη μεγαλύτερη συνεισφορά στην ΕΕ, με 1,8 δισεκατομμύρια επιβάτες το 2020. Ακολουθούν η Γαλλία, η Ιταλία και η Ισπανία με 0,7, 0,4 και 0,3 δισεκατομμύρια επιβάτες, αντίστοιχα. Στο άλλο άκρο της κλίμακας, η Σλοβενία, η Εσθονία και η Λιθουανία κατέγραψαν λιγότερους από 10 εκατομμύρια επιβάτες το 2020.

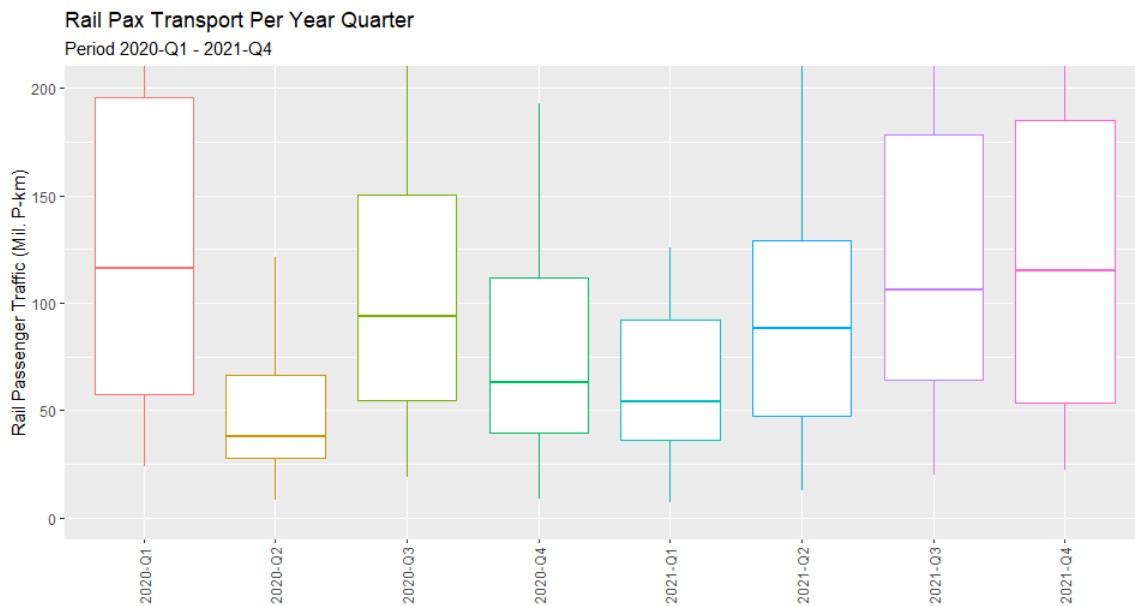
Σε επίπεδο ΕΕ, οι εθνικές μεταφορές αντιπροσώπευαν κατά μέσο όρο 10,8 επιβάτες ανά κάτοικο το 2020, μειωμένες κατά 7,6 επιβάτες ανά κάτοικο σε σύγκριση με το 2019. Το Λουξεμβούργο και η Δανία είχαν τον υψηλότερο αριθμό μεταφερόμενων επιβατών ως ποσοστό του συνολικού πληθυσμού το 2020, με 23,0 επιβάτες ανά κάτοικο. Η Γερμανία ήταν το άλλο κράτος μέλος της ΕΕ με περισσότερους από 20 επιβάτες ανά κάτοικο (21,7). Για πέντε κράτη μέλη της ΕΕ, το ποσοστό κυμαίνεται μεταξύ 10 και 20 επιβατών ανά κάτοικο, για άλλα πέντε κράτη μεταξύ 5 και 10 επιβατών ανά κάτοικο και για επτά κράτη μέλη μεταξύ 1 και 5 επιβατών ανά κάτοικο. Η Ελλάδα κατέγραψε τη χαμηλότερη αναλογία με 1,0 επιβάτη ανά κάτοικο το 2020.

Στη συνέχεια παρατίθεται διάγραμμα διασποράς αναφορικά με τον αριθμού κρουσμάτων και της μεταφορά επιβατών μέσω σιδηροδρόμου ανά τρίμηνο.



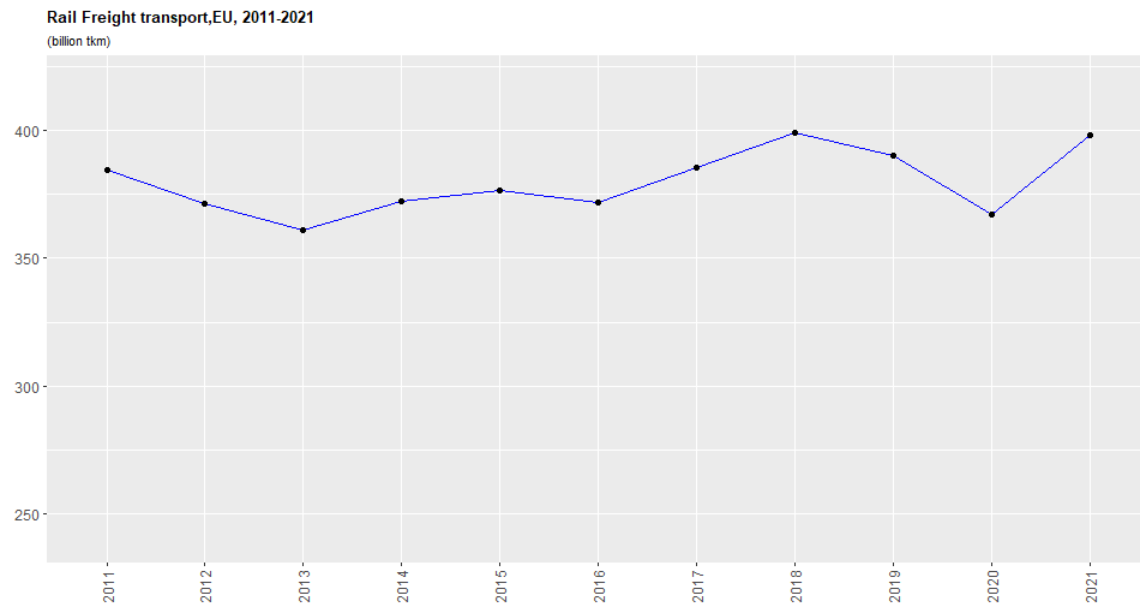
Σχήμα 24: Διάγραμμα διασποράς αριθμού κρουσμάτων και σιδηροδρομικής μεταφοράς επιβατών ανα τρίμηνο

Το θηκόγραμμα το οποίο παρουσιάζεται στη συνέχεια δείχνει ότι υπάρχει λοξότητα στις κατανομές.



Σχήμα 25: Σιδηροδρομική μεταφορά επιβατών ανά τρίμηνο

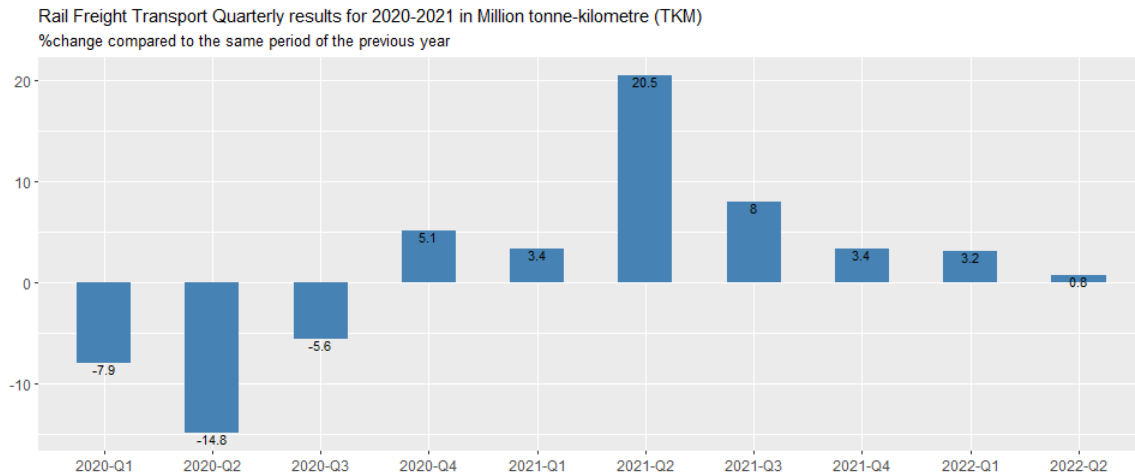
3.8 Μεταφορά εμπορευμάτων μέσω σιδηροδρόμου



Σχήμα 26: Σιδηροδρομικές εμπορευματικές μεταφορές, Ε.Ε., 2011-2021 (σε απόλυτα νούμερα δις. επιβ. χλμ.)

Η εξέλιξη των επιδόσεων των σιδηροδρομικών εμπορευματικών μεταφορών της ΕΕ μεταξύ 2011 και 2021 παρουσιάζεται στο ακόλουθο διάγραμμα. Πρέπει να σημειωθεί ότι δεν περιλαμβάνονται τα στοιχεία από το Βέλγιο. Από το 2012 έως το 2016, το επίπεδο των σιδηροδρομικών εμπορευματικών μεταφορών ήταν μάλλον σταθερό (κυμαινόμενο μεταξύ -0,9% και +1,7%), ενώ στη συνέχεια αυξήθηκε το 2017 και το 2018 (+3,1% και +3,0%, αντίστοιχα), φθάνοντας στο ανώτατο επίπεδο των 400 δισεκατομμυρίων τονοχλιομέτρων (tkm). Το 2019 και το 2020, οι επιδόσεις των σιδηροδρομικών εμπορευματικών μεταφορών μειώθηκαν κατά 2,2% και 6,1%, αντίστοιχα, σε σύγκριση με το προηγούμενο έτος. Για την πρόληψη της εξάπλωσης της πανδημίας COVID-19, οι χώρες έλαβαν περιοριστικά μέτρα από τον Μάρτιο του 2020. Οι περιορισμοί αυτοί είχαν σημαντικό αντίκτυπο στις σιδηροδρομικές εμπορευματικές μεταφορές, αν και σε χαμηλότερο επίπεδο από ό,τι στις σιδηροδρομικές επιβατικές μεταφορές, οι οποίες μειώθηκαν σχεδόν στο μισό μεταξύ 2019 και 2020.

Το 2021 παρατηρείται ανάκαμψη με αύξηση 8,7% σε σύγκριση με το 2020, φθάνοντας σχεδόν στο υψηλό επίπεδο του 2018, στα 399 δισεκατομμύρια tkm.



Σχήμα 27: Σιδηροδρομικές εμπορευματικές μεταφορές, Ε.Ε., 2020-2021 (% Διαφ. από προηγούμενο έτος)

Τα πρώτα σημάδια ανάκαμψης παρατηρήθηκαν ήδη το τέταρτο τρίμηνο του 2020 (+5,1% σε σύγκριση με το ίδιο τρίμηνο του προηγούμενου έτους), και η τάση αυτή συνεχίστηκε σταδιακά σε όλα τα τρίμηνα του 2021. Ο υψηλότερος ρυθμός αύξησης των σιδηροδρομικών εμπορευματικών μεταφορών καταγράφηκε το δεύτερο τρίμηνο του 2021 (+20,5%), ακολουθούμενος από το τρίτο τρίμηνο (+8,0%). Το πρώτο και το τέταρτο τρίμηνο αυξήθηκαν το καθένα κατά 3,4% σε σύγκριση με τα ίδια τρίμηνα του 2020.

Η Γερμανία κατέγραψε τις υψηλότερες επιδόσεις στις σιδηροδρομικές εμπορευματικές μεταφορές στην ΕΕ. Η Γερμανία είχε μακράν τη μεγαλύτερη συνεισφορά στις επιδόσεις των σιδηροδρομικών εμπορευματικών μεταφορών στην ΕΕ, με 123 δισεκατομμύρια tkm το 2021, που αντιστοιχούν περίπου στο 31% του συνόλου της ΕΕ. Ακολουθούν η Πολωνία και η Γαλλία με 54 και 36 δισεκατομμύρια tkm, αντίστοιχα. Στο άλλο άκρο της κλίμακας, η Ελλάδα, το Λουξεμβούργο και η Ιρλανδία κατέγραψαν λιγότερα από 1 δισεκατομμύριο tkm το 2021.

Μόνο πέντε κράτη μέλη της ΕΕ κατέγραψαν αύξηση μεταξύ 2019 και 2020: Βουλγαρία (+28,9%), Ελλάδα (+13,1%), Κροατία (+12,6%), Ουγγαρία (+9,1%) και Ιρλανδία (+2,9%). Οι επιδόσεις των σιδηροδρομικών μεταφορών σε όλες τις υπόλοιπες χώρες μειώθηκαν μεταξύ 2019 και 2020. Η μεγαλύτερη μείωση παρατηρήθηκε στη Λετονία (-46,9%), ακολουθούμενη από την Εσθονία (-19,8%), την Ισπανία (-16,7%), τη Σλοβακία (-15,1%) και το Λουξεμβούργο (-15,0%). Επίσης, σε απόλυτους αριθμούς, η

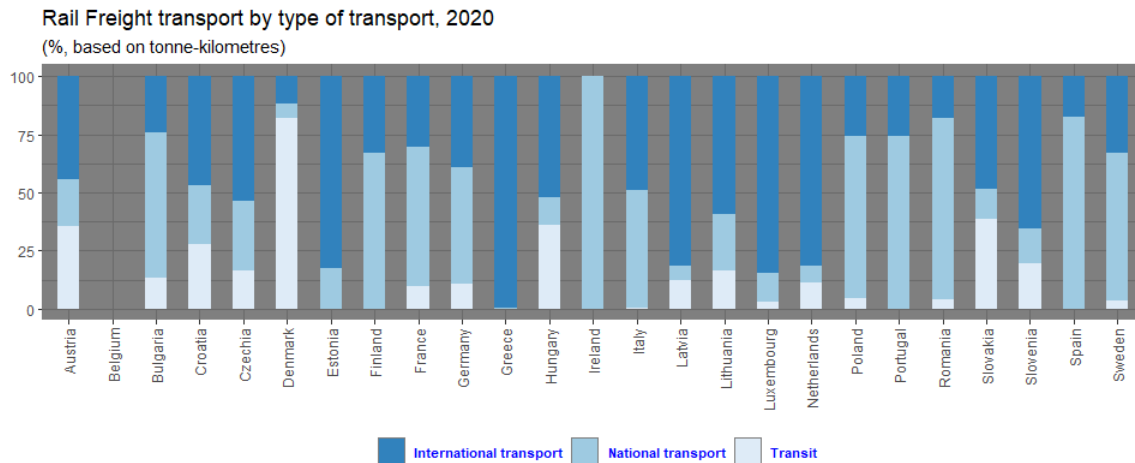
Λετονία ήταν η χώρα με τη μεγαλύτερη μείωση, με πτώση 7,0 δισ. tkm μεταξύ 2019 και 2020. Ακολούθησε η Γερμανία με μείωση 4,7 δισ. tkm κατά την ίδια περίοδο.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η γεωγραφική θέση παίζει καθοριστικό ρόλο στο μερίδιο των διεθνών μεταφορών. Οι επιδόσεις των σιδηροδρομικών εμπορευματικών μεταφορών ανά τύπο μεταφοράς (εθνικές, διεθνείς φορτώσεις/εκφορτώσεις και διαμετακόμιση) στο σύνολο των εκτελούμενων tkm παρουσιάζονται στο επόμενο διάγραμμα. Για το σύνολο της ΕΕ, το μερίδιο των διεθνών φορτώσεων θα μπορούσε να εκτιμηθεί σε σχεδόν 17,1% το 2020, των διεθνών εκφορτώσεων σε 22,4%, της διαμετακόμισης σε 11,8% και των εθνικών μεταφορών σε 48,7%. Στο πλαίσιο αυτό, οι επιδόσεις των μεταφορών διαμετακόμισης για την ΕΕ υπολογίζονται ως το άθροισμα των επιδόσεων των μεταφορών διαμετακόμισης που αναφέρονται από κάθε κράτος μέλος της ΕΕ. Το μερίδιο των διεθνών μεταφορών στις διάφορες χώρες συνδέεται στενά με τη γεωγραφική τους θέση εντός της Ευρώπης. Οι χώρες που κατέγραψαν το υψηλότερο μερίδιο διεθνών μεταφορών βρίσκονται στους βασικούς διαδρόμους της ευρωπαϊκής αγοράς. Στα κράτη της Βαλτικής, Λετονία και Εσθονία, που βρίσκονται στα σύνορα μεταξύ της ΕΕ και της Ρωσίας, οι διεθνείς εκφορτώσεις αντιπροσώπευαν το 73,7% και το 72,6% των συνολικών επιδόσεων μεταφοράς το 2020, αντίστοιχα. Οι Κάτω Χώρες, που βρίσκονται σε στρατηγική θέση στην καρδιά της ευρωπαϊκής αγοράς, κατέγραψαν μερίδιο των διεθνών μεταφορών 81,2%, κυρίως φορτοεκφορτώσεις (59,7%), στο σύνολο των εκτελούμενων tkm.

Ο βασικός εισαγωγικός λιμένας του Ρότερνταμ, με τις μεγάλες θαλάσσιες μεταφορές εμπορευμάτων που αποστέλλονται εντός της ΕΕ, επηρεάζει έντονα αυτά τα στοιχεία. Η Ελλάδα κατέγραψε το υψηλότερο μερίδιο των διεθνών μεταφορών στις συνολικές επιδόσεις μεταφορών το 2020, με 99,6%. Το Λουξεμβούργο κατέγραψε επίσης υψηλό μερίδιο των διεθνών μεταφορών με 84,7%.

Αντίθετα, χώρες με συγκεκριμένα γεωγραφικά χαρακτηριστικά (στην περιφέρεια της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή νησιά) κατέγραψαν χαμηλό μερίδιο των διεθνών σιδηροδρομικών μεταφορών. Η Ιρλανδία δεν ανέφερε καμία διεθνή μεταφορά για το 2020 και μικρά μερίδια παρατηρήθηκαν για τη Δανία (11,8%), την Ισπανία (17,6%) και τη Ρουμανία (18,1%). Για τις χώρες αυτές, ο προτιμώμενος τρόπος για τις διεθνείς εμπορευματικές μεταφορές παραμένει η θαλάσσια μεταφορά, τα εμπορεύματα

παραδίδονται στο πλησιέστερο λιμάνι στο σημείο προορισμού τους και στη συνέχεια προωθούνται στη χώρα κυρίως οδικώς, αλλά και σιδηροδρομικώς (λογίζεται ως εθνική μεταφορά).



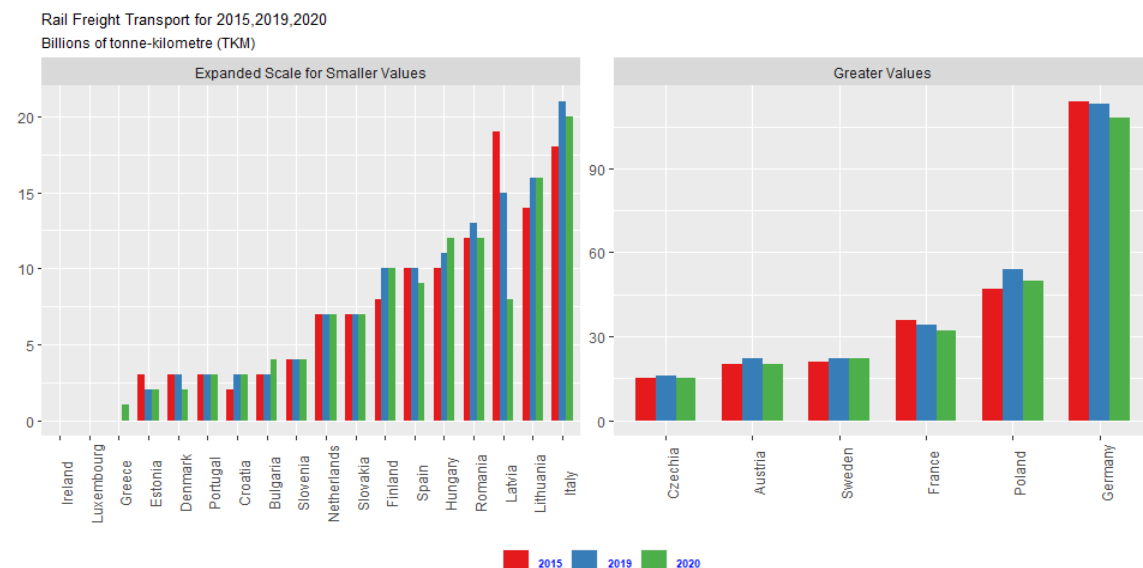
Σχήμα 28: Σιδηροδρομικές εμπορευματικές μεταφορές ανα χώρα μεταφοράς και τύπο μεταφοράς, 2020 (% με βάση χιλιομετρικούς τόνους)

Όσον αφορά τις διαμετακομιστικές μεταφορές στην ΕΕ, η Δανία κατέγραψε το υψηλότερο μερίδιο το 2020, με 81,8%, ακολουθούμενη από τη Σλοβακία (38,8%), την Ουγγαρία (36,1%) και την Αυστρία (35,3%). Αντίθετα, πέντε κράτη μέλη της ΕΕ δεν ανέφεραν καθόλου σιδηροδρομικές μεταφορές διαμετακόμισης το 2020. Κατά την εξέταση των εθνικών μεταφορών, τα υψηλότερα μερίδια το 2020 παρατηρήθηκαν στην Ιρλανδία (100%), την Ισπανία (82,4%), τη Ρουμανία (77,7%), την Πορτογαλία (74,2%), την Πολωνία (69,8%), τη Φινλανδία (67,1%), τη Σουηδία (63,7%) και τη Βουλγαρία (62,2%). Στην άλλη πλευρά της κλίμακας, οι εθνικές μεταφορές αντιπροσώπευαν 0,4% στην Ελλάδα, 6,0% στη Λετονία, 6,4% στη Δανία και 7,5% στις Κάτω Χώρες.

Η εικόνα είναι ελαφρώς διαφορετική όταν αναλύεται η εξέλιξη μεταξύ 2020 και 2021. Μόνο πέντε κράτη μέλη της ΕΕ κατέγραψαν αύξηση μεταξύ αυτών των δύο ετών. Η Ιρλανδία κατέγραψε τη μεγαλύτερη αύξηση (+29,7%), ακολουθούμενη από τη Βουλγαρία (+18,7%). Η Δανία και η Σουηδία κατέγραψαν αύξηση μεταξύ 2019 και 2020 όσον αφορά τους τόνους, ενώ κατέγραψαν μείωση όσον αφορά τα τονοχιλιόμετρα, αντανakλώντας κατά κάποιο τρόπο τη μείωση των διανυόμενων αποστάσεων στις δύο αυτές χώρες. Αντίθετα, η Ελλάδα και η Ουγγαρία κατέγραψαν μείωση σε όρους τόνων μεταξύ 2019 και 2020, ενώ καταγράφηκε αύξηση σε όρους τονοχιλιομέτρων. Η

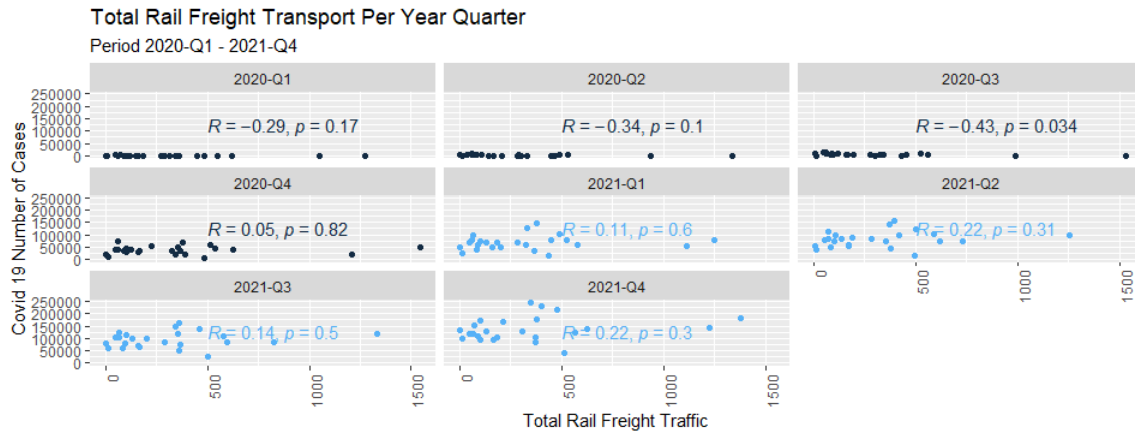
μεγαλύτερη μείωση παρατηρήθηκε στη Λετονία (-42,0%), ακολουθούμενη από την Εσθονία (-26,0%), το Λουξεμβούργο (-17,7%), την Ισπανία (-16,5%) και τη Ρουμανία (-15,9%). Σε απόλυτους αριθμούς, η Γερμανία ήταν η χώρα με τη μεγαλύτερη μείωση, με πτώση 20 εκατομμυρίων τόνων μεταξύ 2019 και 2020. Η Λετονία ακολούθησε με μείωση 17 εκατομμυρίων τόνων κατά την ίδια περίοδο.

Στο ακόλουθο διάγραμμα παρουσιάζονται οι μεταφερόμενοι τόνοι σε σχέση με τον πληθυσμό των χωρών αναφοράς. Οι τρεις βαλτικές χώρες Λιθουανία, Εσθονία και Λετονία είχαν την υψηλότερη αναλογία το 2021, με 18,2, 17,5 και 11,6 τόνους ανά κάτοικο, αντίστοιχα. Η Αυστρία ήταν η άλλη χώρα με περισσότερους από 10 τόνους ανά κάτοικο (11,4). Οκτώ κράτη μέλη της ΕΕ μετέφεραν μεταξύ 10 και 5 τόνων ανά κάτοικο, άλλα οκτώ μεταξύ 5 και 1 τόνου και τέσσερα λιγότερο από 1 τόνο ανά κάτοικο. Η Ελλάδα και η Ιρλανδία κατέγραψαν τη χαμηλότερη αναλογία με 0,1 τόνο ανά κάτοικο το 2021. Σε σύγκριση με το 2020, η Λετονία και η Λιθουανία κατέγραψαν τη μεγαλύτερη μείωση το 2021, με -1,1 και -0,9 τόνους ανά κάτοικο, αντίστοιχα. Σε σύγκριση με το 2011, η απώλεια το 2021 ήταν ακόμη μεγαλύτερη για τη Λετονία με -17,3 τόνους ανά κάτοικο. Αντίθετα, η Εσθονία κατέγραψε μεγάλη αύξηση κατά 5,6 τόνους ανά κάτοικο μεταξύ 2020 και 2021, αλλά κατά τη σύγκριση του 2021 με το 2011, παρατηρήθηκε σημαντική πτώση κατά 18,9 τόνους ανά κάτοικο.

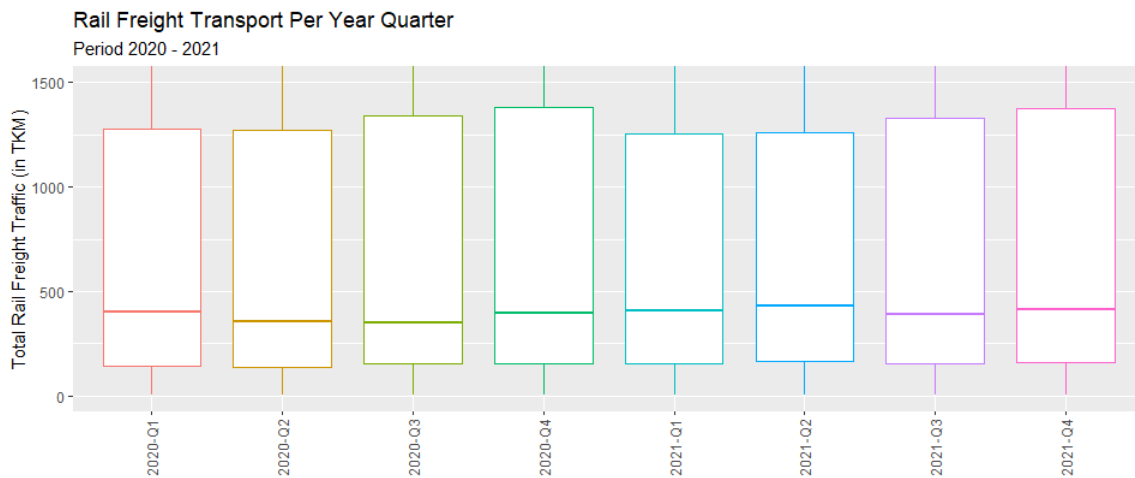


Σχήμα 29: Σιδηροδρομικές εμπορευματικές μεταφορές, 2015, 2019, 2020 (τόνοι ανά κάτοικο)

Η μεγαλύτερη κατηγορία εμπορευμάτων που μεταφέρονται σιδηροδρομικώς το 2021 ήταν "μεταλλεύματα μετάλλων και άλλα προϊόντα εξόρυξης και λατόμευσης- τύρφη-ουράνιο και θόριο". Σε επίπεδο ΕΕ, οι κύριοι τύποι εμπορευμάτων που μεταφέρθηκαν το 2021, με βάση τα tkm, ήταν τα "μεταλλεύματα μετάλλων και άλλα προϊόντα εξόρυξης και λατόμευσης- τύρφη- ουράνιο και θόριο" (NST2007 κλάση "03") (12,6%), "οπτάνθρακας και προϊόντα διύλισης πετρελαίου" (NST2007 κλάση "07") (9,5%), "βασικά μέταλλα- μεταποιημένα μεταλλικά προϊόντα, εκτός μηχανημάτων και εξοπλισμού" (NST2007 τμήμα "10") (8,9%), και "χημικά προϊόντα, χημικά προϊόντα και τεχνητές ίνες- προϊόντα από καουτσούκ και πλαστικό- πυρηνικά καύσιμα" (NST2007 τμήμα "08") (8,2%). Σε όρους βάρους, ο κύριος τύπος των μεταφερόμενων εμπορευμάτων ήταν "μεταλλεύματα μετάλλων και άλλα προϊόντα εξόρυξης και λατόμευσης- τύρφη- ουράνιο και θόριο", αλλά με μεγαλύτερο μερίδιο (15,3%) από ό,τι σε όρους tkm. Το δεύτερο κυριότερο μεταφερόμενο προϊόν ήταν "άνθρακας και λιγνίτης- αργό πετρέλαιο και φυσικό αέριο" (11,9%), το οποίο βρισκόταν μόλις στην πέμπτη θέση όσον αφορά τα tkm (7,0%). Τα "βασικά μέταλλα- μεταποιημένα μεταλλικά προϊόντα, εκτός από μηχανήματα και εξοπλισμό" κατέλαβαν την τρίτη θέση, όπως και τα τονοχιλιόμετρα, με μερίδιο 9,4%. Το τέταρτο κύριο προϊόν ήταν ο "οπτάνθρακας και τα προϊόντα διύλισης πετρελαίου" (9,2%), ενώ η ομάδα αυτή βρισκόταν στη δεύτερη θέση όσον αφορά τα tkm. Τα "χημικά προϊόντα, χημικά προϊόντα και τεχνητές ίνες- προϊόντα από καουτσούκ και πλαστικό- πυρηνικά καύσιμα" βρίσκονταν στην πέμπτη θέση με 7,6%.



Σχήμα 30: Διάγραμμα διασποράς αριθμού κρουσμάτων και σιδηροδρομικών εμπορευματικών μεταφορών ανά τρίμηνο



Σχήμα 31: Συνολικές σιδηροδρομικές εμπορευματικές μεταφορές ανά τρίμηνο

Κεφάλαιο τέταρτο: Συμπεράσματα

Η πανδημία Covid-19 είναι βέβαιο ότι έχει πλήξει ποικιλοτρόπως την οικονομική δραστηριότητα παγκοσμίως και ο κλάδος των μεταφορών ήταν από τους πρώτους οι οποίοι υπέστησαν τις συνέπειες της πανδημικής κρίσης.

Το θεωρητικό όσο και το εμπειρικό μέρος ανέδειξαν, ότι έντονες διαφορές σημειώθηκαν, τόσο ανάμεσα στις κατηγορίες και τις υποκατηγορίες των σχετικών με τις μεταφορές μεγεθών που μελετήθηκαν όσο και μεταξύ των χωρών της Ε.Ε. Οι έντονες αυτές διαφορές στα παρατηρούμενα μεγέθη των μεταφορών για τις χώρες αναφοράς εντοπίζονται τόσο ως προς την κλίμακα αλλά και ως προς το πρόσημο για κάθε χώρα αναφοράς. Η διαφορετική αυτή επίδοση κάθε χώρας ανά τύπο μεταφοράς, όπως επίσης και η διαφορά στους ποσοστιαίους ρυθμούς μεταβολής των μεγεθών ενδεχομένως να απορρέουν τόσο από την διαφορετική προσέγγιση κάθε χώρας και την διαφορετική χρονική στιγμή κατά την οποία λήφθηκαν μέτρα από την εκάστοτε χώρα στο πλαίσιο αντιμετώπισης της πανδημίας, όσο και από την γεωγραφική θέση κάθε χώρας, που είχε επίπτωση σε κάθε τύπο μεταφοράς. Με τη χρήση χωροχρονικών πινάκων διπλής εισόδου για τις μεταφορές και τις χώρες αναφοράς της Ε.Ε. επιχειρήθηκε να αποτυπωθεί η εικόνα της μεταβολής κάθε χώρας στα χρόνια της πανδημίας και να επισημανθούν πιθανές διαφοροποιήσεις μεταξύ των χωρών. Προσεγγίζοντας κατ' αυτόν τον τρόπο καθώς και διαγραμματικά την εξέλιξη της επίδοσης κάθε χώρας για τον εκάστοτε τύπο μεταφοράς μέσω του ρυθμού μεταβολής των μεγεθών σε σχέση με την αντίστοιχη περίοδο του προηγούμενου έτους ή και σε σχέση με έτη προ της πανδημίας δεν επηρεάζεται η μελέτη από το μέγεθος του πληθυσμού κάθε χώρας αναφοράς και από τις εκάστοτε μονάδες μέτρησης.

Αναφορικά με την αεροπορική μεταφορά επιβατών σε διεθνές επίπεδο και συνολικά, εντοπίστηκε στο εμπειρικό μέρος σημαντική μείωση την περίοδο έξαρσης των κρουσμάτων Covid-19. Όπως αποτυπώνεται στα σχετικά θηκογράμματα (boxplot), κατά το δεύτερο τρίμηνο του 2021 παρουσιάζονται σημάδια ανάκαμψης και οι διάμεσοι της αεροπορικής επιβατικής κίνησης αυξάνονται ιδίως το δεύτερο εξάμηνο του 2021 κάθε μήνα προοδευτικά. Εξετάζοντας τα τρίμηνα του 2021, όλες οι χώρες αναφοράς κατέγραψαν σημαντική μείωση του αριθμού των επιβατών στο πρώτο τρίμηνο σε σχέση

με το αντίστοιχο τρίμηνο του προηγούμενου έτους, ενώ τα επόμενα τρία τρίμηνα του 2021, όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ σημείωσαν σημαντική αύξηση άνω του 200% για τις 17 από τις 27 χώρες της ΕΕ σε σύγκριση με την ίδια περίοδο του 2020, η οποία ήταν η περίοδος που επηρεάστηκε περισσότερο από την πανδημία COVID-19. Ο αεροπορικός κλάδος χαρακτηρίζεται από υψηλά σταθερά κόστη, όπως τα κόστη συντήρησης των αεροσκαφών, τα οποία είναι απαραίτητα για την λειτουργία και την επιχειρησιακή συνέχεια των εταιρειών του κλάδου και την περαιτέρω ανάπτυξη τους. Στην περίοδο της πανδημίας έγινε εμφανές ότι τα σταθερά αυτά κόστη σε συνδυασμό με τα μειωμένα έσοδα λόγω της μειωμένης επιβατικής κίνησης ήταν ο λόγος που οδήγησε τις εταιρείες του κλάδου σε ζημίες.

Οι αεροπορικές μεταφορές εμπορευμάτων σημείωσαν πτώση 9.7% το 2020 σε σχέση με το 2019, συνεχίζοντας ωστόσο την επιχειρησιακή τους λειτουργία κατά την περίοδο της πανδημίας, όπως επιβεβαιώνεται και στο ερευνητικό μέρος, στο οποίο δεν εντοπίζεται ουσιαστική μείωση των προγραμματισμένων αεροπορικών μεταφορών εμπορευμάτων κατά την έξαρση των κρουσμάτων Covid-19. Το ανωτέρω εύρημα είναι αναμενόμενο, καθώς σύμφωνα με τη θεωρία το αεροπορικό φορτίο επλήγη την περίοδο της πανδημίας σε μικρότερο βαθμό σε σχέση με τις αεροπορικές μετακινήσεις επιβατών. Μικρότερη μείωση εντοπίστηκε όσον αφορά τις ενδοκοινοτικές μεταφορές (με μείωση 1.6%) και περισσότερο για τις εγχώριες και τις μεταφορές εντός Ε.Ε. Αξίζει να σημειωθεί βέβαια ότι σε βραχυχρόνιο ορίζοντα καθίσταται δύσκολο για τις αεροπορικές εταιρείες, να μεταβάλουν τη χρήση των περιουσιακών τους στοιχείων συμπεριλαμβανομένου του εργατικού δυναμικού και των αεροσκαφών προς άλλον τομέα της οικονομίας, όπως αυτόν της μεταφοράς φορτίων, προκειμένου να εξασφαλίσουν σημαντικά οικονομικά οφέλη από αυτά. Αρκετές εταιρείες ανεξαρτήτως οικονομικού κλάδου, προκειμένου να αντιμετωπίσουν την πανδημία, υιοθέτησαν την λύση της τηλεργασίας. Η εφαρμογή της τηλεργασίας έχει αλλάξει το μοντέλο της εργασίας και η προσωρινή εφαρμογή της ενδεχομένως καταστεί μόνιμη μελλοντικά σε κάποια εργασιακά περιβάλλοντα τα οποία επιλέξουν να την υιοθετήσουν πλήρως ή κάποιον βαθμό μέσω υβριδικού σχήματος με κάποιες ημέρες υποχρεωτική εργασία δια ζώσης και τις υπόλοιπες ημέρες εξ αποστάσεως στην εποχή μετά τον κορονοϊό. Κατά συνέπεια τα επαγγελματικά ταξίδια και οι συναντήσεις δια ζώσης ενδεχομένως να μην λαμβάνουν

χώρα με την ίδια συχνότητα όσο στην εποχή προ κορονοϊού, αφού οι συναντήσεις πραγματοποιούνται ήδη για μεγάλο χρονικό διάστημα διαδικτυακά, οπότε οι αεροπορικές εταιρείες ενδεχομένως να απωλέσουν σε κάποιον βαθμό ένα τμήμα του πελατολογίου τους που αφορά τα επαγγελματικά ταξίδια.

Ως αποτέλεσμα των αυστηρών περιοριστικών μέτρων για την αντιμετώπιση της πανδημικής κρίσης, η μεταφορά επιβατών μέσω θαλάσσης υπέστη δριμεία μείωση κατά 45% το 2020 σε σχέση με το 2019. Ο αριθμός των επιβατών διερχόμενοι από τα ευρωπαϊκά λιμάνια σημείωσε χαμηλό στα 144 εκατομμύρια το 2020. Όλα τα τρίμηνα του ίδιου έτους επηρεάστηκαν σημαντικά με μείωση -15.5% στο πρώτο τρίμηνο σε σύγκριση με το αντίστοιχο τρίμηνο του 2019, -70% το δεύτερο τρίμηνο, -38.6% το τρίτο τρίμηνο και -48.3% το τέταρτο τρίμηνο. Η Ιταλία και η Ελλάδα παρέμειναν οι κυρίαρχες χώρες όσον αφορά την θαλάσσια μεταφορά επιβατών στην Ε.Ε. συνιστώντας το 36% του συνολικού αριθμού επιβατών μεταφερόμενων μέσω θαλάσσης. Αξίζει να σημειωθεί ότι η πλειοψηφία της θαλάσσιας μεταφοράς επιβατών διεξήχθη το 2020 σε ποσοστό 74% μεταξύ λιμένων της ίδιας χώρας. Επίσης, επιβεβαιώνεται και την περίοδο της πανδημίας ότι χώρες με ακτοπολικές συνδέσεις προς άλλες χώρες της Ε.Ε. έχουν υψηλά μερίδια ενδοκοινοτικών μεταφορών ενώ οι Κάτω Χώρες και η Γαλλία έχουν υψηλά μερίδια θαλάσσιας μεταφοράς επιβατών εκτός Ε.Ε. διαθέτοντας συνδέσεις προς το Ηνωμένο Βασίλειο.

Ο κλάδος της ναυτιλίας αποτελεί επίσης έναν τομέα οικονομικής δραστηριότητας που επλήγη σε μεγάλο βαθμό λόγω της πανδημίας Covid-19. Τα πλήγματα καθιστούν απαραίτητο τον επανασχεδιασμό της ναυτιλιακής βιομηχανίας και την αναδιάρθρωση της εφοδιαστικής αλυσίδας παγκοσμίως η εξάρτηση της οποίας από συγκεκριμένες γεωγραφικές περιοχές έγινε αισθητή κατά τη διάρκεια της πανδημικής κρίσης. Στον άξονα αντιμετώπισης της κρίσης αυτής αναδεικνύεται η σπουδαιότητα επένδυσης στην αξιοποίηση της τεχνολογίας αναφορικά με τις μεταφορές εμπορευμάτων, την αυτοματοποίηση λειτουργιών στους λιμένες και τη διαχείριση της αποδοτικότητας προκειμένου να εξασφαλιστεί η επιχειρησιακή συνέχεια με νέα δεδομένα. Η ικανότητα των θαλάσσιων μεταφορών να συνεχίσει αδιάκοπα να μεταφέρει τρόφιμα, ιατρικές προμήθειες, ενέργεια κτλ. παγκοσμίως είναι αναμφίβολα πρώτιστης σημασίας.

Ο κλάδος των σιδηροδρόμων επλήγη επίσης σοβαρά παρά την εφαρμογή μέτρων στο πλαίσιο περιορισμού των επιπτώσεων της πανδημίας, όπως οι προσαρμογές των τελών πρόσβασης στις γραμμές ή οι κρατικές ενισχύσεις. Όπως επιβεβαιώνεται και από το εμπειρικό μέρος από τα αντίστοιχα θηκογράμματα, οι ευρωπαϊκές σιδηροδρομικές μεταφορές επλήγησαν κυρίως σε ό,τι αφορά την μετακίνηση επιβατών με μέση μείωση 48% το 2020 σε σχέση με το 2019 και μακράν λιγότερο ως προς την μεταφορά εμπορευμάτων με μέση μείωση 7% για τα αντίστοιχα διαστήματα. Η μεγαλύτερη μείωση της σιδηροδρομικής μεταφοράς επιβατών όπως προκύπτει επιβεβαιώνοντας το θεωρητικό μέρος εντοπίζεται στο δεύτερο και στο τέταρτο τρίμηνο του 2020. Αναφορικά με την σιδηροδρομική μεταφορά εμπορευμάτων το τέταρτο τρίμηνο του 2020 παρουσιάστηκε ανάκαμψη του κλάδου και το 2021 αύξηση κατά 8.7% σε σχέση με το 2020. Επιβεβαιώθηκε και την περίοδο της πανδημίας ο ρόλος της γεωγραφικής θέσης των χωρών στα μερίδια των σιδηροδρομικών αναφορών καθώς για τις χώρες στους βασικούς δρόμους της ευρωπαϊκής αγοράς διαθέτουν υψηλά μερίδια διεθνών μεταφορών, ενώ οι χώρες στην περιφέρεια της Ε.Ε. σημειώνουν αντιστοίχως χαμηλά μερίδια διεθνών, αφού παραμένει κυρίαρχη η θαλάσσια μεταφορά στον πλησιέστερο λιμένα και η προώθηση περαιτέρω οδικώς ή και μέσω σιδηροδρόμου η οποία προσμετράται ως εθνική μεταφορά.

Η κρισιμότητα του τομέα των χερσαίων εμπορευματικών μεταφορών για την οικονομική ανάπτυξη και την κινητικότητα μεταξύ των χωρών είναι αδιαμφισβήτητη, αφού μεταξύ άλλων διασφαλίζεται η προμήθεια βασικών αγαθών, τροφίμων, ιατρικών προμηθειών, καθώς και ένα μεγάλο εύρος πρώτων υλών αναγκαίων για τις επιχειρήσεις και τους καταναλωτές. Η σπουδαιότητα του συγκεκριμένου τομέα έγινε εμφανής κατά τη διάρκεια της πανδημίας, αφού στο πλαίσιο ελέγχου της εξάπλωσης του COVID-19, τέθηκαν περιορισμοί στην εσωτερική διαμετακόμιση ή και στις συνοριακές διαβάσεις για υπηρεσίες οδικών εμπορευματικών μεταφορών. Συνολικά σε επίπεδο Ε.Ε. καταγράφηκε μείωση της τάξεως του 0,9% με τα τρία τέταρτα των χωρών της Ε.Ε. να παρουσιάζουν μείωση το 2020 σε σχέση με το 2019 όσον αφορά τις οδικές μεταφορές εμπορευμάτων με αποκορύφωμα το δεύτερο τρίμηνο του 2020 ενώ το 2021 παρουσιάστηκε αύξηση της τάξεως του 6,5% με χώρες όπως η Πολωνία, Γερμανία, Γαλλία, Εσθονία και Ιταλία να είναι κυρίαρχες. Κύριος αναδείχτηκε ο ρόλος της Πολωνίας στον τομέα των οδικών

μεταφορών, αποτελώντας τον βασικό μεταφορέα από και προς άλλα κράτη μέλη. Η κορύφωση του φαινομένου που αφορά το δεύτερο τρίμηνο του 2020 αποτυπώνεται στο εμπειρικό μέρος ενώ δεν εντοπίζεται σημαντική μείωση του κλάδου των χερσαίων εμπορευματικών μεταφορών παράλληλα με την άνοδο του αριθμού κρουσμάτων της πανδημίας.

Η πανδημία του Covid-19 ανέδειξε σε κάθε περίπτωση τις υπάρχουσες αδυναμίες σε πολλά επίπεδα και καθιστά επιτακτική την ανάγκη προετοιμασίας και εύρεσης τρόπων αντιμετώπισης παρόμοιων κρίσεων με εφόδιο τα διδάγματα από την τρέχουσα πανδημία. Η κρισιμότητα των μεταφορών επιβατών αλλά και εμπορευμάτων είναι και θα παραμείνει υψίστης σημασίας και στόχος είναι η εύρεση τρόπων πραγματοποίησης αυτών με ασφάλεια, υπευθυνότητα και αποτελεσματικότητα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- [1] Werner Rothengatter et al, «Pandemic waves and the time after Covid-19- Consequences for the transport sector», January 2021.
- [2] Alejandro Tirachini, «COVID-19 and the public transportation: Current Assessment, Prospects and Research Needs», June 2020
- [3] ITF (2021), Covid-19 and Transport: A Compendium, OECD Publishing, Paris
- [4] IRG Rail, « Impacts of the COVID 19 crisis and national responses on European railway markets in 2020», July 2021.
- [5] Eduard Hovsepyan, «The European Union’s Digital Strategy and COVID-19», May 2020
- [6] Sandro Nizetic, «Impact of Coronavirus pandemic on air transport mobility, energy and environment: a case study», May 2020.
- [7] Ruth Shortall et al, «COVID 19 passenger transport measure impacts», September 2021
- [8] Anyu Liu et al, « COVID 19 and the aviation industry, The interrelationship between the spread of the COVID-19 pandemic and the frequency of flights on the EU market», September 2021.
- [9] Christos Katrakazas et al, «a descriptive analysis of the effect of the COVID-19 pandemic on driving behaviour and road safety», September 2020.
- [10] Jasin J. Jasin et al, «Global impact of COVID 19 pandemic on road traffic colisions», 2021
- [11] IRU Report, «COVID-19 Impact on the Road Transport Industry», June 2021
- [12] UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT« COVID-19 and Maritime Transport Impact and Responses», March 2021
- [13] RESEARCH PAPER, Arab Trade Union Confederation «Impact of the Covid 19 on the Transport Industry», 2020
- [14] Research Paper, Transportation Research Interdisciplinary Perspectives «The impact of COVID-19 on transport volume and freight capacity dynamics», 2020
- [15] Gössling, Stefan, Scott, Daniel, Michael Hall, C., 2020. Pandemics, tourism and global change: a rapid assessment of COVID-19. J. Sustain. Tour., 1–20 <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1758708>.

- [16] Ivanov, Dmitry, 2020. Predicting the impacts of epidemic outbreaks on global supply chains: a simulation-based analysis on the coronavirus outbreak (COVID-19/SARS-CoV-2) case. *Transp. Res. E Logist. Transp. Rev.* 136, 101922. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2020.101922>.
- [17] Aloï, Alfredo, Alonso, Borja, Benavente, Juan, Cordera, Rubén, Echániz, Eneko, González, Felipe, Ladisa, Claudio, et al., 2020. Effects of the COVID-19 lockdown on urban mobility: empirical evidence from the City of Santander (Spain). *Sustainability* 12 (9), 3870. <https://doi.org/10.3390/su12093870>.
- [18] Jones, Dean A., Nozick, Linda K., Turnquist, Mark A., Sawaya, William J., 2008. Pandemic influenza, worker absenteeism and impacts on freight transportation. *Proceedings of the 41st Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS 2008)*. IEEE, pp. 1530–1605
- [19] Luke, Thomas C., Rodrigue, Jean-Paul, 2008. Protecting public health and global freight transportation systems during an influenza pandemic. *Am. J. Disaster Med.* 3 (2), 99–107.
- [20] de Vos, Jonas, 2020. The effect of COVID-19 and subsequent social distancing on travel behavior. *Transp. Res. Interdiscip. Perspect.* 5, 100121. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2020.100121>.
- [21] Mavondo, F.T. and Reisinger, Y. (February 2005). "Travel Anxiety and Intentions to Travel Internationally: Implications of Travel Risk Perception" has been published in the *Journal of Travel Research* (2005) Vol. 43, No 3, p.212-225.
- [22] Sun, Wandelt, Zheng, COVID-19 pandemic and air transportation: Successfully navigating the paper hurricane, *Journal of Air Transport Management*, Volume 94, July 2021, 102062
- [23] Lai, Shih, Ko, Tang, & Hsueh, 2020, Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges, *Int J Antimicrob Agents* 2020 Mar;55(3):105924. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2020.105924. Epub 2020 Feb 17.