



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΤΜΗΜΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ



ΣΧΟΛΗ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

**ΔΙΔΡΥΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΣΤΗ ΝΑΥΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ**

Διπλωματική Εργασία

«Η σχέση των θαλασσιών μεταφορών και του διεθνούς
εμπορίου υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και
γεωπολιτικών εξελίξεων κατά την περίοδο 2019-2022»

Εμμανουήλ Ζέρβας

ΜΝΣΝΔ 21012

Επιβλέπων:

Ευστράτιος Παπαδημητρίου

Πειραιάς
Ιανουάριος 2026



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

Πειραιάς

ΔΗΛΩΣΗ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ / ΖΗΤΗΜΑΤΑ COPYRIGHT

Το άτομο το οποίο εκπονεί την Διπλωματική Εργασία φέρει ολόκληρη την ευθύνη προσδιορισμού της δίκαιης χρήσης του υλικού, η οποία ορίζεται στην βάση των εξής παραγόντων: του σκοπού και χαρακτήρα της χρήσης (εμπορικός, μη κερδοσκοπικός ή εκπαιδευτικός), της φύσης του υλικού που χρησιμοποιεί (τμήμα του κειμένου, πίνακες, σχήματα, εικόνες ή χάρτες), του ποσοστού και της σημαντικότητας των πιθανών συνέπειων αυτής στην αγορά ή στη γενικότερη αξία του υπό copyright κειμένου.

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

ΜΕΛΟΣ Α΄: ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ - Επιβλέπων Καθηγητής

ΜΕΛΟΣ Β΄: ΙΩΑΝΝΗΣ ΛΑΓΟΥΔΗΣ

ΜΕΛΟΣ Γ΄: ΙΩΑΝΝΗΣ ΘΕΟΤΟΚΑΣ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

Ολοκληρώνοντας την διπλωματική μου εργασία θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου τόσο στον καθηγητή μου Ευστράτιο Παπαδημητρίου για την ευκαιρία να συνεργαστώ μαζί του και να μάθω δίπλα του, όσο και στους αξιότιμους Καθηγητές μου τον Κύριο Ιωάννη Λαγούδη και Ιωάννη Θεοτοκά καθώς και όλους τους διδάσκοντες Καθηγητές μου στο Μεταπτυχιακό.

Πέραν αυτού η παρούσα διπλωματική μου εργασία είναι χαρισμένη σε όσους με στήριξαν καθ' οιονδήποτε τρόπο για την ολοκλήρωσή της , καθώς και κατά την διάρκεια του συνολικού εγχειρήματος του Μεταπτυχιακού μου στη Διοίκηση στη Ναυτική Επιστήμη και Τεχνολογία, κάτω από απαιτητικές εργασιακές συνθήκες σε παράλληλη πορεία, καθώς και στα δυο παιδιά μου που με κάνουν υπερήφανο καθημερινά.



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	6
1.Εισαγωγή.....	7
2. Η επίδραση του COVID19 στην ναυτιλία.....	9
2.1.Θαλάσσιο εμπόριο.....	9
2.2.Χρηματοοικονομική απόδοση.....	12
2.3.Θαλάσσια φορτία (shipping freights).....	17
2.4.Υγεία και ασφάλεια.....	20
2.5.Μεταφορικά δίκτυα.....	20
3.Η επίδραση του πολέμου Ουκρανίας-Ρωσίας στην ναυτιλία.....	28
3.1.Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου.....	28
3.2.Χρηματοοικονομική απόδοση.....	36
3.3.Θαλάσσια φορτία (shipping freights).....	38
4.Η επίδραση του COVID19 στο διεθνές εμπόριο.....	57
5.Η επίδραση του πολέμου Ρωσίας-Ουκρανίας στο διεθνές εμπόριο.....	67
6.Συμπεράσματα και προεκτάσεις.....	73
Βιβλιογραφία.....	78



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

Περίληψη

Η παρούσα διπλωματική στοχεύει στην διερεύνηση της επίδρασης που άσκησαν η πανδημία και ο πόλεμος Ρωσίας-Ουκρανίας στην ναυτιλία και στο διεθνές εμπόριο. Αναλύοντας υφιστάμενη βιβλιογραφία, καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η αρνητική επίδραση τόσο της πανδημίας όσο και του πολέμου στην σχέση ανάμεσα στην ναυτιλία και το διεθνές εμπόριο είναι ανομοιογενής με σημαντικό ρόλο να διαμορφώνουν ο τόπος, ο χρόνος, το φορτίο-προϊόν και η συμμαχία (κυρίως σε ό,τι αφορά τον πόλεμο). Η παρούσα διπλωματική συνεισφέρει στην ακαδημαϊκή κοινότητα και στην αγορά αναδεικνύοντας την ανάγκη διεθνούς συνεργασίας, αναβάθμισης λιμένων και πλοίων με τη χρήση έξυπνης τεχνολογίας, την διαφοροποίηση των δραστηριοτήτων των ναυτιλιακών εταιρειών και την εν γένει διαχείριση κινδύνου τόσο από την αγορά όσο και από την πολιτεία. Μελλοντικά αναμένεται περισσότερη έρευνα λόγω της συνεχούς εξέλιξης των κρίσεων.

Λέξεις Κλειδιά

Πανδημία COVID 19, πόλεμος Ρωσίας-Ουκρανίας, διεθνές εμπόριο, θαλάσσιες μεταφορές

Abstract

This thesis aims to investigate the impact of the pandemic and the Russia-Ukraine war on shipping and international trade. Analysis of existing literature concludes that the negative impact of both the pandemic and the war on the relationship between shipping and international trade is heterogeneous, with location, time, cargo-product, and alliance (mainly regarding the war) playing important roles. This dissertation contributes to the academic community and the market by highlighting the need for international cooperation, upgrading ports and ships using smart technology, diversifying shipping companies' activities, and improving risk management by both the market and the state. More research is expected in the future due to the continuous evolution of crises.

Keywords

Pandemic COVID19, Russia-Ukraine War, international trade, sea transportations



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

1.Εισαγωγή

Η παρούσα διπλωματική στοχεύει στην διερεύνηση της επίδρασης που άσκησαν η πανδημία και ο πόλεμος Ρωσίας-Ουκρανίας στην ναυτιλία και στο διεθνές εμπόριο. Στο πλαίσιο αυτό, αρχικά παρουσιάστηκε η βιβλιογραφία που εξετάζει την ναυτιλία και το διεθνές εμπόριο υπό το πρίσμα των εξελίξεων της πανδημίας και του πολέμου Ρωσίας-Ουκρανίας.

Έτσι, στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζεται η βιβλιογραφία που εξετάζει την επίδραση της πανδημίας στην ναυτιλία, στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η βιβλιογραφία που εξετάζει την επίδραση του πολέμου Ρωσίας-Ουκρανίας στην ναυτιλία, στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η βιβλιογραφία που εξετάζει την επίδραση της πανδημίας στο διεθνές εμπόριο και στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η βιβλιογραφία που εξετάζει την επίδραση του πολέμου Ρωσίας-Ουκρανίας στο διεθνές εμπόριο. Συγκεκριμένα, η βιβλιογραφία που εξετάζει την επίδραση του COVID19 και του πολέμου στην ναυτιλία, μπορεί να κατηγοριοποιηθεί σε θεματικές όπως το θαλάσσιο εμπόριο, τη χρηματοοικονομική απόδοση του ναυτιλιακού κλάδου, τα θαλάσσια φορτία (shipping freights), την υγεία και ασφάλεια και τα μεταφορικά δίκτυα. Για το διεθνές εμπόριο δεν προκύπτει κάποια ιδιαίτερη κατηγοριοποίηση που να φαίνεται να μπορεί να προκύψει από την βιβλιογραφία.

Η διπλωματική καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η επίδραση τόσο της πανδημίας όσο και του πολέμου στην σχέση ανάμεσα στην ναυτιλία και το διεθνές εμπόριο να είναι καταρχάς ανομοιογενής με σημαντικό ρόλο να διαμορφώνουν ο τόπος, ο χρόνος, το φορτίο-προϊόν και η συμμαχία (κυρίως σε ό,τι αφορά τον πόλεμο). Η συνολική αποτίμηση τόσο του πολέμου όσο και της πανδημίας είναι αρνητική στην σχέση διεθνούς εμπορίου και ναυτιλίας, ωστόσο αυτήν φαίνεται να είναι βραχυπρόθεσμη στην περίπτωση της πανδημίας. Στην περίπτωση της πανδημίας, η μείωση της ζήτησης για εμπορεύματα ως απόρροια της μείωσης της παγκόσμιας κατανάλωσης φαίνεται να επηρέασε αρνητικά την ναυτιλία. Ενώ, ο πόλεμος Ρωσίας-Ουκρανίας επηρεάζει αρνητικά την ναυτιλία η οποία είναι εμφανής στη χρηματιστηριακή αξία των εταιρειών του κλάδου ως αποτέλεσμα των αναταραχών στο διεθνές εμπόριο ιδίως στους τομείς της ενέργειας και της γεωργίας, οδηγώντας σε αυξημένες τιμές βασικών προϊόντων και σε προκλήσεις της εφοδιαστικής αλυσίδας.



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

Η παρούσα διπλωματική συνεισφέρει στην ακαδημαϊκή κοινότητα αφού χρησιμοποιώντας σχετική βιβλιογραφία, παρουσιάζει κατά πόσο και με ποιους τρόπους η πανδημία και ο πόλεμος Ουκρανίας-Ρωσίας επηρέασε την ναυτιλία και το διεθνές εμπόριο καθώς και την σχέση μεταξύ τους.

Επιπλέον, καταδεικνύει την σημασία λήψης μέτρων τόσο από την αγορά, δηλαδή τις εταιρείες που δραστηριοποιούνται στο χώρο της ναυτιλίας όσο και από τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής. Έτσι, από τη μεριά τους οι ναυτιλιακές εταιρείες θα πρέπει να δημιουργήσουν διαφοροποιημένες διαδρομές μεταφοράς για να μειώσουν την εξάρτησή τους από βασικά θαλάσσια σημεία συμφόρησης, καθώς και να ενισχύσουν την τη διεθνή συνεργασία και τη διαχείριση κινδύνων, προωθώντας τις αναβαθμίσεις της τεχνολογίας ναυτιλίας και την υποκατάσταση καυσίμων, και διαμορφώνοντας πιο ευέλικτες και προσαρμοστικές στρατηγικές μείωσης των εκπομπών. Σε παρόμοιες πρωτοβουλίες οφείλουν να καταφύγουν και οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής οι οποίοι θα πρέπει να επικεντρωθούν στην ενίσχυση της διαχείρισης κινδύνων και στην αύξηση της διεθνούς συνεργασίας. Οι λιμενικές αρχές πρέπει να αξιολογούν τακτικά την ανθεκτικότητα των θαλάσσιων δικτύων τους, να εντοπίζουν τα ευάλωτα στοιχεία του συστήματος και να θεσπίζουν στρατηγικές και μηχανισμούς αντιμετώπισης για τον σχεδιασμό έκτακτης ανάγκης. Τέλος, η επιτάχυνση της κατασκευής τερματικών σταθμών υγροποιημένου φυσικού αερίου και η βελτίωση της συνδεσιμότητας του θαλάσσιου δικτύου υγροποιημένου φυσικού αερίου είναι επιτακτική ανάγκη.

Ωστόσο, υπάρχει ανάγκη για περισσότερη έρευνα καθώς είναι σχετικά πρόσφατη η πρόοδος της κοινωνίας σε σχέση με την πανδημία, ενώ ο πόλεμος Ρωσίας-Ουκρανίας μαίνεται ακόμη και σήμερα.



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

2. Η επίδραση του COVID19 στην ναυτιλία

Η βιβλιογραφία που εξετάζει την επίδραση του COVID19 στην ναυτιλία, μπορεί να κατηγοριοποιηθεί σε θεματικές όπως το θαλάσσιο εμπόριο, τη χρηματοοικονομική απόδοση του ναυτιλιακού κλάδου, τα θαλάσσια φορτία (shipping freights), την υγεία και ασφάλεια και τα μεταφορικά δίκτυα.

2.1. Θαλάσσιο εμπόριο

Το απροσδόκητο ξέσπασμα της επιδημίας COVID-19 είναι ένα απρόβλεπτο γεγονός στο ναυτιλιακό εμπόριο. Σε αυτή την εργασία, οι Xu et al. (2021). διερευνούν κυρίως τα κενά που εμφανίζονται στο ναυτιλιακό εμπόριο μεταξύ Κίνας και διαφόρων περιοχών κατά την περίοδο Φεβρουαρίου-Οκτωβρίου 2020 και παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες για τη διαχείριση της λειτουργίας του ναυτιλιακού κλάδου. Τα δεδομένα περιλαμβάνουν ένα πάνελ που ελήφθη από το Εθνικό Ινστιτούτο Στατιστικής για την ανάλυση του κενού όπου λαμβάνεται υπόψη μια επιλεγμένη ομάδα ναυτιλιακού εμπορίου σε τρεις περιοχές, την Ευρωπαϊκή Ένωση, την Βόρεια Αμερική και την Νοτιοανατολική Ασία. Προκύπτει πως, πρώτον, ο αντίκτυπος της πανδημίας COVID-19 στο ναυτιλιακό εμπόριο έχει δύο όψεις. Αφενός, η πανδημία έχει σημαντική επίδραση στην παγκόσμια οικονομία βραχυπρόθεσμα. Καθώς η κατανάλωση μειώνεται, η ζήτηση για εμπορεύματα μειώνεται αντίστοιχα. Οι ναυτιλιακές εταιρείες πρέπει να μειώσουν την παραγωγική τους ικανότητα για να εξοικονομήσουν κόστος, κάτι που επηρεάζει άμεσα το παγκόσμιο ναυτιλιακό εμπόριο. Από την άλλη πλευρά, η εξαγωγή μεγάλου αριθμού αντιεπιδημικών υλικών διεγείρει την ανάπτυξη του ναυτιλιακού εμπορίου, ειδικά για χώρες με πιο σοβαρές πανδημίες. Ο όγκος του εξαγωγικού εμπορίου αντιεπιδημικών υλικών προς τις Ηνωμένες Πολιτείες διατηρεί πάντα μια ταχεία ανάπτυξη. Δεύτερον, η κυβερνητική πρόληψη και η εθνική μακροοικονομική κατάσταση σχετίζονται στενά με το ναυτιλιακό εμπόριο. Οι περιοριστικές πολιτικές έχουν διαφορετικές επιπτώσεις στον όγκο του εξαγωγικού και του εισαγωγικού εμπορίου. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η αυστηρότητα της κυβερνητικής πρόληψης συσχετίζεται θετικά με το εισαγωγικό εμπόριο, αλλά συσχετίζεται αρνητικά με το εξαγωγικό εμπόριο. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο ότι οι περιοριστικές πολιτικές που σταδιακά καθιστούν την εργασία από το σπίτι και την κατανάλωση από το σπίτι ολόένα και πιο φυσιολογικές και οδηγούν σε ανάκαμψη στον σχετικό κλάδο. Επιπλέον, η μακροοικονομική ανάπτυξη συμβάλλει στην ανάκαμψη του ναυτιλιακού εμπορίου, ειδικά στις ταχέως αναπτυσσόμενες χώρες της Νοτιοανατολικής Ασίας.



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

Τέλος, προσθέτοντας ψευδομεταβλητές, παρατηρούνε ότι οι διαφορετικές περιοχές διαφέρουν από την επίδραση της πανδημίας COVID-19. Γενικά, το ναυτιλιακό εμπόριο της Κίνας με την Ευρωπαϊκή Ένωση και τις Ηνωμένες Πολιτείες επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από την πανδημία, ενώ η Νοτιοανατολική Ασία επηρεάζεται ελαφρώς. Πέρα από αυτό, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το ναυτιλιακό εμπόριο της Κίνας με την Ευρωπαϊκή Ένωση και τη Νοτιοανατολική Ασία έχει μια σημαντική τάση με την πάροδο του χρόνου. Ένας λόγος είναι ότι η έκρηξη της κατανάλωσης και η νομισματική πολιτική μπορούν να δημιουργήσουν τεράστια συμπληρωματική ζήτηση. Επιπλέον, τα παραδοσιακά φεστιβάλ καθιστούν την περίοδο αιχμής του ναυτιλιακού εμπορίου το δεύτερο εξάμηνο του τρέχοντος έτους.

Στην παρούσα μελέτη, εξετάζεται, για πρώτη φορά στη βιβλιογραφία, η επίδραση εξωγενών επιδράσεων στον ναυτιλιακό κλάδο, αξιοποιώντας δεδομένα από την πρόσφατη πανδημία Covid-19 (Michail and Melas 2020). Τα αποτελέσματα των Michail and Melas (2020) χρησιμοποιώντας τόσο το μοντέλο GARCH (1,1) όσο και το μοντέλο VAR, υποδηλώνουν ότι τέτοια γεγονότα επηρεάζουν άμεσα τα τμήματα των δεξαμενόπλοιων ξηρού φορτίου και βρώμικου φορτίου (μεταφορά ακατέργαστου αργού πετρελαίου). Επιπλέον, τα αποτελέσματα υποδηλώνουν επίσης ότι υπάρχουν και δευτερογενείς επιδράσεις, κυρίως μέσω της πτώσης των τιμών του πετρελαίου και, σε ορισμένες περιπτώσεις, τριτογενείς επιδράσεις μέσω της επίδρασης από την χρηματιστηριακή αγορά. Τέλος, χρησιμοποιώντας τις ημερήσιες κλήσεις σε λιμάνια ως μια μεταβλητή προσέγγισης για τη ζήτηση για υπηρεσίες μεταφοράς, δείχνουνε ότι τόσο τα δεξαμενόπλοια ξηρού φορτίου όσο και τα καθαρά επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό από την πλευρά της ζήτησης της οικονομίας, ενώ τα πλοία που μεταφέρουν αργό πετρέλαιο δεν καταγράφουν τέτοια σχέση (Michail and Melas 2020).

Αναλυτικότερα, η πανδημία επηρέασε αρνητικά τα τμήματα των δεξαμενόπλοιων ξηρού φορτίου και των βρώμικων πλοίων περισσότερο από ό,τι θα συνεπαγόταν η μείωση των ελλιμενισμών, ενώ δεν επηρέασε το τμήμα των καθαρών δεξαμενόπλοιων (Michail και Melas 2020). Πιο συγκεκριμένα, μια αύξηση 1% των κρουσμάτων κορονοϊού που αναφέρθηκαν παγκοσμίως θα μείωνε τον Δείκτη Ξηράς Θέρμανσης της Βαλτικής κατά 0,03% και τον Δείκτη Βρώμικων Δεξαμενόπλοιων της Βαλτικής κατά 0,046%. Ενώ οι τελευταίες μειώσεις δεν φαίνονται μεγάλες, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη τόσο η ημερήσια φύση των δεδομένων όσο και η σωρευτική επίδραση κατά την περίοδο της πανδημίας (Michail και Melas 2020). Επιπλέον, χρησιμοποιώντας μια μεταβλητή για τη ζήτηση υπηρεσιών μεταφοράς, δηλαδή τον



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσιών μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

ημερήσιο αριθμό προσεγγίσεων πλοίων σε λιμάνια, δείχνουν ότι τόσο ο Δείκτης Ξηράς Βαλτικής όσο και ο Δείκτης Καθαρών Δεξαμενόπλοιων επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό από την πλευρά της ζήτησης της οικονομίας, ενώ τα πλοία που μεταφέρουν αργό πετρέλαιο δεν καταγράφουν τέτοια σχέση. Αυτό υποστηρίζει τη σημασία της χρήσης δεξαμενόπλοιων ως αποθηκευτική χωρητικότητα σε περιόδους δυσχερειών στην αγορά πετρελαίου και η καμπύλη μελλοντικής εξέλιξης πετρελαίου βρίσκεται σε κατάσταση contango (Regli and Adland, 2019; Michail and Melas 2020), ενώ τα εμπορεύματα που μεταφέρονται από πλοία ξηρού φορτίου χύδην και καθαρά δεξαμενόπλοια δεν μπορούν να αποθηκευτούν εύκολα δεδομένης τόσο της φύσης τους όσο και της ανάγκης για συγκεκριμένες εγκαταστάσεις, το αργό πετρέλαιο μπορεί να αποθηκευτεί πολύ πιο εύκολα δεδομένου ότι μπορεί απλώς να παραμείνει στο πλοίο.

Τέλος, σύμφωνα με προηγούμενες έρευνες (Gong et al., 2020; Michail and Melas 2020) , επιβεβαιώνεται η αμφίδρομη σχέση μεταξύ των χρηματιστηριακών αγορών και των αγορών εμπορευμάτων, καθώς ταυτόχρονα ο S&P 500 έχει αρνητική σχέση με τον Δείκτη Baltic Dirty Tanker, ενώ η σχέση με χρονική υστέρηση μίας ημέρας έχει θετικό πρόσημο (Michail and Melas 2020).

Γενικά, τα αποτελέσματα τόσο από το μοντέλο GARCH (1,1) όσο και από το αυτοπαλίνδρομο μοντέλο, δείχνουν ότι υπάρχει ισχυρή σχέση μεταξύ των ναύλων και των κρουσμάτων κορονοϊού. Επιπλέον, υπάρχουν και δευτερογενείς επιδράσεις, κυρίως μέσω της πτώσης των τιμών του πετρελαίου και, σε ορισμένες περιπτώσεις, τριτογενείς επιδράσεις μέσω της επίδρασης της χρηματιστηριακής αγοράς. Μέσω ενός συνδυασμού αυτών των επιδράσεων, οι αγορές εμπορευμάτων έχουν ωθηθεί σε μια καθοδική σπείρα, από την οποία μπορούν να ξεφύγουν μόνο όταν τα κρούσματα αρχίσουν να μειώνονται και οι τιμές του πετρελαίου ανακάμψουν ξανά (Michail and Melas 2020).

Τα αποτελέσματά του, τα οποία είναι τα πρώτα που ποσοτικοποιούν τις προαναφερθείσες σχέσεις στη βιβλιογραφία, θα πρέπει να είναι πολύ χρήσιμα για τους πλοιοκτήτες, τους ναυλωτές, τους χρηματοδότες της ναυτιλίας, τους επενδυτές και τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής, καθώς ρίχνουν φως στον τρόπο με τον οποίο αντιδρούν οι ναυτιλιακές αγορές σε περιόδους κρίσης, καθώς και στα κανάλια διέλευσης μέσω των οποίων επηρεάζονται. Οι πλοιοκτήτες, οι ναυλωτές, οι φορείς εκμετάλλευσης θα μπορούσαν να προσπαθήσουν να μειώσουν τις απώλειες και να περιορίσουν την αστάθεια των ναύλων εισερχόμενοι σε αγορές



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

τίτλων (FFA, Futures) και να συμμετάσχουν σε δραστηριότητες ναύλωσης. Επιπλέον, καθώς η ναυτιλιακή βιομηχανία είναι ήδη γνωστή για την ασταθή της φύση λόγω της σχέσης της με το παγκόσμιο εμπόριο και την παραγωγή, αναμένουμε ότι αυτό θα ενισχύσει περαιτέρω αυτήν την ασταθή φύση της και ο αντίκτυπος θα επηρεάσει σε μεγάλο βαθμό τις ταμειακές ροές των ναυτιλιακών εταιρειών, αφήνοντας τόσο τους πλοιοκτήτες όσο και τα ενδιαφερόμενα μέρη του κλάδου εκτεθειμένα σε πιθανές απώλειες. Για τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής, ειδικά σε τοποθεσίες που παραδοσιακά θεωρούνταν ναυτιλιακά κέντρα (Ελλάδα, Κύπρος, Σιγκαπούρη, Σαγκάη κ.λπ.), οι δυσμενείς αλλαγές στις ταμειακές ροές των ναυτιλιακών εταιρειών μπορούν ενδεχομένως να σημάνουν μειώσεις στην παραγωγή καθώς και απώλειες θέσεων εργασίας, κάτι που θα μπορούσε να βλάψει την τοπική οικονομία και, ως εκ τούτου, ενδέχεται να χρειαστεί να χρησιμοποιήσουν στοχευμένα μέτρα για να το αντιμετωπίσουν αυτό (Michail και Melas 2020). Φυσικά, θα πρέπει να αναφερθεί ότι η τρέχουσα έρευνα έχει γραφτεί κατά την περίοδο της πανδημίας Covid-19 και επομένως τα τελικά αποτελέσματα αυτής της κατάστασης δεν μπορούν να κατανοηθούν πλήρως. Απαιτείται περισσότερη έρευνα στο μέλλον, ώστε να αποτυπωθούν πλήρως τα αποτελέσματα ενός τόσο έκτακτου γεγονότος στο έπακρο. Η μελλοντική έρευνα μπορεί να επεκτείνει την τρέχουσα κατανόησή μας για τέτοιους εξωγενείς κραδασμούς εξετάζοντας τις προδιαγραφές των πλοίων που επηρεάζονται κυρίως από τέτοια γεγονότα, λαμβάνοντας υπόψη παράγοντες όπως το μέγεθος, η ηλικία και τα διαφορετικά είδη μεταφερόμενων αγαθών (Michail and Melas 2020).

Συνοψίζοντας, ως προς το θαλάσσιο εμπόριο φαίνεται πως η βιβλιογραφία συμφωνεί πως η πανδημία επηρέασε αρνητικά την ναυτιλία μέσω της μείωσης της ζήτησης για εμπορεύματα η οποία προκλήθηκε από τη μείωση της κατανάλωσης παγκοσμίως (Xu et al. 2021; Michail and Melas 2020). Επιπλέον, ο βαθμός λήψης προληπτικών μέτρων εκ μέρους των κυβερνήσεων συσχετίζεται αρνητικά με το εξαγωγικό εμπόριο (Xu et al. 2021). Κατά συνέπεια οι εταιρείες που απασχολούνται στον ναυτιλιακό κλάδο μπορούν να διαφοροποιήσουν τις δραστηριότητές τους προκειμένου να προστατεύσουν τη ρευστότητά τους (Michail and Melas 2020).

2.2.Χρηματοοικονομική απόδοση

Η πανδημία COVID-19, εκτός από το ότι οδηγεί σε ανθρώπινα κρούσματα και θανάτους, αποσπά επίσης την προσοχή από την αγορά μετοχών της ναυτιλίας και τους Δείκτες της Βαλτικής. Ενώ έχουν διεξαχθεί μελέτες γεγονότων, καθώς και μακροοικονομική έρευνα στη βιβλιογραφία, δεν έχουμε δει ακόμη καμία προσπάθεια να διερευνηθεί πώς οι εξωτερικοί



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

κραδασμοί και ιδίως η έξαρση της COVID-19 μπορεί να επηρεάσουν τις ναυτιλιακές αγορές. Ως εκ τούτου, η έρευνα των Gavalas et al. (2022) προσπαθεί να καλύψει αυτό το κενό μελετώντας πώς ένα υγειονομικό περιστατικό μπορεί να επηρεάσει τους ναύλους των ναυτιλιακών μεταφορών και τις αξίες των μετοχών. Χρησιμοποίησαν μια προσέγγιση μελέτης γεγονότων για να διερευνήσουν πόσο γρήγορα και ολοκληρωμένα αντιδρούν οι ναυτιλιακές αγορές σε ορισμένα τελευταία στοιχεία. Για να ποσοτικοποιήσουν τον οικονομικό αντίκτυπο της πανδημίας, εκτιμήσανε τις μη φυσιολογικές αποδόσεις. Σε μια φάση πριν και μετά το συμβάν, μπορούν να λειτουργήσουν ως μέτρο της απροσδόκητης επίδρασης του συμβάντος στην απόδοση μιας ναυτιλιακής εταιρείας. Τα δεδομένα που χρησιμοποίησανε στην ανάλυση μετοχών προέρχονται από έναν σημαντικό δείκτη ναυτιλίας, ενώ για τη μελέτη τους για τις εμπορευματικές μεταφορές, οι χρονοσειρές προέρχονται από όλους τους κύριους δείκτες της Βαλτικής. Τα αποτελέσματά τους δείχνουν ότι, ανάλογα με την ημερομηνία-κλειδί που έχει οριστεί ως παράθυρο γεγονότος, εμφανίζονται διαφορετικά αποτελέσματα σχετικά με το πόσο ανθεκτική σε πανδημίες έχει αποδειχθεί η αγορά ξηρού φορτίου, η αγορά δεξαμενόπλοιων και η χρηματιστηριακή αγορά ναυτιλίας. Αναλυτικότερα, πρώτον, εξαιρουμένης της αγοράς δεξαμενόπλοιων που έδειξε αντίδραση ανθεκτική σε πανδημία, οι αγορές ξηρού φορτίου και οι χρηματιστηριακές αγορές αντέδρασαν αρνητικά στην ανακοίνωση του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας στις 30 Ιανουαρίου του 2020, αλλά υπήρξε ταχεία ανάκαμψη μετά από 4-5 ημέρες, γεγονός που υποδηλώνει ότι τα «νέα» είχαν υπερεκτιμηθεί. Δεύτερον, κατά τη δεύτερη βασική ημερομηνία, στις 11 Μαρτίου του 2020, τα στοιχεία για τους ίδιους δείκτες ήταν εντελώς διαφορετικά. Τα στοιχεία για αρνητικές μη φυσιολογικές αποδόσεις για τις αγορές ξηρού φορτίου και τις χρηματιστηριακές αγορές έδειξαν ότι αντιλήφθηκαν την ανακοίνωση της πανδημίας COVID-19 ως ένα εξωτερικό τρομερό σοκ, προβλέποντας την κατάρρευση του παγκόσμιου εμπορίου λόγω των περιορισμών της χώρας. Τρίτον, τα αποτελέσματα στην αγορά δεξαμενόπλοιων είναι ανάμεικτα. Οι υποαγορές του βρώμικου και του υδροποιημένου αερίου πετρελαίου αντέδρασαν αρνητικά κατά την πρώτη ημερομηνία-κλειδί, αλλά με πολύ αργή ανάκαμψη. Αντ' αυτού, η αγορά καθαρών δεξαμενόπλοιων παρουσίασε θετική μη φυσιολογική απόδοση κατά την πρώτη ανακοίνωση του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας στις 30 Ιανουαρίου του 2020. Συγκεκριμένα, τον Ιανουάριο τα μέσα κέρδη spot καθαρών MR αυξήθηκαν κατά 60% σε μηνιαία βάση στα 23.297 δολάρια/ημέρα, ενώ τα κέρδη στα μεγαλύτερα τμήματα LR τριπλασιάστηκαν, σε πάνω από 40.000 δολάρια/ημέρα στον τομέα LR2 και σχεδόν 30.000 δολάρια/ημέρα στον τομέα LR1. Οι βελτιώσεις



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

σημειώθηκαν παρά τις αναφορές για περικοπές λειτουργίας διυλιστηρίων και τις κλιμακούμενες αξιολογήσεις της επίδρασης της πανδημίας στην παγκόσμια ζήτηση πετρελαίου. Τα παραπάνω ευρήματα έχουν επίσης επαληθευτεί από την ανάλυση παλινδρόμησης, υποδεικνύοντας μια ισχυρή σύνδεση μεταξύ των τιμών των ναύλων, των μετοχών ναυτιλίας, καθώς και του χρονοδιαγράμματος της πανδημίας.

Η COVID-19 θα πρέπει να θεωρείται ένα τυπικό απρόβλεπτο γεγονός, ενώ η έναρξή της, η εξέλιξή της και η επιθυμητή λήξη της, μαζί με το μέγεθος της επιρροής της, βρίσκονται ακόμη σε εξέλιξη. Η έρευνα των Gavalas et al. (2022) είναι χρήσιμη για τους ενδιαφερόμενους φορείς της ναυτιλίας, καθώς αποκαλύπτει τον τρόπο με τον οποίο οι ναυτιλιακές αγορές αντέδρασαν σε ένα υγειονομικό εξωτερικό σοκ. Αυτό σημαίνει ότι οι πλοιοκτήτες και οι ναυλωτές θα έχουν τον χρόνο να προετοιμαστούν μέσω τεχνικών αντιστάθμισης κινδύνου, να ελαχιστοποιήσουν τις απώλειές τους, να ενισχύσουν τη διαχείριση των μετρητών τους, αποφεύγοντας απότομες διακυμάνσεις που θα μπορούσαν να θέσουν σε άμεσο κίνδυνο τη βιωσιμότητα των ναυτιλιακών εταιρειών. Καθώς κατά τη διάρκεια της έρευνάς τους, η έξαρση της COVID-19 βρίσκεται σε εξέλιξη, απαιτείται περαιτέρω έρευνα για την πλήρη κατανόηση των συνεπειών ενός τέτοιου έκτακτου συμβάντος στο πλήρες μέγεθός του.

Λόγω της ενδογενούς μεταβλητότητας των ναυτιλιακών αγορών και της μακροοικονομικής αβεβαιότητας που προκάλεσε η πανδημία, η μελλοντική έρευνα θα μπορούσε να διευρύνει την τρέχουσα αντίληψή μας για τέτοιους εξωγενείς κραδασμούς, εστιάζοντας στην ευπάθεια των ναυτιλιακών παραγώγων, δηλαδή των προθεσμιακών συμφωνιών μεταφοράς εμπορευμάτων ή των συμφωνιών ανταλλαγής χρέους με μετοχικό κεφάλαιο, των οποίων οι τιμές είναι προσαρμογές που βασίζονται σε άλλες μεταβλητές, όπως οι δείκτες που χρησιμοποιούνται σε αυτή τη μελέτη. Συγκεκριμένα, οι συμφωνίες ανταλλαγής χρέους με μετοχικό κεφάλαιο θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για τη μείωση του δείκτη μόχλευσης και υπό ορισμένες συνθήκες έχουν αντίκτυπο στην επιλεξιμότητα μιας ναυτιλιακής εταιρείας να υποβάλει αίτηση για εγγυήσεις δανείων με κρατική υποστήριξη. Δεδομένου ότι μια συμβατική συμφωνία ανταλλαγής χρέους με μετοχικό κεφάλαιο θα αποδυναμώσει τις συμμετοχές των τρεχόντων μετόχων, το κλείσιμό της απαιτεί μια «συμφωνία» μεταξύ των μετόχων της εταιρείας. Οποιαδήποτε προσαρμογή του νομικού πλαισίου για την υποδοχή συναλλαγών ανταλλαγής για οικονομικά προβληματικές ναυτιλιακές εταιρείες θα μπορούσε



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

να διατηρήσει τα δικαιώματα των ομολογιούχων και συνολικά να βελτιώσει τον ισολογισμό των εταιρειών με μετοχικό κεφάλαιο (Gavalas et al. 2022).

Για τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής, καθώς η COVID-19 θεωρείται ότι έχει σημαντικό και μακροπρόθεσμο αντίκτυπο στα στοιχεία συναλλαγών των περισσότερων ναυτιλιακών εταιρειών, το καθήκον της αποζημίωσης κάθε είδους χρηματοδοτών μαζί με τα γενικά έξοδα, διατηρώντας παράλληλα τη ρευστότητα υπό έλεγχο, θα αυξηθεί. Προτείνεται η κρατική εμπλοκή που βελτιώνει τη ρευστότητα είτε άμεσα, μέσω μιας πιθανής περιόδου αναστολής σε συγκεκριμένες φορολογικές δαπάνες που σχεδιάζονται με σκοπό να δοθεί στον πλοιοκτήτη και τους πιστωτές επαρκής χρόνος για να λάβουν υπόψη τα επιχειρηματικά σχέδια σχετικά με την αναδιάρθρωση, την αναχρηματοδότηση και άλλες πιθανές οδούς διαφυγής, είτε άμεσα, αναγνωρίζοντας ότι η νέα χρηματοδότηση κατά τη διάρκεια μιας προκαθορισμένης περιόδου θα πρέπει να έχει προτεραιότητα έναντι των μη εξασφαλισμένων πιστωτών. Πιστεύεται ότι μέτρα όπως τα παραπάνω θα μπορούσαν να ενισχύσουν τα μέσα και το παράθυρο ευκαιρίας για τη ναυτιλιακή βιομηχανία να αντιμετωπίσει τις αποδεσμεύσεις, όσον αφορά τόσο την ανακεφαλαιοποίηση του χρέους όσο και την ανακεφαλαιοποίηση του μετοχικού κεφαλαίου (Gavalas et al. 2022).

Σκοπός της μελέτης του Marobhe (2022) είναι να εξεταστεί ο αντίκτυπος της πανδημίας του κορονοϊού στις αποδόσεις των μετοχών των εισηγμένων εταιρειών μεταφοράς φορτίου. Χρησιμοποιώντας τη μεθοδολογία μελέτης γεγονότων και επιλέγοντας ένα δείγμα 49 εισηγμένων εταιρειών μεταφοράς φορτίου στους υποκλάδους εμπορευματοκιβωτίων, ξηρού φορτίου και δεξαμενόπλοιων από την Ασία, τη Βόρεια Αμερική και την Ευρώπη, χρησιμοποιήθηκαν οι ημερήσιες τιμές κλεισίματος των μετοχών τους από την 1η Ιανουαρίου 2020 έως τις 31 Δεκεμβρίου 2020. Τα αποτελέσματα αποκαλύπτουν ότι υπήρξε μια συνολικά αρνητική υπερβολική αντίδραση στην ανακοίνωση του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας που κήρυξε την COVID-19 ως πανδημία. Οι εγκρίσεις του πακέτου τόνωσης ύψους 857 δισεκατομμυρίων δολαρίων από την Ευρωπαϊκή Ένωση και του εμβολίου της Pfizer από τον Οργανισμό Τροφίμων και Φαρμάκων στις ΗΠΑ έλαβαν ελαφρώς θετικές αντιδράσεις. Οι μετοχές ναυτιλιακών εταιρειών της Ελλάδας, της Σιγκαπούρης και της Ταϊβάν ήταν οι μετοχές που επηρεάστηκαν λιγότερο, καθώς οι αντίστοιχοι ναυτιλιακοί κλάδοι τους παρέμειναν ανθεκτικοί κατά τη διάρκεια του 2020. Η παρούσα μελέτη του Marobhe (2022) παρέχει στοιχεία που επιβεβαιώνουν το γεγονός ότι η COVID-19 έχει επηρεάσει τις χρηματιστηριακές



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

αγορές. Ωστόσο, ο αντίκτυπος είναι παράλληλος μεταξύ των μετοχών της ναυτιλίας φορτίου διαφορετικών χωρών. Η πλειονότητα των μελετών έχει διεξάγει αναλύσεις σε επίπεδο χώρας για το φαινόμενο της COVID-19 και της απόδοσης της χρηματιστηριακής αγοράς. Ωστόσο, έχουν υπάρξει τομεακές ανισότητες όσον αφορά την ευαισθησία τους σε οικονομικούς κραδασμούς από την COVID-19. Το επίκεντρο της παρούσας μελέτης είναι ο τομέας της ναυτιλίας φορτίου, ο οποίος, όπως και άλλοι τομείς, δεν έχει μείνει άτρωτος στην τρέχουσα πανδημία. Η μελέτη επεκτείνει επίσης το χρονοδιάγραμμα των γεγονότων ώστε να συμπεριλάβει αυτά από τον Ιούνιο έως τον Δεκέμβριο του 2020.

Συνοψίζοντας, προκύπτει ότι η πανδημία επηρεάζει τη χρηματιστηριακή αξία των ναυτιλιακών εταιρειών (Gavalas et al. 2022; Marobhe 2022). Ειδικότερα, φαίνεται πως υπάρχει διαφορά ως προς την ανθεκτικότητα ανάμεσα στις διάφορες αγορές όπως αυτή της αγοράς ξηρού φορτίου και των δεξαμενόπλοιων καθώς τα πλοία για μεταφορά ξηρού φορτίου επηρεάστηκε αρνητικά από την επίδραση του COVID19, ενώ τα δεξαμενόπλοια φαίνεται να είναι ανθεκτικά στην επίδραση του COVID19. Ακόμη παραδοσιακά ναυτιλιακές χώρες όπως η Ελλάδα, η Σιγκαπούρη και η Ταϊβάν φαίνεται πως επηρεάστηκαν λιγότερο από τον COVID19 ως προς τη χρηματιστηριακή αξία των ναυτιλιακών εταιρειών (Marobhe 2022). Τα στοιχεία για αρνητικές μη κανονικές αποδόσεις για τις αγορές ξηρού φορτίου και τις χρηματιστηριακές αγορές έδειξαν ότι αντιλήφθηκαν την ανακοίνωση της πανδημίας COVID-19 ως ένα εξωτερικό τρομερό σοκ, προβλέποντας την κατάρρευση του παγκόσμιου εμπορίου λόγω των περιορισμών της χώρας. Αντίθετα, η αγορά καθαρών δεξαμενόπλοιων παρουσίασε θετική μη φυσιολογική απόδοση κατά την πρώτη ανακοίνωση του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας στις 30 Ιανουαρίου του 2020 (Gavalas et al. 2022). Έτσι, οι πλοιοκτήτες και οι ναυλωτές θα πρέπει να προετοιμαστούν μέσω τεχνικών αντιστάθμισης κινδύνου, να ελαχιστοποιήσουν τις απώλειές τους, να ενισχύσουν τη διαχείριση των μετρητών τους, αποφεύγοντας απότομες διακυμάνσεις που θα μπορούσαν να θέσουν σε άμεσο κίνδυνο τη βιωσιμότητα των ναυτιλιακών εταιρειών. Επιπλέον, από τη μεριά του το κράτος προτείνεται να ασκήσει πολιτική που να βελτιώνει τη ρευστότητα είτε έμμεσα, μέσω μιας πιθανής περιόδου αναστολής σε συγκεκριμένες φορολογικές δαπάνες που σχεδιάζονται με σκοπό να δοθεί στον πλοιοκτήτη και τους πιστωτές επαρκής χρόνος για να λάβουν υπόψη τα επιχειρηματικά σχέδια σχετικά με την αναδιάρθρωση, την αναχρηματοδότηση και άλλες πιθανές οδούς διαφυγής, είτε άμεσα, αναγνωρίζοντας ότι η νέα χρηματοδότηση κατά τη διάρκεια μιας προκαθορισμένης περιόδου



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

θα πρέπει να έχει προτεραιότητα έναντι των μη εξασφαλισμένων πιστωτών (Gavalas et al. 2022).

2.3.Θαλάσσια φορτία (shipping freights)

Η έρευνα των Hirata and Matsuda (2022) στοχεύει στην αποκάλυψη του αντίκτυπου της νόσου του κορονοϊού 2019 στη ναυτιλία και την εφοδιαστική, χρησιμοποιώντας ως πηγή άρθρα του Διαδικτύου. Αναλυτικότερα, η παρούσα έρευνα εφαρμόζει την εξόρυξη δεδομένων από το διαδίκτυο για τη συλλογή πληροφοριών σχετικά με τον αντίκτυπο της COVID-19 στη ναυτιλία και την εφοδιαστική από άρθρα του Διαδικτύου. Οι πληροφορίες που εξάγονται στη συνέχεια αναλύονται μέσω αλγορίθμων μηχανικής μάθησης για χρήσιμες πληροφορίες. Τα αποτελέσματα της έρευνας των Hirata and Matsuda (2022) δείχνουν ότι η ανάκαμψη της παγκόσμιας αλυσίδας εφοδιασμού στην Κίνα θα μπορούσε ενδεχομένως να οδηγήσει την παγκόσμια αλυσίδα εφοδιασμού στην επιστροφή στην κανονικότητα. Επιπλέον, οι ερευνητές και οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής θα πρέπει να δώσουν προτεραιότητα σε δύο πτυχές. Η πρώτη είναι η διευκόλυνση διασυνοριακού εμπορίου και εφοδιαστικής αλυσίδας. Η ψηφιοποίηση της αλυσίδας εφοδιασμού και η εφαρμογή πρωτοποριακών τεχνολογιών όπως το blockchain και το IoT είναι απαραίτητες περισσότερο από ποτέ. Η υψηλή εξάρτηση της παγκόσμιας αλυσίδας εφοδιασμού από την Κίνα ακούγεται σαν συναγερμός για την ανθεκτικότητα της αλυσίδας εφοδιασμού. Απαιτεί ένα πλαίσιο για την αύξηση της ανθεκτικότητας της παγκόσμιας αλυσίδας εφοδιασμού που θα επιτρέπει την ταχεία ανάκαμψη από τις διαταραχές μακροπρόθεσμα. Διαφέροντας από άλλες μελέτες που υιοθετούν την προσέγγιση της επεξεργασίας φυσικής γλώσσας, η παρούσα έρευνα χρησιμοποιεί άρθρα του Διαδικτύου ως πηγή δεδομένων. Τα ευρήματα αποκαλύπτουν σημαντικές συλλογές του αντίκτυπου της COVID-19 στη ναυτιλία και την εφοδιαστική, αναδεικνύοντας κρίσιμα θέματα προς έρευνα από τους μελετητές (Hirata and Matsuda 2022).

Μετά το ξέσπασμα της πανδημίας COVID-19, διάφορες στρατηγικές lockdown περιόρισαν την παγκόσμια οικονομική ανάπτυξη, με αποτέλεσμα μια σημαντική μείωση στις θαλάσσιες μεταφορές. Ωστόσο, οι προηγούμενες μελέτες δεν έχουν αναγνωρίσει επαρκώς τις συγκεκριμένες επιπτώσεις της COVID-19 στις θαλάσσιες μεταφορές (Zhao et al. 2022). Σε αυτή τη μελέτη των Zhao et al. (2022), πραγματοποιήθηκε μια σειρά αναλύσεων του Δείκτη Ξηράς Βαλτικής (BDI), του Δείκτη Παράκτιας Χύδην Μεταφοράς της Κίνας (CCBFI) και των διακινήσεων εμπορευματοκιβωτίων με και χωρίς τον αντίκτυπο της COVID-19, για την



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

αξιολόγηση των μεταβαλλόμενων τάσεων στις μεταφορές ξηρού φορτίου χύδην και εμπορευματοκιβωτίων. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι παγκόσμιες μεταφορές ξηρού φορτίου χύδην επηρεάστηκαν σε μεγάλο βαθμό από τις πολιτικές lockdown τον δεύτερο μήνα κατά τη διάρκεια της COVID-19, και ο Δείκτης Ξηράς Βαλτικής παρουσίασε ετήσια μείωση περίπου 35,5% από το 2019 έως το 2020. Ο Δείκτης Παράκτιας Χύδην Μεταφοράς της Κίνας παρουσίασε ανοδική τάση τον δεύτερο μήνα κατά τη διάρκεια της COVID-19, ένα μήνα μπροστά από τον Δείκτη Ξηράς Βαλτικής. Οι διακινήσεις εμπορευματοκιβωτίων στο λιμάνι της Σαγκάης, στα λιμάνια του Χονγκ Κονγκ, στα λιμάνια της Σιγκαπούρης και στα λιμάνια του Λος Άντζελες από το 2019 έως το 2020 παρουσίασαν τις μεγαλύτερες μειώσεις σε ετήσια βάση, περίπου 19,6%, 7,1%, 10,6% και 30,9% αντίστοιχα. Επιπλέον, οι συγγραφείς ανέπτυξαν εκθετικά μοντέλα εξομάλυνσης του Δείκτη Ξηράς Βαλτικής, του Δείκτη Παράκτιας Χύδην Μεταφοράς της Κίνας και της μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων και υπολόγισαν το ποσοστό σφάλματος πρόβλεψης μεταξύ των παρατηρούμενων και των προβλεπόμενων τιμών για να εξετάσουν τον αντίκτυπο των εξωγενών επιδράσεων στον ναυτιλιακό κλάδο λόγω της έξαρσης της COVID-19. Τα αποτελέσματα συμφωνούν με τα συμπεράσματα που προέκυψαν από τη σύγκριση του Δείκτη Ξηράς Βαλτικής, του Δείκτη Παράκτιας Χύδην Μεταφοράς της Κίνας και της μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων κατά την ίδια περίοδο το 2020 και το 2019. Τέλος, με βάση τα ευρήματα, προτείνονται έξυπνες ναυτιλιακές πολιτικές και πολιτικές ειδικής υποστήριξης για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων της COVID-19. Με βάση την παραπάνω ανάλυση, τα τρία κύρια συμπεράσματα μπορούν να συνοψιστούν ως εξής:

✓ Πρώτον, η αγορά μεταφοράς ξηρού χύδην φορτίου διαπιστώθηκε ότι επηρεάστηκε σε μεγάλο βαθμό από τις στρατηγικές lockdown. Οι τιμές του Δείκτη Ξηράς Βαλτικής έδειξαν μια μικρή αύξηση τον πρώτο μήνα μετά το παγκοσμίως μαζικό lockdown και στη συνέχεια παρουσίασαν μια αξιοσημείωτη ετήσια μείωση περίπου 35,5% τον δεύτερο μήνα. Οι τιμές του Δείκτη Ξηράς Βαλτικής αυξήθηκαν αλλά παρέμειναν μειούμενες κατά 18,3% μετά τη σταδιακή άρση του lockdown για δύο μήνες σε όλο τον κόσμο. Οι τιμές του Δείκτη Παράκτιας Χύδην Μεταφοράς της Κίνας έδειξαν μια σταδιακά μειωμένη τάση περίπου 0,6% τον πρώτο μήνα μετά το lockdown (απόκριση Επιπέδου I) στην Κίνα, και μια αυξητική τάση άρχισε να εμφανίζεται νωρίτερα από τον δεύτερο μήνα σε σχέση με την παγκόσμια αγορά. Επομένως, οι πολιτικές lockdown στις πόλεις οδήγησαν σε ένα μεγάλο αρχικό «σοκ» στις παγκόσμιες μεταφορές ξηρού χύδην φορτίου (Zhao et al. 2022).



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

✓ Δεύτερον, η αγορά μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων παρουσίασε επίσης πτωτική τάση λόγω του παγκόσμιου lockdown. Το λιμάνι της Σαγκάης και το λιμάνι του Λος Άντζελες εκτέθηκαν σε μεγάλο βαθμό σε ουσιώδεις διαταραχές μετά το αρχικό ξέσπασμα της COVID-19, και η διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων των δύο λιμένων παρουσίασε ετήσια μείωση περίπου 19,6% και 22,9% τον Φεβρουάριο, αντίστοιχα. Μετά την κήρυξη της πανδημίας COVID-19 από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας στις 11 Μαρτίου 2020, η εξάπλωση της COVID-19 είχε πιο αρνητικές επιπτώσεις στην παραγωγή εμπορευματοκιβωτίων στα λιμάνια (εκτός από το λιμάνι της Σαγκάης). Η διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων του λιμένα του Λος Άντζελες, της Σιγκαπούρης και του Χονγκ Κονγκ μειώθηκε κατά 30,9% τον Μάρτιο, 10,6% τον Μάιο και 7,1% τον Απρίλιο του 2020, αντίστοιχα (Zhao et al. 2022).

Τέλος, τα αποτελέσματα από τα εκθετικά μοντέλα εξομάλυνσης ήταν σύμφωνα με τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την παραπάνω ανάλυση. Για την αγορά μεταφοράς ξηρού χύδην φορτίου, τα αποτελέσματα επαλήθευσης των δειγμάτων δεδομένων έδειξαν ότι η απόλυτη τιμή του ποσοστιαίου σφάλματος για τον Δείκτη Παράκτιας Χύδην Μεταφοράς της Κίνας ήταν 1,25%–12%, εκτός από τον Δείκτη Ξηράς Βαλτικής. Για την αγορά μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, εκτός από το λιμάνι του Λος Άντζελες, η απόλυτη τιμή των ποσοστιαίων σφαλμάτων των άλλων τριών λιμένων κυμάνθηκε από 0,53% έως 11,74%. Λαμβάνοντας υπόψη την παρουσία της παγκόσμιας επιδημίας και τις συνεχείς δυναμικές αλλαγές στην αγορά θαλάσσιων μεταφορών, εξακολουθεί να υπάρχει μεγάλη αβεβαιότητα σε σχέση με τις προοπτικές της αγοράς για τη μεταφορά ξηρού χύδην φορτίου και εμπορευματοκιβωτίων (Zhao et al. 2022).

Συνοπτικά, τα ευρήματα των συγγραφέων υποδηλώνουν ότι η COVID-19 άσκησε αρνητική επίδραση στις μεταφορές ξηρού φορτίου χύδην και εμπορευματοκιβωτίων. Οι συγγραφείς πρότειναν να προταθούν παρόμοια μέτρα, όπως η ενίσχυση της παρακολούθησης της σύνδεσης λιμένων, η αποκέντρωση της κατανομής περιουσιακών στοιχείων, η προώθηση της ανάπτυξης έξυπνων λιμένων και έξυπνης ναυτιλίας, και να ληφθούν περαιτέρω μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων της πανδημίας COVID-19 στις θαλάσσιες μεταφορές (Zhao et al. 2022).

Συνοψίζοντας, προκύπτει ότι οι παγκόσμιες μεταφορές ξηρού φορτίου χύδην επηρεάστηκαν σε μεγάλο βαθμό από τις πολιτικές lockdown τον δεύτερο μήνα κατά τη διάρκεια της πανδημίας (Zhao et al. 2022). είναι η διευκόλυνση διασυνοριακού εμπορίου και εφοδιαστικής



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

αλυσίδας. Οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής πρέπει να λάβουν μέτρα που να ενισχύουν την ανθεκτικότητα της ναυτιλιακής βιομηχανίας, όπως τη ψηφιοποίηση της αλυσίδας εφοδιασμού και η εφαρμογή πρωτοποριακών τεχνολογιών όπως το blockchain και το IoT (Hirata and Matsuda 2022), η ενίσχυση της παρακολούθησης της σύνδεσης λιμένων, η αποκέντρωση της κατανομής περιουσιακών στοιχείων, η προώθηση της ανάπτυξης έξυπνων λιμένων και έξυπνης ναυτιλίας, και να ληφθούν περαιτέρω μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων της πανδημίας COVID19 στις θαλάσσιες μεταφορές (Zhao et al. 2022).

2.4.Υγεία και ασφάλεια

Προκειμένου να κατανοηθούν οι νεότερες προκλήσεις και να εντοπιστούν πιθανές λύσεις για τις ναυτιλιακές βιομηχανίες μετά την COVID-19, η εργασία των Yazir et al. (2020) επέλεξε τέσσερις ναυτιλιακές βιομηχανίες (συμπεριλαμβανομένου του τομέα ξηρού φορτίου χύδην, των δεξαμενόπλοιων, των εμπορευματοκιβωτίων και των κρουαζιερόπλοιων) και εξέτασε τις νεότερες εξελίξεις αυτών των βιομηχανιών. Τα ερευνητικά ευρήματα μπορούν να ενισχύσουν την ευαισθητοποίηση σχετικά με την COVID-19 και να μειώσουν τον λειτουργικό κίνδυνο και να βελτιώσουν περαιτέρω την επιχειρηματική απόδοση για τις ναυτιλιακές βιομηχανίες και αρχές (Yazir et al. 2020). Οι ναυτιλιακές βιομηχανίες είναι κρίσιμες για την παγκόσμια οικονομία και την κοινωνική ευημερία. Αυτή η ανασκόπηση παρείχε μια επίκαιρη και σχετική μελέτη για την κατανόηση των τεσσάρων κύριων τομέων στις ναυτιλιακές βιομηχανίες με πρακτικές γνώσεις. Διεξήγαγε μια συστηματική και συνοπτική επισκόπηση των σύγχρονων ζητημάτων των ναυτιλιακών επιχειρήσεων και της διαχείρισης. Επιχειρεί να ολοκληρώσει με μια χρήσιμη συζήτηση για τις προκλήσεις και τις διαταραχές που αντιμετωπίζουν οι ναυτιλιακές βιομηχανίες. Η COVID-19 έχει ήδη επιφέρει σημαντικές επιπτώσεις στις ναυτιλιακές βιομηχανίες από τις αρχές του 2020. Με βάση τη βιβλιογραφία, η παρούσα εργασία έχει επισκοπήσει τις πρόσφατες τάσεις ανάπτυξης των βιομηχανιών, τις νέες προκλήσεις και τις πιθανές λύσεις σχετικά με τους τομείς των ξηρών φορτίων, των δεξαμενόπλοιων, των εμπορευματοκιβωτίων και των κρουαζιερόπλοιων. Δύο ερευνητικά ευρήματα συνοψίζονται παρακάτω. Πρώτον, οι φορείς εκμετάλλευσης (πλοιοκτήτες, εξαγωγείς, εισαγωγείς, φορείς εκμετάλλευσης τερματικών σταθμών, ναυτιλιακές εταιρείες και άλλοι) αυτών των βιομηχανιών έχουν αντιμετωπίσει λειτουργικές απώλειες και ταλαιπωρία λόγω ζητημάτων υγείας και ασφάλειας. Για παράδειγμα, οι ναυτικοί ή οι επιβάτες που εισήλθαν ή αναχώρησαν από διεθνή λιμάνια πρέπει να εντοπιστούν και να υποβληθούν σε



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

υποχρεωτική έρευνα ή/και να τεθούν σε αυστηρή καραντίνα για 14 ημέρες λόγω επώασης του ιού. Αυτοί οι περιορισμοί και οι κανονισμοί έχουν αναπόφευκτα επηρεάσει τους ναύλους μεταφοράς, τους ναύλους ναύλωσης, τα έσοδα και τα κέρδη, καθώς και την αξιοποίηση των εγκαταστάσεων και των ανθρώπινων πόρων (Yazir et al. 2020). Συγκεκριμένα, οι βιομηχανίες κρουαζιέρας έχουν αντιμετωπίσει τεράστιες απώλειες, καθώς οι καμπίνες, ο σχεδόν κλειστός χώρος, ενδέχεται να αυξήσουν τον κίνδυνο μόλυνσης από COVID-19. Δεύτερον, πιστεύεται ότι οι αποτελεσματικοί Επιθεωρήσεις του Κράτους Λιμένα με βάση τις συμβάσεις του Διεθνούς Οργανισμού Ναυσιπλοΐας και τις εφαρμογές μεγάλων δεδομένων θα μπορούσαν να μειώσουν τον πιθανό λειτουργικό κίνδυνο στην εποχή μετά την COVID-19 και να προσφέρουν ευκαιρίες επιτυχούς ανάκαμψης (Yazir et al. 2020).

2.5.Μεταφορικά δίκτυα

Τα καταστροφικά περιστατικά μπορούν να διαταράξουν σημαντικά τις αλυσίδες εφοδιασμού, αλλά οι περισσότερες από αυτές τις διαταραχές παραμένουν τοπικές. Μόνο με την έναρξη της COVID-19 μια διαταραχή στη ζωή μας απέκτησε παγκόσμιο μέγεθος. Προκειμένου να περιορίσουν την πανδημία, κυβερνήσεις σε όλο τον κόσμο κατέφυγαν στο κλείσιμο των συνόρων, στο κλείσιμο των εργοστασίων παραγωγής και στην επιβολή lockdown, με αποτέλεσμα τη διακοπή των παραγωγικών δυνατοτήτων και την αποδυνάμωση των καταναλωτικών δαπανών. Οι επιπτώσεις αυτών των μέτρων ήταν σαφώς ορατές στα παγκόσμια δίκτυα μεταφορών, όπου οι διαταραχές διαπερνούν το σύστημα και χρησιμεύουν ως πρόδρομος των διαταραχών στην ευρύτερη οικονομία. Σε αυτήν τη μελέτη οι Dirzka and Acciario (2022), χρησιμοποιούν τις ακυρώσεις δρομολογίων των τακτικών γραμμών ναυτιλίας, μια μορφή σοβαρής διαταραχής του δικτύου μεταφορών, ως σήματα κινδύνου για τον αντίκτυπο της πανδημίας στις παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού. Η μελέτη τους εφαρμόζει μια προσέγγιση τριών σταδίων και παρέχει πληροφορίες για τις συμπεριφορές των χειριστών όταν βρίσκονται σε κίνδυνο. Δείχνουν ότι η πανδημία αμφισβήτησε την ακεραιότητα του δικτύου υπηρεσιών και ότι οι διαταραχές του δικτύου συγκεντρώθηκαν πρώτα στην Ασία πριν επεκταθούν κατά μήκος των κύριων εμπορικών οδών. Οι ευέλικτες λειτουργίες τακτικών γραμμών ναυτιλίας, με τη βοήθεια των προγραμματισμένων αναστολών υπηρεσιών, απέτρεψαν την κατάρρευση των παγκόσμιων δικτύων θαλάσσιων μεταφορών και υπέδειξαν την ικανότητα της ναυτιλιακής βιομηχανίας να αντέχει ακόμη και σε μεγάλα καταστροφικά περιστατικά.



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

Τα δίκτυα ωκεάνιας ναυτιλίας προσφέρουν ένα χρήσιμο παράδειγμα για το πώς διαδίδεται η δυναμική των διαταραχών σε παγκόσμια κλίμακα. Οι επαναλαμβανόμενες διαταραχές δημιουργούν την ευκαιρία να αντληθούν πληροφορίες (δηλαδή, μέγεθος, διάρκεια και συχνότητα διαταραχών) από ιστορικά δεδομένα, επιτρέποντας στον κλάδο να προβλέπει και να μετριάξει τις διακοπές λειτουργίας. Αντίθετα, η πανδημία ήταν ένα ακανόνιστο περιστατικό με εξωγενή προέλευση, το οποίο αποδείχθηκε ένα δύσκολο γεγονός για τον κλάδο. Η διαταραχή επηρέασε ταυτόχρονα τα συστήματα υγείας και οικονομίας με πρωτοφανή τρόπο (Ivanov 2020; Dirzka and Acciaro 2022).

Σε αυτήν τη μελέτη οι Dirzka and Acciaro (2022), χρησιμοποίησαν σήματα κινδύνου που δημοσιεύθηκαν από φορείς εκμετάλλευσης τακτικών γραμμών για να ποσοτικοποιήσουμε τον αρχικό βαθμό και τη δυναμική της πανδημικής διαταραχής. Η θεωρητική συμβολή της εργασίας τους είναι ότι αξιολογήσανε για πρώτη φορά την επιχειρησιακή συμπεριφορά υπό κίνδυνο, επισημαίνοντας την ομαδοποίηση διαταραχών και τις αλυσιδωτές βλάβες στα δίκτυα τακτικών γραμμών. Δείξανε πώς η πανδημία επέβαλε ένα σταδιακά εντεινόμενο σοκ σε ορισμένες γεωγραφικές συστάδες, ενώ οι φορείς εκμετάλλευσης προσπάθησαν να διατηρήσουν τη συνδεσιμότητα του δικτύου μέσω μιας τριφασικής ανάλυσης δικτύου. Δείχνουμε ότι σημειώθηκε τοπική διάδοση διαταραχών, παρέχοντας ορισμένα εμπειρικά στοιχεία για τις αλυσιδωτές βλάβες στα δίκτυα ωκεάνιας ναυτιλίας. Υποστηρίζουμε ότι η αναστολή των υπηρεσιών από τους φορείς εκμετάλλευσης τακτικών γραμμών, η οποία χρησίμευσε ως στρατηγική μετριασμού του κινδύνου, διέβρωσε τη συμβατική σχέση με τους φορτωτές περιορίζοντας τον έλεγχο των τελευταίων στην πρόσβασή τους στο δίκτυο μεταφορών. Η εργασία τους θα πρέπει γενικά να ενθαρρύνει τους επαγγελματίες να εντοπίζουν ισχυρές αντιδράσεις στις διαταραχές, ειδικά καθώς αυτές γίνονται πιο συχνές σε ένα ολοένα και πιο περίπλοκο και παγκοσμιοποιημένο περιβάλλον αγοράς (Dirzka and Acciaro 2022).

Φυσικά, η παρούσα εργασία παρουσιάζει ορισμένους περιορισμούς. Περιορίσανε το πεδίο εφαρμογής τους σε επιχειρησιακές αντιδράσεις (ιδιαίτερα στον αναπρογραμματισμό και την ακύρωση δρομολογίων) προκειμένου να διερευνήσουν την επίδραση της διαταραχής της πανδημίας στη δυναμική του δικτύου. Επομένως, μελλοντικές μελέτες θα πρέπει να διερευνήσουν άλλες πτυχές, όπως εναλλακτικές δρομολογήσεις, αλλαγές στις συχνότητες κλήσεων ή λειτουργίες ναύλωσης. Δεύτερον, η μελέτη τους έχει κυρίως διερευνητικό χαρακτήρα, δεδομένου του περιορισμένου αριθμού μελετών που διερευνούν εμπειρικά τη



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

δυναμική του δικτύου τακτικών γραμμών ως αποτέλεσμα της πανδημίας. Από αυτή την άποψη, μελλοντικές μελέτες θα μπορούσαν να επισημοποιήσουν τα ευρήματα της έρευνάς μας σε ένα σύνολο υποθέσεων που μπορούν να δοκιμαστούν μόλις καταστούν διαθέσιμα περισσότερα δεδομένα για την πανδημία. Η έρευνα θα πρέπει να διερευνήσει πώς η επιδημιολογία της COVID-19 συσχετίζεται με τις δομές δικτύου που αντιπροσωπεύουν τις διαφορετικές φάσεις της πανδημίας (Dirzka and Acciario 2022).

Τρίτον, λόγω της πολυπλοκότητας των τακτικών γραμμών ναυτιλίας και της έλλειψης δεδομένων χωρητικότητας, δεν λάβανε υπόψη την χωρητικότητα που αποσύρθηκε λόγω αναστολής των υπηρεσιών. Ως εκ τούτου, δεν μπορούσαν να συμπεριλάβουν συντελεστές στάθμισης στην ανάλυση δικτύου. Κάποιος μπορεί να υποστηρίξει ότι οι ακυρωμένες δεσμεύσεις υπηρεσιών θα πρέπει να μετρώνται με βάση την αποσυρθείσα χωρητικότητα και όχι με βάση τον αριθμό των υπηρεσιών, παρόλο που οι περισσότερες υπηρεσίες βαθέων υδάτων είναι πιθανό να έχουν παρόμοια βάρη. Επιπλέον, αγνοήσανε άλλους λόγους ακύρωσης, γεγονός που τους εμπόδισε να αποδώσουν αποκλειστικά τις αλλαγές στη συμπεριφορά των ενδιαφερόμενων μερών στην πανδημία. Το κατά πόσον αυτές οι πρόσθετες πληροφορίες θα οδηγούσαν σε βελτιωμένη κατανόηση της δυναμικής του δικτύου και των αντιδράσεων στην πανδημία θα πρέπει να διερευνηθεί περαιτέρω (Dirzka and Acciario 2022).

Μελλοντική έρευνα μπορεί να υποστηρίξει τη συζήτηση σχετικά με τη γεωγραφία των μεταφορών και το φαινόμενο κυματισμού, το οποίο μπορεί να αποκαλύψει πώς να αποφευχθούν σημαντικές διαταραχές στα παγκόσμια εμπορικά δίκτυα. Η εργασία προτείνει μια προσέγγιση βασισμένη σε προσομοιώσεις για τον προσδιορισμό του κατά πόσον υπάρχει μια διαδοχική διαταραχή εντός των δικτύων, αλλά πιο ισχυρές θα μπορούσαν να αποφέρουν περαιτέρω πληροφορίες. Επιπλέον, οι μελετητές θα μπορούσαν να εξετάσουν τις επιπτώσεις της πανδημίας στην ισορροπία δυνάμεων μεταξύ των εταίρων της αλυσίδας εφοδιασμού. Αυτό θα μπορούσε επίσης να περιλαμβάνει την ανάλυση της δυναμικής του δικτύου της ενδοχώρας. Επιπλέον, τα δίκτυα θαλάσσιων μεταφορών δεν λειτουργούν μεμονωμένα, γεγονός που δικαιολογεί μια διερεύνηση της δυναμικής του διατροφικού δικτύου κατά τη διάρκεια ενός καταστροφικού συμβάντος (Dirzka and Acciario 2022).

Η εργασία των Pan et al. (2022) διερεύνησε το πρόβλημα της ενίσχυσης της συνδεσιμότητας του δικτύου μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, το οποίο έχει διαμορφωθεί για να μεγιστοποιήσει τόσο τη δομική συνδεσιμότητα όσο και την πιθανότητα ανοίγματος νέων



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

ναυτιλιακών συνδέσεων μεταξύ λιμένων με την προσθήκη ενός συνόλου ναυτιλιακών συνδέσεων. Στο προτεινόμενο μοντέλο, χρησιμοποιήθηκε αλγεβρική συνδεσιμότητα για τη μέτρηση της δομικής συνδεσιμότητας του ναυτιλιακού δικτύου εντοπίζοντας την τομή με το μικρότερο συνολικό βάρος σύνδεσης, αντανακλώντας την μεγαλύτερη ευπάθεια του δικτύου, και εφαρμόστηκε ένα εκτεταμένο μοντέλο βαρύτητας για την εκτίμηση της πιθανότητας ανοίγματος νέων ναυτιλιακών συνδέσεων. Ένας αποτελεσματικός αλγόριθμος βασισμένος στο διάλυμα Fiedler έχει σχεδιαστεί για να βρίσκει γρήγορα βέλτιστες λύσεις του προτεινόμενου μοντέλου, καθώς η μεγιστοποίηση της αλγεβρικής συνδεσιμότητας είναι δύσκολη (NP). Δοκιμάσανε το προτεινόμενο μοντέλο και τον αλγόριθμο διεξάγοντας δύο ομάδες πειραμάτων σε ένα πραγματικό δίκτυο μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων που περιέχει 1082 λιμάνια και 5915 μη κατευθυνόμενες συνδέσεις μεταξύ 176 χωρών. Στην πρώτη ομάδα πειραμάτων, οι καθολικά βέλτιστες λύσεις λαμβάνονται με επανάληψη όλων των εφικτών συνδέσεων. Στη δεύτερη ομάδα πειραμάτων, ο προτεινόμενος ευρετικός αλγόριθμος εφαρμόζεται για να βρει τους βέλτιστους συνδέσμους από ένα σύνολο εφικτών συνδέσεων.

Αναλυτικότερα, τα πειράματα προσομοίωσης δείχνουν ότι η σύνδεση λιμένων με σχετικά ασθενή συνδεσιμότητα με λιμάνια που έχουν ισχυρή συνδεσιμότητα (τα περισσότερα από αυτά είναι κομβικά λιμάνια) θα βελτίωνε σημαντικά τη συνδεσιμότητα ολόκληρου του ναυτιλιακού δικτύου (Pan et al. 2022). Η μεγιστοποίηση της αλγεβρικής συνδεσιμότητας είναι ο στόχος βελτιστοποίησης του προτεινόμενου μοντέλου, το οποίο εντοπίζει την τομή με το μικρότερο συνολικό βάρος σύνδεσης που αντανακλά τη μεγαλύτερη ευπάθεια του δικτύου, επομένως η προσθήκη ενός συνόλου συνδέσεων στα πιο ευάλωτα μέρη του ναυτιλιακού δικτύου θα αυξήσει στο έπακρο την αξία της αλγεβρικής συνδεσιμότητας, πράγμα που σημαίνει μέγιστη βελτίωση στη συνδεσιμότητα ολόκληρου του ναυτιλιακού δικτύου (Pan et al. 2022). Θα ήταν δυνατό να εφαρμοστεί η μέθοδός τους για την παροχή στρατηγικών ανοίγματος ναυτιλιακών διαδρομών για τις λιμενικές αρχές και τους ναυτιλιακούς φορείς, με σκοπό την ενίσχυση της θαλάσσιας συνεργασίας μεταξύ συγκεκριμένων οικονομικών περιοχών στην εποχή μετά την COVID-19.

Συγκεκριμένα, για τα μικρά νησιωτικά αναπτυσσόμενα κράτη και τις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες των οποίων η κατανάλωση και η παραγωγή εξαρτώνται περισσότερο από το διεθνές εμπόριο, αντιμετωπίζουν μεγαλύτερες προκλήσεις από τις χώρες που διαθέτουν λιμάνια-κόμβους κατά τη διάρκεια της πανδημίας. Οι θαλάσσιες μεταφορές αποτελούν σωτηρία για



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

αυτές τις χώρες για την ενίσχυση του εξωτερικού εμπορίου, αλλά τα αντιεπιδημικά και ελεγκτικά μέτρα περιορίζουν τις εισαγωγές και εξαγωγές εμπορευμάτων στις θαλάσσιες δραστηριότητες, προκαλώντας ενδεχομένως διαταραχές στην αλυσίδα εφοδιασμού, πληθωρισμό και κοινωνική αναταραχή. Η ενίσχυση της ναυτιλιακής τους συνδεσιμότητας θα μετριάσει τον αρνητικό αντίκτυπο της πανδημίας στις οικονομίες τους. Επομένως, είναι σημαντικό να κατανοήσουμε ποιες νέες ναυτιλιακές συνδέσεις πρέπει να ανοίξουν και πού η ενθάρρυνση της ναυτιλιακής δραστηριότητας θα βελτίωνε καλύτερα τη συνδεσιμότητα των λιμένων τους (Pan et al. 2022).

Τα πειράματα προσομοίωσης δείχνουν επίσης ότι νέες ναυτιλιακές συνδέσεις τείνουν να ανοίγουν μεταξύ κομβικών λιμένων, ιδίως για την εξυπηρέτηση των εμπορικών οδών Ανατολής-Δύσης, όταν εξετάζεται μόνο η πιθανότητα ανοίγματος νέων διαδρομών. Ωστόσο, η αρνητική τάση έχει παρατηρηθεί στα επίπεδα συνδεσιμότητας των τακτικών γραμμών σε παγκόσμια κλίμακα κατά τη διάρκεια της COVID-19. Επομένως, η κυβέρνηση δεν μπορεί να υπακούσει πλήρως στους κανόνες λειτουργίας της ναυτιλιακής αγοράς. Είναι απαραίτητο να παρέμβει μετριοπαθώς στην εγχώρια ναυτιλιακή βιομηχανία, όπως η παροχή κάποιας πολιτικής υποστήριξης για τη βελτίωση της συνδεσιμότητας της ναυτιλίας σε συγκεκριμένες περιοχές, ώστε να μετριαστούν οι αρνητικές επιπτώσεις της πανδημίας στη ναυτιλία εμπορευματοκιβωτίων (Pan et al. 2022).

Από τις παραπάνω μελέτες προκύπτει ότι, το δίκτυο της ναυτιλίας επηρεάστηκε από την πανδημία (Dirzka and Acciaro 2022; Pan et al. 2022). Αναλυτικότερα, η πανδημία αμφισβήτησε την ακεραιότητα του δικτύου υπηρεσιών και ότι οι διαταραχές του δικτύου συγκεντρώθηκαν πρώτα στην Ασία πριν επεκταθούν κατά μήκος των κύριων εμπορικών οδών. Οι ευέλικτες λειτουργίες τακτικών γραμμών ναυτιλίας, με τη βοήθεια των προγραμματισμένων αναστολών υπηρεσιών, απέτρεψαν την κατάρρευση των παγκόσμιων δικτύων θαλάσσιων μεταφορών και υπέδειξαν την ικανότητα της ναυτιλιακής βιομηχανίας να αντέχει ακόμη και σε μεγάλα καταστροφικά περιστατικά (Dirzka and Acciaro 2022). Συγκεκριμένα, για τα μικρά νησιωτικά αναπτυσσόμενα κράτη και τις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες των οποίων η κατανάλωση και η παραγωγή εξαρτώνται περισσότερο από το διεθνές εμπόριο, αντιμετωπίζουν μεγαλύτερες προκλήσεις από τις χώρες που διαθέτουν λιμάνια-κόμβους κατά τη διάρκεια της πανδημίας. Οι θαλάσσιες μεταφορές αποτελούν σωτηρία για αυτές τις χώρες για την ενίσχυση του εξωτερικού εμπορίου, αλλά τα αντιεπιδημικά και



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

ελεγκτικά μέτρα περιορίζουν τις εισαγωγές και εξαγωγές εμπορευμάτων στις θαλάσσιες δραστηριότητες, προκαλώντας ενδεχομένως διαταραχές στην αλυσίδα εφοδιασμού, πληθωρισμό και κοινωνική αναταραχή (Pan et al. 2022).

Συνοψίζοντας, στο παρόν κεφάλαιο επιχειρείται η απάντηση του πρώτου ερευνητικού ερωτήματος της παρούσας διπλωματικής, δηλαδή κατά πόσο και με ποιούς τρόπους η πανδημία επηρέασε την ναυτιλία. Μέσα από την βιβλιογραφία προκύπτει ότι η πανδημία έπληξε την ναυτιλιακή βιομηχανία διαμέσου της επίδρασης που άσκησε στο θαλάσσιο εμπόριο, στη χρηματοοικονομική απόδοση εταιρειών του κλάδου, στα θαλάσσια φορτία, στην υγεία και ασφάλεια και στα μεταφορικά δίκτυα.

Προκύπτει πως η πανδημία επηρέασε αρνητικά την ναυτιλία μέσω της μείωσης της ζήτησης για εμπορεύματα η οποία προκλήθηκε από τη μείωση της κατανάλωσης παγκοσμίως (Xu et al. 2021; Michail and Melas 2020) κάτι που έγινε εμφανές και στη χρηματιστηριακή αξία των εταιρειών του κλάδου (Gavalas et al. 2022; Marobhe 2022). Ωστόσο, αυτή η αρνητική επίδραση δεν φαίνεται να παρουσιάζει ομοιογένεια καθώς υπάρχει διαφορά ως προς την ανθεκτικότητα ανάμεσα στις διάφορες αγορές όπως αυτή της αγοράς ξηρού φορτίου και των δεξαμενόπλοιων καθώς τα πλοία για μεταφορά ξηρού φορτίου επηρεάστηκε αρνητικά από την επίδραση του COVID19, ενώ τα δεξαμενόπλοια φαίνεται να είναι ανθεκτικά στην επίδραση του COVID19. Επίσης, πέρα από το είδος του φορτίου, σημαντικός παράγοντας φαίνεται να είναι και ο χρόνος καθώς οι παγκόσμιες μεταφορές ξηρού φορτίου χύδην επηρεάστηκαν σε μεγάλο βαθμό από τις πολιτικές lockdown τον δεύτερο μήνα κατά τη διάρκεια της πανδημίας (Zhao et al. 2022). Ακόμη παραδοσιακά ναυτιλιακές χώρες όπως η Ελλάδα, η Σιγκαπούρη και η Ταϊβάν φαίνεται πως επηρεάστηκαν λιγότερο από τον COVID19 ως προς τη χρηματιστηριακή αξία των ναυτιλιακών εταιρειών (Marobhe 2022).

Προκύπτει λοιπόν πως η ανθεκτικότητα του κλάδου στην αρνητική επίδραση της πανδημίας εξαρτάται από το φορτίο, το χρόνο και την αγορά στην οποία δραστηριοποιείται η ναυτιλιακή εταιρεία. Κατά συνέπεια, οι εταιρείες που απασχολούνται στον ναυτιλιακό κλάδο μπορούν να διαφοροποιήσουν τις δραστηριότητές τους προκειμένου να προστατεύσουν τη ρευστότητά τους και να προβούν σε διάφορες τεχνικές αντιστάθμισης κινδύνου για να εξασφαλίσουν την βιωσιμότητά τους (Michail and Melas 2020; Gavalas et al. 2022). Επιπλέον, από τη μεριά του το κράτος προτείνεται να ασκήσει πολιτική που να βελτιώνει τη ρευστότητα είτε έμμεσα, μέσω



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

μιας πιθανής περιόδου αναστολής σε συγκεκριμένες φορολογικές δαπάνες που σχεδιάζονται με σκοπό να δοθεί στον πλοιοκτήτη και τους πιστωτές επαρκής χρόνος για να λάβουν υπόψη τα επιχειρηματικά σχέδια σχετικά με την αναδιάρθρωση, την αναχρηματοδότηση και άλλες πιθανές οδούς διαφυγής, είτε άμεσα, αναγνωρίζοντας ότι η νέα χρηματοδότηση κατά τη διάρκεια μιας προκαθορισμένης περιόδου θα πρέπει να έχει προτεραιότητα έναντι των μη εξασφαλισμένων πιστωτών (Gavalas et al. 2022). Ακόμη το κράτος πρέπει να λάβει μέτρα που να ενισχύουν την ανθεκτικότητα της ναυτιλιακής βιομηχανίας, όπως τη ψηφιοποίηση της αλυσίδας εφοδιασμού και η εφαρμογή πρωτοποριακών τεχνολογιών όπως το blockchain και το IoT (Hirata and Matsuda 2022), η ενίσχυση της παρακολούθησης της σύνδεσης λιμένων, η αποκέντρωση της κατανομής περιουσιακών στοιχείων, η προώθηση της ανάπτυξης έξυπνων λιμένων και έξυπνης ναυτιλίας, και να ληφθούν περαιτέρω μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων της πανδημίας COVID19 στις θαλάσσιες μεταφορές (Zhao et al. 2022; Dirzka and Acciaro 2022).



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

3. Η επίδραση του πολέμου Ουκρανίας-Ρωσίας στην ναυτιλία

Η βιβλιογραφία που εξετάζει την επίδραση του COVID19 στην ναυτιλία, μπορεί να κατηγοριοποιηθεί σε θεματικές όπως τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, τη χρηματοοικονομική απόδοση και τα θαλάσσια φορτία.

3.1. Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου

Οι πρόσφατες γεωπολιτικές κρίσεις έχουν αναδιαμορφώσει τα παγκόσμια πρότυπα ναυτιλίας, επηρεάζοντας βαθιά τις σχετικές εκπομπές άνθρακα. Οι Xu et al. (2025), χρησιμοποιούν δεδομένα από το σύστημα αυτόματης αναγνώρισης από τον Μάρτιο του 2021 έως τον Φεβρουάριο του 2024 και το μοντέλο αξιολόγησης εκπομπών της κυκλοφορίας πλοίων για να διερευνήσουν τις αλλαγές στις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα από τη ναυτιλία στην περιοχή της Μαύρης Θάλασσας πριν και κατά τη διάρκεια του πολέμου Ρωσίας-Ουκρανίας. Διαπιστώνουν ότι οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα από τη ναυτιλία στην αποκλειστική οικονομική ζώνη της Μαύρης Θάλασσας της Ουκρανίας μειώθηκαν κατά μέσο όρο 17,88% ετησίως, ενώ εκείνες στις αποκλειστικές οικονομικές ζώνες της Μαύρης Θάλασσας της Ρουμανίας και της Τουρκίας αυξήθηκαν κατά 36,30% και 16,08% ετησίως αντίστοιχα. Σε επίπεδο ταξιδιού, οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα από τη ναυτιλία από το θαλάσσιο εμπόριο μεταξύ Ρωσίας και Ευρωπαϊκής Ένωσης μειώθηκαν προφανώς, ενώ εκείνες από το θαλάσσιο εμπόριο με ορισμένες χώρες της Ασίας και της Μέσης Ανατολής έχουν προφανώς αυξηθεί. Τα ευρήματα αποκαλύπτουν τις προκλήσεις για τον στόχο της κλιματικής αλλαγής στον παγκόσμιο ναυτιλιακό τομέα λόγω των περιφερειακών γεωπολιτικών κρίσεων.

Συγκεκριμένα, αυτή η μελέτη ανέλυσε ποσοτικά τις αλλαγές στις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα από τις ναυτιλιακές μεταφορές από την έναρξη του πολέμου Ρωσίας-Ουκρανίας σε τέσσερα επίπεδα, παγκοσμίως, Αποκλειστικής Οικονομικής Ζώνης, ναυτιλιακών οδών και λιμένων. Παρατηρήσανε ότι οι οικονομικές κυρώσεις που επιβλήθηκαν από τις δυτικές χώρες άλλαξαν τη ναυτιλιακή βιομηχανία της Ρωσίας, μειώνοντας ιδιαίτερα τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα από χημικά δεξαμενόπλοια, πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, δεξαμενόπλοια υδροποιημένου φυσικού αερίου και πετρελαιοφόρα (Xu et al. 2025). Αυτές οι μειώσεις οφείλονται κυρίως σε κυρώσεις σε αγαθά όπως οι πρώτες ύλες και το διυλισμένο



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

πετρέλαιο, οδηγώντας σε μειωμένη ζήτηση μεταφορών και, κατά συνέπεια, σε χαμηλότερες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (Xu et al. 2025).

Παρά την απαγόρευση των εισαγωγών αργού πετρελαίου από τις δυτικές χώρες, οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα από πετρελαιοφόρα στην Αποκλειστική Οικονομική Ζώνη της Ρωσίας αυξήθηκαν προφανώς κατά το δεύτερο έτος του πολέμου Ρωσίας-Ουκρανίας, αντανακλώντας τη στροφή της Ρωσίας προς νέους εμπορικούς εταίρους και αγορές, ιδίως στην Ασία. Αυτή η μετατόπιση πιθανότατα οδήγησε σε μεγαλύτερες διαδρομές και αυξημένη συχνότητα μεταφορών, αυξάνοντας έτσι τις εκπομπές. Επιπλέον, ορισμένες συναλλαγές μπορεί να διεξάγονται μέσω άτυπων καναλιών ή σκιωδών στόλων (Xu et al. 2025). Αυτοί οι στόλοι συχνά χρησιμοποιούν αναποτελεσματικές τεχνολογίες, με αποτέλεσμα υψηλότερες εκπομπές. Η συμπερίληψη αυτών των δεδομένων θα μπορούσε να αποκαλύψει υψηλότερα επίπεδα εκπομπών, κρίσιμα για την ανάπτυξη αποτελεσματικών διεθνών πολιτικών και αντιδράσεων. Ο αποκλεισμός των ουκρανικών λιμένων από τη Ρωσία οδήγησε σε απότομη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στην Αποκλειστική Οικονομική Ζώνη της Ουκρανίας και στις κύριες ναυτιλιακές οδούς της, φτάνοντας σχεδόν σε μείωση 60% και 100% κατά τα πρώτα στάδια του πολέμου Ρωσίας-Ουκρανίας. Η Ουκρανία, γνωστή ως ο σιτοβολώνας της Ευρώπης, έχει ιδιαίτερα επείγουσα ανάγκη για μεταφορά σιτηρών, ειδικά κατά τη διάρκεια του πολέμου, γεγονός που έχει αυξήσει τις παγκόσμιες ανησυχίες σχετικά με την επισιτιστική ασφάλεια. Αν και οι εκπομπές από τα πλοία μεταφοράς χύδην φορτίου μεταξύ Ουκρανίας και Θάλασσας του Μαρμαρά αρχικά μειώθηκαν σχεδόν κατά 100%, το ποσοστό αυτό αργότερα μειώθηκε σε περίπου 30%, αντανακλώντας κάποια ανάκαμψη στη μεταφορική δραστηριότητα μετά από διεθνή παρέμβαση και εναλλακτικές λύσεις logistics (Xu et al. 2025). Επομένως, ενόψει των προκλήσεων των γεωπολιτικών συγκρούσεων, η διεθνής κοινότητα, η ναυτιλιακή βιομηχανία και οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής πρέπει να συνεργαστούν για να βρουν αποτελεσματικές στρατηγικές για τον μετριασμό των επιπτώσεων του πολέμου, διασφαλίζοντας τη σταθερότητα των παγκόσμιων αλυσίδων εφοδιασμού και την περιβαλλοντική βιωσιμότητα (Xu et al. 2025). Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι ο στόχος του Διεθνούς Οργανισμού Ναυσιπλοΐας για επίτευξη μηδενικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου έως το 2050 αντιμετωπίζει προκλήσεις που προκαλούνται από γεωπολιτικές κρίσεις. Οι γεωπολιτικές κρίσεις μπορεί να αναγκάσουν τις χώρες να επανεκτιμήσουν και να αναπροσαρμόσουν τις αλυσίδες εφοδιασμού τους σε απάντηση στις κυρώσεις και τους κινδύνους ασφαλείας (Xu et al. 2025).



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,

“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων κατά την περίοδο 2019-2022”

Η ανάγκη αποφυγής κυρώσεων και οι ανησυχίες για την ασφάλεια έχουν αναγκάσει ορισμένες ναυτιλιακές εταιρείες να επανασχεδιάσουν τις ναυτιλιακές τους διαδρομές και να επιλέξουν εναλλακτικά λιμάνια, γεγονός που οδηγεί σε αυξημένες αποστάσεις μεταφοράς και κατανάλωση καυσίμων, με αποτέλεσμα υψηλότερες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα. Κατά τη διάρκεια γεωπολιτικών κρίσεων, τα έθνη συχνά δίνουν προτεραιότητα στα δικά τους οικονομικά συμφέροντα και τα συμφέροντα ασφαλείας, γεγονός που μπορεί να υπονομεύσει τη δέσμευσή τους για την προστασία του περιβάλλοντος. Επιπλέον, οι κυρώσεις που προκαλούνται από γεωπολιτικές κρίσεις έχουν οδηγήσει ορισμένες εταιρείες, όταν αντιμετωπίζουν αυστηρούς περιορισμούς, να καταφύγουν σε παράνομα ή ημι-νόμιμα μέτρα για την ελαχιστοποίηση του κόστους συμμόρφωσης. Η εμφάνιση σκιωδών στόλων είναι ιδιαίτερα ανησυχητική, καθώς αυτά τα πλοία, τα οποία συχνά δεν συμμορφώνονται με τους διεθνείς κανονισμούς, ενδέχεται να χρησιμοποιούν αναποτελεσματικά καύσιμα και τεχνολογίες χαμηλών προδιαγραφών εκπομπών, επιδεινώνοντας το πρόβλημα των εκπομπών άνθρακα. Αυτές οι δραστηριότητες όχι μόνο προσθέτουν στο παγκόσμιο βάρος των εκπομπών άνθρακα της ναυτιλίας, αλλά δημιουργούν και πρόσθετες δυσκολίες για διεθνή ρυθμιστικά και περιβαλλοντικά μέτρα (Xu et al. 2025). Οι γεωπολιτικές κρίσεις όχι μόνο διαταράσσουν το παγκόσμιο λειτουργικό πλαίσιο της ναυτιλιακής βιομηχανίας, αλλά επηρεάζουν και τις λειτουργικές στρατηγικές των ναυτιλιακών εταιρειών σε διαφορετικές περιοχές. Οι ένοπλες συγκρούσεις έχουν οδηγήσει σε διακυμάνσεις στις τιμές της ενέργειας, διαταραχές στις αλυσίδες εφοδιασμού και αναδιάρθρωση των ναυτιλιακών οδών, τα οποία έχουν συμβάλει συλλογικά στην αύξηση των εκπομπών από τη ναυτιλία. Επιπλέον, οι αλλαγές στο διεθνές πολιτικό τοπίο έχουν οδηγήσει σε συγκέντρωση ναυτιλιακών δραστηριοτήτων σε ορισμένες χώρες και περιοχές, επιδεινώνοντας έτσι την αύξηση των εκπομπών σε αυτές τις συγκεκριμένες περιοχές (Xu et al. 2025). Επομένως, οι αλλαγές στις ναυτιλιακές οδούς, το αυξημένο λειτουργικό κόστος και οι δραστηριότητες των σκιωδών στόλων που προκαλούνται από τις γεωπολιτικές κρίσεις πρέπει να ληφθούν πλήρως υπόψη στις μελλοντικές παγκόσμιες ναυτιλιακές πολιτικές και τον στρατηγικό σχεδιασμό. Ο Διεθνής Οργανισμός Ναυσιπλοΐας έχει θέσει μια φιλόδοξη στρατηγική μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου για το 2023. Ωστόσο, διαπιστώνουμε ότι, παρά τις ενισχυμένες προσπάθειες μετριασμού της κλιματικής αλλαγής από διεθνείς ρυθμιστικούς φορείς όπως ο Διεθνής Οργανισμός Ναυσιπλοΐας και η Ευρωπαϊκή Ένωση, συμπεριλαμβανομένου του Συστήματος Εμπορίας Εκπομπών της ΕΕ και του υφιστάμενου Δείκτη Ενεργειακής Απόδοσης Υφιστάμενων Πλοίων



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

του Διεθνούς Οργανισμού Ναυσιπλοΐας, καθώς και του Δείκτη Έντασης Άνθρακα, οι παγκόσμιες εκπομπές από τη ναυτιλία εξακολουθούν να αυξάνονται με μέσο ετήσιο ρυθμό 1,63% από το 2021 έως το 2024 (Xu et al. 2025).

Επιπλέον, κατά τη διάρκεια του πολέμου Ρωσίας-Ουκρανίας, οι εκπομπές από συγκεκριμένους τύπους πλοίων, όπως πετρελαιοφόρα, δεξαμενόπλοια υγροποιημένου φυσικού αερίου και πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, αυξήθηκαν προφανώς. Παρ' όλα αυτά, όταν αξιολογήθηκε χρησιμοποιώντας τον Ετήσιο Δείκτη Απόδοσης (AER) με βάση τα πλοία, η ένταση άνθρακα μειώθηκε κατά 22% το 2018 σε σύγκριση με το 2008. Με βάση το σύνολο δεδομένων που χρησιμοποιήθηκε σε αυτή τη μελέτη, ο Ετήσιος Δείκτης Απόδοσης με βάση τα πλοία το 2023 μειώθηκε κατά 9,67% σε σύγκριση με το 2021, σύμφωνα με τη συνολική τάση που αναφέρθηκε στην 83η σύνοδο της Επιτροπής Προστασίας του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος. Εάν αυτή η πτωτική τάση συνεχιστεί, η ένταση άνθρακα αναμένεται να μειωθεί κάτω από το 60% των επιπέδων του 2008 έως το 2028, επιτυγχάνοντας τον στρατηγικό στόχο του Διεθνούς Οργανισμού Ναυσιπλοΐας για το 2023 δύο χρόνια νωρίτερα από το χρονοδιάγραμμα, αν και τρία χρόνια αργότερα από ό,τι προβλεπόταν με βάση τα δεδομένα της 83ης συνόδου της Επιτροπής Προστασίας του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος. Επιπλέον, παρατηρήσανε ότι η μείωση του Ετήσιου Δείκτη Απόδοσης με βάση τα πλοία επιταχύνθηκε το 2023 σε σύγκριση με το 2022, πιθανώς λόγω αλλαγών στις ναυτιλιακές διαδρομές που οφείλονταν σε γεωπολιτικά γεγονότα που οδήγησαν σε μεγαλύτερα ταξίδια και συνέβαλαν περαιτέρω στη μείωση του Ετήσιου Δείκτη Απόδοσης με βάση τα πλοία (Xu et al. 2025).

Ωστόσο, η αύξηση των αποστάσεων ταξιδιού οδήγησε επίσης σε μειωμένη συνολική αποδοτικότητα των μεταφορών, με αποτέλεσμα την αύξηση των συνολικών παγκόσμιων εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στη θάλασσα. Πρέπει να σημειωθεί ότι τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται από τον Διεθνή Οργανισμό Ναυσιπλοΐας και την Επιτροπή Προστασίας του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος προέρχονται από το Σύστημα Συλλογής Δεδομένων (DCS), το οποίο βασίζεται σε αναφερόμενα δεδομένα από ναυτιλιακές μεταφορές ολικής χωρητικότητας 5.000 τόνων ή περισσότερο. Αντίθετα, η παρούσα μελέτη χρησιμοποιεί δεδομένα τροχιάς και δεδομένα τεχνικών προδιαγραφών πλοίων, καλύπτοντας μεγαλύτερο αριθμό πλοίων, αν και με δυνητικά χαμηλότερη ακρίβεια δεδομένων από το Σύστημα Συλλογής Δεδομένων. Αυτή η διαφορά είναι ένας πρωταρχικός λόγος για τον οποίο οι τιμές του Ετήσιου Δείκτη Απόδοσης που βασίζονται σε πλοία και υπολογίζονται σε αυτήν τη μελέτη είναι υψηλότερες από αυτές



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

που αναφέρθηκαν από τον Διεθνή Οργανισμό Ναυσιπλοΐας και την Επιτροπή Προστασίας του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος. Ενώ οι πολιτικές για την κλιματική αλλαγή και οι τεχνολογικές εξελίξεις συμβάλλουν στη μείωση των εκπομπών, οι γεωπολιτικοί παράγοντες συχνά έχουν προφανή, απρόβλεπτο αντίκτυπο στις παγκόσμιες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα της ναυτιλίας (Xu et al. 2025).

Αυτός ο αντίκτυπος είναι ιδιαίτερα έντονος όταν οι γεωπολιτικές κρίσεις διαταράσσουν βασικές ναυτιλιακές οδούς, τον ενεργειακό εφοδιασμό ή τα εμπορικά πρότυπα. Οι γεωπολιτικές κρίσεις που οδηγούν σε προσαρμογές διαδρομών και μεγαλύτερα ταξίδια μπορούν να μεταβάλουν γρήγορα τις τάσεις των εκπομπών από τις θαλάσσιες μεταφορές, οδηγώντας σε αποκλίσεις από τους καθορισμένους στόχους μείωσης των εκπομπών. Επομένως, οι παγκόσμιες πολιτικές για την κλιματική αλλαγή και οι στόχοι μείωσης των εκπομπών πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τις πιθανές επιπτώσεις τέτοιων απρόβλεπτων γεωπολιτικών γεγονότων στις εκπομπές από τις θαλάσσιες μεταφορές. Οι μελλοντικές πολιτικές δεν θα πρέπει μόνο να αντιμετωπίζουν τις προκλήσεις που θέτει η κλιματική αλλαγή, αλλά και να ενσωματώνουν πιο ευέλικτες και προσαρμοστικές στρατηγικές ως απάντηση στις πολυπλοκότητες των γεωπολιτικών συγκρούσεων. Συνίσταται η ενσωμάτωση περισσότερων εκτιμήσεων κινδύνου και προσομοιώσεων σεναρίων στις μακροπρόθεσμες στρατηγικές για τα αέρια του θερμοκηπίου για τη ναυτιλιακή βιομηχανία, ώστε να ενισχυθεί η προσαρμοστικότητά της να ανταποκρίνεται σε γεωπολιτικές κρίσεις. Αυτό θα βοηθήσει τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής να προσαρμόσουν γρήγορα τις πολιτικές για τις εκπομπές από τις θαλάσσιες μεταφορές ενόψει απρόβλεπτων γεγονότων, όπως οι πόλεμοι, διασφαλίζοντας την επίτευξη των στόχων μείωσης των εκπομπών (Xu et al. 2025).

Αναμφισβήτητα, οι επιπτώσεις των γεωπολιτικών κρίσεων στις παγκόσμιες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα της ναυτιλίας ασκούν νέες πιέσεις και απαιτήσεις στον Διεθνή Οργανισμό Ναυσιπλοΐας, ο οποίος πρέπει να λάβει αυστηρότερα ρυθμιστικά μέτρα και να προωθήσει δυναμικά καθαρότερα καύσιμα για να διασφαλίσει ότι η παγκόσμια ναυτιλιακή βιομηχανία μπορεί να συνεχίσει να προοδεύει προς τον στόχο μηδενικών καθαρών εκπομπών (Xu et al. 2025).

Επίσης, μελέτη των Lyu et al. (2025) εξετάζει τον αντίκτυπο της σύγκρουσης Ρωσίας-Ουκρανίας στις εκπομπές άνθρακα από την παγκόσμια ναυτιλία αργού πετρελαίου, αναλύοντας 5,6 δισεκατομμύρια αρχεία διαδρομών ναυτιλίας (AIS) (Ιανουάριος



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

2021–Δεκέμβριος 2023). Τα βασικά ευρήματα είναι ότι ένα χρόνο μετά την έναρξη της σύγκρουσης, οι εκπομπές μειώθηκαν κατά 5,8%, οι αποστάσεις μεταφοράς αυξήθηκαν κατά 2,7% και ο όγκος ναυτιλίας μειώθηκε κατά 9,7%. Επιπλέον, εμφανίστηκαν περιφερειακές ανισότητες όπου οι εκπομπές μειώθηκαν στον Βόρειο Ατλαντικό, τη Μεσόγειο, την Κίνα και τη Ρωσία, αλλά αυξήθηκαν στον Ινδικό και τον Ειρηνικό Ωκεανό, την Ευρώπη, τη Μέση Ανατολή και τη Βόρεια Αφρική. Ακόμη, οι πρώτες περίοδοι συγκρούσεων παρουσίασαν ασταθείς εκπομπές, οι οποίες αργότερα σταθεροποιήθηκαν με την καθιέρωση νέων διαδρομών. Η ανάλυση παλινδρόμησης υποστηρίζει αυτά τα ευρήματα, υπογραμμίζοντας τον περιβαλλοντικό αντίκτυπο των γεωπολιτικών συγκρούσεων και προσφέροντας πληροφορίες για βιώσιμες στρατηγικές ναυτιλίας (Lyu et al. 2025).

Συγκεκριμένα, αυτή η μελέτη, που λαμβάνει χώρα με φόντο τη σύγκρουση Ρωσίας-Ουκρανίας, χρησιμοποιεί δεδομένα που αφορούν αρχεία διαδρομών ναυτιλίας από το 2021 έως το 2023 για να εξετάσει τη χωροχρονική δυναμική των παγκόσμιων οδών μεταφοράς αργού πετρελαίου και των εκπομπών άνθρακα τόσο από μακροσκοπική όσο και από μικροσκοπική άποψη. Τα κύρια συμπεράσματα είναι πως από την οπτική γωνία των παγκόσμιων εκπομπών άνθρακα, η σύγκρουση Ρωσίας-Ουκρανίας οδήγησε σε μείωση κατά έξι τοις εκατό των παγκόσμιων εκπομπών άνθρακα από τη μεταφορά αργού πετρελαίου (Lyu et al. 2025). Παρόλο που η μέση απόσταση μεταφοράς αυξήθηκε κατά περίπου τρία τοις εκατό, αυτή η αύξηση δεν ήταν επαρκής για να αντισταθμίσει τη μείωση των εκπομπών άνθρακα που προέκυψε από τη μείωση κατά δέκα τοις εκατό του συνολικού όγκου του μεταφερόμενου αργού πετρελαίου. Ακόμη, ο αντίκτυπος της σύγκρουσης Ρωσίας-Ουκρανίας στις θαλάσσιες εκπομπές άνθρακα δείχνει σημαντική χωρική ετερογένεια καθώς όσον αφορά τις θαλάσσιες περιοχές, οι εκπομπές άνθρακα μειώθηκαν στον Βόρειο Ατλαντικό και τη Μεσόγειο, αλλά αυξήθηκαν στον Ινδικό και τον Ειρηνικό Ωκεανό. Σε επίπεδο λιμένων, οι εκπομπές άνθρακα μειώθηκαν σημαντικά στα ουκρανικά και τα γύρω λιμάνια, ενώ οι εκπομπές σε κρίσιμα λιμάνια όπως το Στενό του Ορμούζ και η Διώρυγα του Σουέζ αυξήθηκαν σημαντικά. Σε εθνικό επίπεδο, οι εκπομπές άνθρακα της Κίνας μειώθηκαν κατά σχεδόν 13%, ενώ οι εκπομπές στην Ανατολική Αφρική και τη Μέση Ανατολή αυξήθηκαν σημαντικά (Lyu et al. 2025).

Ο αντίκτυπος της σύγκρουσης Ρωσίας-Ουκρανίας στις εκπομπές άνθρακα παρουσίασε σημαντική χρονική μεταβλητότητα, με τις εκπομπές να παρουσιάζουν έντονες διακυμάνσεις στα αρχικά στάδια της σύγκρουσης και να σταθεροποιούνται σταδιακά υπό νέα πρότυπα



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

μεταφορών, στενά συνδεδεμένες με αλλαγές στις διεθνείς σχέσεις και το εμπόριο που οφείλονται σε γεωπολιτικές συγκρούσεις. Η σύγκρουση Ρωσίας-Ουκρανίας οδήγησε σε σχετική αύξηση των εκπομπών άνθρακα σε επίπεδο ταξιδιού για τη μεταφορά αργού πετρελαίου μεταξύ των χωρών που έχουν επιβάλει κυρώσεις στη Ρωσία. Λόγω της μετατόπισης των εμπορικών εταίρων μετά τις κυρώσεις, οι χώρες που έχουν επιβάλει κυρώσεις βίωσαν σημαντικά μεγαλύτερες ναυτιλιακές διαδρομές, με αποτέλεσμα αξιοσημείωτη αύξηση των μέσων εκπομπών άνθρακα σε σύγκριση με τις χώρες που δεν έχουν επιβάλει κυρώσεις (Lyu et al. 2025).

Οι προσαρμογές στις εμπορικές ροές που προκλήθηκαν από τη σύγκρουση Ρωσίας-Ουκρανίας οδήγησαν σε σημαντικές αυξήσεις και μειώσεις των εκπομπών άνθρακα σε ορισμένες περιοχές. Αυτές οι αλλαγές συνδέονται στενά όχι μόνο με τις προσαρμογές στις ναυτιλιακές οδούς αλλά και με τις περιφερειακές πολιτικές και τις διεθνείς εμπορικές ροές. Συγκεκριμένα, η μείωση των εκπομπών άνθρακα στον Βόρειο Ατλαντικό και τη Μεσόγειο σχετίζεται άμεσα με τη μειωμένη εξάρτηση της Ευρώπης από το ρωσικό αργό πετρέλαιο. Οι μικρότερες αποστάσεις εναλλακτικών ναυτιλιακών οδών, σε συνδυασμό με την πρόοδο στις λιμενικές υποδομές, τη βελτιστοποίηση των διαδρομών και τις πολιτικές πράσινης μετάβασης στη Δυτική Ευρώπη, έχουν συμβάλει στη μείωση των εκπομπών άνθρακα (Lyu et al. 2025). Από την άλλη πλευρά, η αύξηση των εκπομπών άνθρακα στις περιοχές του Ινδικού Ωκεανού και του Ειρηνικού αντανακλά τη μετατόπιση των ρωσικών προμηθειών πετρελαίου προς την ασιατική αγορά, ιδίως την Ινδία, η οποία έχει οδηγήσει σε μεγαλύτερες ναυτιλιακές αποστάσεις και στη χρήση πλοίων υψηλών εκπομπών, όπως τα πολύ μεγάλα πλοία μεταφοράς αργού πετρελαίου (VLCCs). Εν τω μεταξύ, η σημαντική μείωση των εκπομπών άνθρακα στην Ανατολική Ασία οφείλεται εν μέρει στις αυξημένες εισαγωγές αργού πετρελαίου της Κίνας μέσω αγωγών, οι οποίες έχουν μειώσει τη ζήτηση για θαλάσσιες μεταφορές. Επιπλέον, η ενεργειακή μετάβαση και οι διαφοροποιημένες στρατηγικές εισαγωγών στις χώρες της Ανατολικής Ασίας έχουν επίσης διαδραματίσει ρόλο στη μείωση των εκπομπών (Lyu et al. 2025).

Επομένως, είναι απαραίτητο να ληφθεί υπόψη ο άνισος αντίκτυπος των γεωπολιτικών γεγονότων σε διαφορετικές περιοχές (Bennett et al. 2020; Lyu et al. 2025)). Για παράδειγμα, καθώς η Ασία γίνεται σημαντικός εισαγωγέας ρωσικού αργού πετρελαίου, η περιοχή αντιμετωπίζει αυξημένες εκπομπές άνθρακα που σχετίζονται με τις μεταφορές, γεγονός που



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

ωθεί τις χώρες της περιοχής να υιοθετήσουν πιο προληπτικά μέτρα για τη διαφοροποίηση των εισαγωγών ενέργειας και τη μετάβαση σε καθαρή ενέργεια (Sim 2024; Lyu et al. 2025). Η παγκόσμια ναυτιλιακή βιομηχανία μπορεί να μετριάσει τους περιβαλλοντικούς και οικονομικούς κινδύνους που σχετίζονται με τις διαταραχές της ενιαίας αλυσίδας εφοδιασμού προσαρμόζοντας τις οδούς μεταφοράς και βελτιστοποιώντας τις στρατηγικές εφοδιαστικής (Pata et al. 2024; Lyu et al. 2025), δημιουργώντας διαφοροποιημένες οδούς μεταφοράς για τη μείωση της εξάρτησης από τους μεγάλους θαλάσσιους κόμβους μεταφοράς αργού πετρελαίου και ενισχύοντας την αποδοτικότητα της ναυτιλίας και τη μείωση των εκπομπών άνθρακα μέσω πιο αποτελεσματικού σχεδιασμού πλοίων, βελτιωμένων πρακτικών πλοήγησης και της χρήσης ψηφιακών τεχνολογιών (Vidonić et al. 2023; Lyu et al. 2025). Οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής και η ναυτιλιακή βιομηχανία θα πρέπει να διερευνήσουν και να προωθήσουν από κοινού καινοτόμες λύσεις, λαμβάνοντας υπόψη την πολυπλοκότητα των γεωπολιτικών παραγόντων, ενισχύοντας τη διεθνή συνεργασία και τη διαχείριση κινδύνων, προωθώντας τις αναβαθμίσεις της τεχνολογίας ναυτιλίας και την υποκατάσταση καυσίμων, και διαμορφώνοντας πιο ευέλικτες και προσαρμοστικές στρατηγικές μείωσης των εκπομπών (Lyu et al. 2025).

Συνοψίζοντας, παρατηρείται ότι ο πόλεμος Ουκρανίας-Ρωσίας έχει οδηγήσει σε αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που προκύπτουν από τον ναυτιλιακό κλάδο (Xu et al. 2025; Lyu et al. 2025). Συγκεκριμένα, οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα από τη ναυτιλία στην αποκλειστική οικονομική ζώνη της Μαύρης Θάλασσας της Ουκρανίας μειώθηκαν, ενώ εκείνες στις αποκλειστικές οικονομικές ζώνες της Μαύρης Θάλασσας της Ρουμανίας και της Τουρκίας αυξήθηκαν αντίστοιχα. Σε επίπεδο ταξιδιού, οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα από τη ναυτιλία από το θαλάσσιο εμπόριο μεταξύ Ρωσίας και Ευρωπαϊκής Ένωσης μειώθηκαν προφανώς, ενώ εκείνες από το θαλάσσιο εμπόριο με ορισμένες χώρες της Ασίας και της Μέσης Ανατολής έχουν προφανώς αυξηθεί (Xu et al. 2025; Lyu et al. 2025). Αυτές οι μειώσεις οφείλονται κυρίως σε κυρώσεις σε αγαθά όπως οι πρώτες ύλες και το διυλισμένο πετρέλαιο, οδηγώντας σε μειωμένη ζήτηση μεταφορών και, κατά συνέπεια, σε χαμηλότερες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (Xu et al. 2025; Lyu et al. 2025). Προτείνεται, οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής και η ναυτιλιακή βιομηχανία να διερευνήσουν και να προωθήσουν από κοινού καινοτόμες λύσεις, λαμβάνοντας υπόψη την πολυπλοκότητα των γεωπολιτικών παραγόντων, ενισχύοντας τη διεθνή συνεργασία και τη διαχείριση κινδύνων, προωθώντας τις αναβαθμίσεις της τεχνολογίας ναυτιλίας και την υποκατάσταση καυσίμων, και διαμορφώνοντας πιο ευέλικτες και προσαρμοστικές στρατηγικές μείωσης των εκπομπών (Lyu et al. 2025).



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

3.2.Χρηματοοικονομική απόδοση

Η παρούσα μελέτη των Stanivuk et al. (2023), αποτελεί μέρος ενός ευρύτερου ερευνητικού έργου που στοχεύει στην αξιολόγηση του αντίκτυπου της σύγκρουσης μεταξύ Ρωσίας και Ουκρανίας στις ναυτιλιακές εταιρείες, δεδομένης της άμεσης επίδρασης της αύξησης των τιμών του φυσικού αερίου και του πετρελαίου στην αποτίμηση των παρόχων υπηρεσιών εμπορευματικών μεταφορών. Επιβλήθηκαν οικονομικές κυρώσεις στη Ρωσία, οι οποίες οδήγησαν στην αποσταθεροποίηση της παγκόσμιας οικονομίας (Stanivuk et al. 2023). Κλάδοι όπως οι παγκόσμιοι τομείς της ναυτιλίας και του τουρισμού παρουσίασαν σημαντικές μειώσεις στην αξία των μετοχών τους. Οι επενδυτές άρχισαν να ανακατανέμουν τα χαρτοφυλάκιά τους, αναζητώντας ασφαλέστερες και λιγότερο επικίνδυνες επενδύσεις, όπως μετοχές χρυσού. Η επικινδυνότητα μιας συγκεκριμένης μετοχής μπορεί να αξιολογηθεί με διάφορες μεθόδους, συμπεριλαμβανομένης της μέτρησης της μεταβλητότητας. Η παρούσα εργασία επικεντρώνεται στον υπολογισμό και την παρουσίαση της τιμής μεταβλητότητας των μετοχών της Maersk, του μεγαλύτερου φορέα εκμετάλλευσης γραμμών μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων και πλοίων στον κόσμο (Stanivuk et al. 2023).

Επιπλέον, για σύγκριση χρησιμοποιείται ο δείκτης STOXX50, δηλαδή ο δείκτης χρηματιστηρίου της Ευρωζώνης, που αντιπροσωπεύει το σύνολο της ευρωπαϊκής αγοράς. Ένα άλλο μέτρο κινδύνου που συζητείται σε αυτή την εργασία είναι η Αξία σε Κίνδυνο (VaR), μια ποσοτική μέθοδος που χρησιμοποιείται για την πρόβλεψη πιθανών ταμειακών απωλειών σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Χρησιμοποιήθηκε η παραμετρική μέθοδος υπολογισμού της VaR, η οποία υποθέτει την κανονική κατανομή των διακυμάνσεων της αξίας των μετοχών. Η VaR υπολογίστηκε χρησιμοποιώντας ιστορικά δεδομένα τιμών μετοχών της A. P. Moller-Maersk. Τα ευρήματα υποδεικνύουν σημαντική μεταβλητότητα και περιβάλλον υψηλού κινδύνου στις χρηματοπιστωτικές αγορές (Stanivuk et al. 2023). Η υπολογιζόμενη VaR ύψους 27,66% για μια περίοδο 30 ημερών με επίπεδο εμπιστοσύνης 95% αντικατοπτρίζει τις σημαντικές πιθανές απώλειες που σχετίζονται με την επένδυση σε μετοχές της Maersk κατά τη διάρκεια της κρίσης, ξεπερνώντας τα τυπικά επίπεδα κινδύνου. Συμπερασματικά, ο πόλεμος στην Ουκρανία έχει διαταράξει τη ναυτιλιακή βιομηχανία, η οποία ήδη ανακάμπτει από τις επιπτώσεις της πανδημίας COVID-19. Οι κυρώσεις που επιβλήθηκαν στη Ρωσία και η εμπόλεμη κατάσταση στην Ουκρανία έχουν δημιουργήσει αβεβαιότητα και αναταραχή στις χρηματοπιστωτικές αγορές, ωθώντας τους επενδυτές να αναζητήσουν ασφαλέστερες επενδυτικές επιλογές. Η μελέτη τονίζει την ανάγκη για συνεχή παρακολούθηση των



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

επιπτώσεων του πολέμου στην παγκόσμια ναυτιλιακή βιομηχανία. Οι καταστροφικές επιπτώσεις του πολέμου στον ναυτιλιακό τομέα έχουν σημαντικές επιπτώσεις στην παγκόσμια οικονομία, την ανθρώπινη ευημερία και τη μελλοντική έρευνα στον τομέα (Stanivuk et al. 2023).

Αναλυτικότερα, ο πόλεμος στην Ουκρανία προκάλεσε μεγάλη αναστάτωση στη ναυτιλιακή βιομηχανία, η οποία μόλις είχε αρχίσει να ανακάμπτει από την κρίση που προκλήθηκε από την πανδημία του κορονοϊού. Πολυάριθμες κυρώσεις που επιβλήθηκαν στη Ρωσία αφήνουν μεγάλο σημάδι στο παγκόσμιο χρηματοπιστωτικό σύστημα και οικονομία. Η αβεβαιότητα και οι ταραχώδεις αλλαγές στην αγορά αναγκάζουν τους επενδυτές να αποσύρουν τα χρήματά τους από τις μετοχές και να τα ανακατευθύνουν σε «ασφαλέστερα λιμάνια» (Stanivuk et al. 2023). Οι ειδικοί ισχυρίζονται ότι οι χρηματοπιστωτικές αγορές ακολουθούν μια συγκεκριμένη τάση - κατά τη διάρκεια της μεγάλης κρίσης, οι μετοχές χάνουν και κερδίζουν σημαντικά σε αξία, κάτι που φαίνεται από την αστάθεια της εταιρείας Maersk, η οποία έφτασε το 48%. Επιπλέον, ο υπολογισμός του 30ήμερου VaR με επίπεδο πιθανότητας 95% έδειξε πιθανές προβλεπόμενες απώλειες έως και 27%, με πιθανότητα 5% για ακόμη μεγαλύτερες απώλειες. Λαμβάνοντας υπόψη τις σημαντικές αναταραχές σε όλες σχεδόν τις αγορές, είναι επί του παρόντος πιο συνετό να αποφεύγεται η έκθεση σε πιο επικίνδυνες περιοχές της αγοράς, ειδικά σε μετοχές. Το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο δήλωσε ότι ο πόλεμος θα επιδεινώσει τα ναυτιλιακά κόστη και ότι η σύγκρουση έχει επηρεάσει και τη ναυτιλία εκτός της ζώνης των συγκρούσεων (Stanivuk et al. 2023).

Συνεπώς, ο αντίκτυπος του πολέμου στην Ουκρανία και οι επιπτώσεις του στην παγκόσμια ναυτιλιακή βιομηχανία πρέπει να παρακολουθούνται συνεχώς, ώστε να παρακολουθούνται οι αναμενόμενες μελλοντικές αρνητικές τάσεις και απώλειες. Τα αποτελέσματα αυτής της εργασίας δείχνουν τον καταστροφικό αντίκτυπο του πολέμου στον ναυτιλιακό τομέα, όχι μόνο στην παγκόσμια οικονομία, αλλά και στην υγεία και την ποιότητα της ανθρώπινης ζωής και ως εκ τούτου αποτελούν μια καλή βάση για περαιτέρω έρευνα (Stanivuk et al. 2023).

3.3.Θαλάσσια φορτία (shipping freights)

Σύμφωνα με τους Zhang et al. (2024), οι εξαγωγές ενέργειας θεωρούνται μορφή ισχύος. Μετά τη σύγκρουση Ρωσίας-Ουκρανίας, οι Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, ως αναδυόμενος εξαγωγέας φυσικού αερίου, έχουν ενισχύσει τις μεταφορές ενέργειας με τους συμμάχους τους. Ωστόσο, η ποσοτική ανάλυση του πώς τα γεωπολιτικά γεγονότα επηρεάζουν την άσκηση



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

ενεργειακής ισχύος από τις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής παραμένει ένας ανεξηρεύνητος τομέας. Σε αυτήν τη μελέτη, οι Zhang et al. (2024) χρησιμοποίησαν δεδομένα του Αυτόματου Συστήματος Αναγνώρισης και δεδομένα σχέσεων συμμάχων των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής για να διερευνήσουν τις χωρικές επιπτώσεις της σύγκρουσης Ρωσίας-Ουκρανίας στις παγκόσμιες θαλάσσιες μεταφορές υδροποιημένου φυσικού αερίου (LNG) και τις αλλαγές στα πρότυπα μεταφορών των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής πριν και μετά τη σύγκρουση. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η σύγκρουση έχει σφίξει τις συμμαχίες των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής. Η διατλαντική ναυτιλιακή δραστηριότητα αυξήθηκε περισσότερο κατά την περίοδο των αυξανόμενων παγκόσμιων τιμών υδροποιημένου φυσικού αερίου, με τις παράκτιες περιοχές των συμμάχων των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής να γίνονται οι πιο ενεργές. Λόγω της αναδρομολόγησης των πλοίων μεταφοράς, η κυκλοφορία μέσω της Διώρυγας του Παναμά μειώθηκε, ενώ η κυκλοφορία στο Στενό του Ντόβερ αυξήθηκε, ενισχύοντας σημαντικά την κάλυψη των οδών μεταφοράς των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής προς τους βασικούς συμμάχους των συμβατικών συμφωνιών. Τα αποτελέσματά τους υπογραμμίζουν τις δυνατότητες για μελλοντικά γεγονότα σύγκρουσης και τονίζουν την ανάγκη ενίσχυσης της ανθεκτικότητας της παγκόσμιας ενεργειακής ασφάλειας, αποτροπής του υδροποιημένου φυσικού αερίου από το να γίνει πολιτικό εργαλείο και σχεδιασμού ασφαλών, αποτελεσματικών και ανθεκτικών εθνικών ενεργειακών πολιτικών (Zhang et al. 2024).

Αυτή η μελέτη εξετάζει κυρίως τις μεταβολές στην ενεργειακή πολιτική των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής πριν και μετά τη σύγκρουση Ρωσίας-Ουκρανίας και διερευνά πώς η «Συμμαχική Στρατηγική» των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής στον ενεργειακό τομέα επηρεάζει τις παγκόσμιες θαλάσσιες μεταφορές υδροποιημένου φυσικού αερίου. Η σύγκρουση μεταξύ Ρωσίας και Ουκρανίας έχει αναδιαμορφώσει το τοπίο της μεταφοράς υδροποιημένου φυσικού αερίου, μετατοπίζοντας τα κυρίαρχα χαρακτηριστικά της από την «παγκοσμιοποίηση, την εμπορευματοποίηση και την περιφερειοποίηση» σε μια νέα τάση που χαρακτηρίζεται από «ημισφαιροποίηση, πολιτικοποίηση και οικοδόμηση συμμαχιών». Η σύγκρουση Ρωσίας-Ουκρανίας προκαλεί διαίρεση της παγκόσμιας αγοράς φυσικού αερίου σε «δύο κόσμους» όπου στον έναν η Ρωσία στρέφεται προς την Ανατολή αναζητώντας νέες αγορές ενέργειας και στον άλλο κόσμο στον οποίο οι Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής δημιουργούν μια διατλαντική συμμαχία υδροποιημένου φυσικού αερίου για να μειώσουν την εξάρτηση από τις ρωσικές εισαγωγές (Zhang et al. 2024).



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

Αναλυτικότερα, πριν από τη σύγκρουση Ρωσίας-Ουκρανίας, η παγκόσμια αγορά καθοδηγούνταν από το κόστος μεταφοράς, επιτρέποντας την ελεύθερη κυκλοφορία των μεταφορέων υδροποιημένου φυσικού αερίου. Οι επιχειρήσεις περιορίζονταν από το κόστος μεταφοράς και επέλεγαν κοντινούς περιφερειακούς χώρους ως αγορές μεταφοράς. Αυτή η μελέτη των Zhang et al. (2024) ανέλυσε τη μέγιστη απόσταση για την περιφερειακή μεταφορά σε περίπου πέντε χιλιάδες ναυτικά μίλια (Zhang et al. 2024). Μετά τη σύγκρουση, ομάδες συμφερόντων με επικεφαλής τη Ρωσία και ομάδες συμφερόντων με επικεφαλής τις ΗΠΑ και την Ευρώπη επέβαλαν αμοιβαία κυρώσεις και υιοθέτησαν μια στρατηγική αμοιβαίας απομόνωσης. Η ολοένα και πιο εμφανής διαίρεση μεταξύ των δύο ημισφαιρίων οδήγησε σε πολιτικούς παράγοντες που κυριαρχούν στις δυνάμεις της αγοράς στη μεταφορά υδροποιημένου φυσικού αερίου. Ο έλεγχος των ΗΠΑ επί του υδροποιημένου φυσικού αερίου και η επιρροή τους στους συμμάχους τους τους επιτρέπει να κατέχουν απόλυτη εξουσία επί των εξαγωγών και των μεταφορών ενέργειας (Zhang et al. 2024). Η ανάλυση της μεταφοράς ενέργειας των ΗΠΑ κατά τη διάρκεια της κλιμακούμενης σύγκρουσης μεταξύ Ρωσίας και Ουκρανίας αποκάλυψε τα ακόλουθα. Μετά το ξέσπασμα της σύγκρουσης Ρωσίας-Ουκρανίας, το «φαινόμενο του Κορεατικού Πολέμου» έγινε εμφανές. Οι ΗΠΑ επεκτείνουν την ικανότητά τους να υποστηρίζουν πλήρως τους Ευρωπαίους συμμάχους τους και να τους βοηθούν να αποδυναμώσουν τους ενεργειακούς περιορισμούς της Ρωσίας. Οι ΗΠΑ έχουν επεκτείνει τη διάταξη των ναυτιλιακών οδών τους στη Δυτική Ευρώπη και κατά μήκος των ακτών της Μεσογείου, με λιμάνια όπως το Γιβραλτάρ (υπερπόντιο έδαφος του Ηνωμένου Βασιλείου), τα λιμάνια Medway στο Ηνωμένο Βασίλειο, το Zeebrugge στο Βέλγιο και την Καρθαγένη στην Ισπανία που χρησιμεύουν ως σημαντικές πύλες για τις ευρωπαϊκές εισαγωγές. Αυτά τα λιμάνια είναι σημαντικοί κόμβοι φυσικού αερίου στην Ευρώπη και έχουν δει σημαντική αύξηση στις ναυτιλιακές οδούς των ΗΠΑ (Zhang et al. 2024).

Περαιτέρω παρατήρηση βασικών θαλάσσιων διαδρόμων αποκαλύπτει ότι οι ΗΠΑ είχαν ήδη αυξήσει σημαντικά τις εξαγωγές ενέργειας προς την Ευρώπη δύο μήνες πριν από το ξέσπασμα της σύγκρουσης Ρωσίας-Ουκρανίας. Η τάση μιας τέτοιας αύξησης αντικατοπτρίστηκε από μια αντίστοιχη προσαρμογή στη στρατηγική της αγοράς των ΗΠΑ, όπως αποδεικνύεται από την αύξηση της κυκλοφορίας στο Στενό του Ντόβερ και τη μείωση της διώρυγας του Παναμά. Επιπλέον, υπήρξε συνεχής αύξηση της ναυτιλιακής κυκλοφορίας μέσω του Στενού του Γιβραλτάρ. Η μείωση της κυκλοφορίας μέσω της Διώρυγας του Παναμά συνέβη επειδή οι ΗΠΑ μείωσαν τη μεταφορική τους ικανότητα προς την Ασία και επικεντρώθηκαν στη



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

μεγιστοποίηση της μεταφοράς υγροποιημένου φυσικού αερίου προς την Ευρώπη εν μέσω περιορισμένης παραγωγικής ικανότητας γύρω από την εποχή της σύγκρουσης Ρωσίας-Ουκρανίας. Παρά το γεγονός ότι δεν ήταν ο μεγαλύτερος προμηθευτής της Ιαπωνίας και της Νότιας Κορέας, οι ΗΠΑ διατήρησαν το ίδιο επίπεδο ναυτιλιακών οδών με το προηγούμενο έτος για να διασφαλίσουν την προμήθεια φυσικού αερίου στα μέλη της συμμαχίας τους. Ωστόσο, οι ΗΠΑ έχουν περιορίσει το εύρος της μεταφοράς υγροποιημένου φυσικού αερίου προς την Ιαπωνία και τη Νότια Κορέα, όπως αποδεικνύεται από τη συγκέντρωση λιμένων εφοδιασμού σε βασικές οικονομικές περιοχές όπως ο κόλπος του Τόκιο (Γιοκοχάμα, Καβασάκι, Κισαράζου και Τσίμπα) και τα λιμάνια του κόλπου Ίσε (Γιοκάιτσι και Ναγκόγια). Κατά συνέπεια, η κάλυψη των ναυτιλιακών οδών των ΗΠΑ προς αυτά τα λιμάνια αυξήθηκε, ενώ τα μικρότερα λιμάνια σε άλλες περιοχές παρουσίασαν μείωση στις συνδέσεις τους (Zhang et al. 2024).

Ο υψηλός βαθμός μείωσης των αμερικανικών οδών στα παράκτια λιμάνια μη συμμαχικών χωρών, όπως η Κίνα, παρέχει εμπορικές ευκαιρίες σε χώρες όπως η Αυστραλία να επεκτείνουν την εμβέλειά τους στην αγορά. Παρόλο που η στροφή των ΗΠΑ προς την Ευρώπη δεν έχει προκαλέσει άμεσα ενεργειακή κρίση σε υπανάπτυκτες περιοχές μεταξύ των μη ευθυγραμμισμένων χωρών, οι υψηλές τιμές έχουν δυσκολέψει τις εισαγωγές για αυτές τις χώρες χωρίς επαρκή κεφάλαια (Zhang et al. 2024). Ως εκ τούτου, οι διεθνείς οργανισμοί και οι ενεργειακοί οργανισμοί θα πρέπει να δώσουν προτεραιότητα και να εφαρμόσουν μέτρα επιδότησης για τις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες. Η αγορά τιμών είναι εξαιρετικά ευαίσθητη και οι τρεις κύριες τιμές συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης, ως σύμπτωμα των επιπτώσεων της ρωσο-ουκρανικής σύγκρουσης, υπέστησαν αντίστοιχη αντίδραση σοκ μετά τη σύγκρουση μεταξύ Ρωσίας και Ουκρανίας. Εξετάζοντας τη σχέση μεταξύ των διαφορών τιμών και της ροής των καναλιών μεταφοράς, διαπιστώθηκε ότι οι διαφορές τιμών μπορούν να λειτουργήσουν ως μοχλός για την αλλαγή της ροής μεταφοράς. Στην αγορά αγοραστών, οι υψηλές τιμές μπορούν να προσελκύσουν αγοραστές χαμηλότερων τιμών για να πουλήσουν ενεργειακά προϊόντα σε περιοχές με υψηλές τιμές. Αυτό το κίνητρο οδηγεί τελικά σε μείωση της διμερούς ροής καναλιών μεταφοράς μεταξύ της αρχικής τοποθεσίας μεταφοράς ενέργειας και της τοποθεσίας αγοράς λόγω της βραχυπρόθεσμης μεταπώλησης συμβολαίων (Zhang et al. 2024). Οι σχετικά χαμηλές τιμές ενέργειας προσελκύουν αγοραστές να αυξήσουν τις εισαγωγές και τη ροή, συμπεριλαμβανομένης της πρόβλεψης για αυξήσεις των τιμών της αγοράς, η οποία επίσης αυξάνει τη ροή των πλοίων και μειώνει το μακροπρόθεσμο κόστος.



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

Διαιρώντας τον χρόνο των ρωσικών και ουκρανικών κρίσεων με τις διακυμάνσεις των τιμών, μια ανάλυση παλινδρόμησης εικονικών μεταβλητών για πολιτικές συμμαχίες με επίκεντρο τις ΗΠΑ διαπίστωσε ότι η κλιμάκωση της σύγκρουσης Ρωσίας-Ουκρανίας ενέτεινε τον ρόλο των πολιτικών συμμαχικών δυνάμεων στην παγκόσμια μεταφορά υδροποιημένου φυσικού αερίου και ότι ο έλεγχος του υδροποιημένου φυσικού αερίου από τις περισσότερες βασικές συμμαχικές χώρες αυξάνεται σταδιακά (Zhang et al. 2024).

Καθώς οι ΗΠΑ και οι σύμμαχοί τους είναι ανεπτυγμένες χώρες, κατέχουν τιμολογιακή ισχύ για το υδροποιημένο φυσικό αέριο. Είναι σημαντικό να εξεταστεί εάν οι υπανάπτυκτες περιοχές έχουν επαρκή ικανότητα πληρωμής για να αντιμετωπίσουν τις συνεχώς αυξανόμενες τιμές ενέργειας. Παρά τους σχετικά μικρούς όγκους μεταφοράς υδροποιημένου φυσικού αερίου, οι λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες επέκτειναν ενεργά και γρήγορα τις εισαγωγές υδροποιημένου φυσικού αερίου μετά το ξέσπασμα του πολέμου. Ο κύριος λόγος για την ταχεία βραχυπρόθεσμη επέκταση των εισαγωγών είναι η ανησυχία των τοπικών επιχειρήσεων και των τμημάτων διαχείρισης ενέργειας σχετικά με την ικανότητά τους να πληρώσουν για τις δικές τους εισαγωγές ενέργειας, φοβούμενες ότι δεν θα μπορέσουν να αντέξουν οικονομικά τις υψηλές τιμές των εισαγωγών μακροπρόθεσμα (Zhang et al. 2024).

Στη διάσταση του εμπορίου, η ενεργειακή ασφάλεια αναφέρεται στη διαθεσιμότητα επαρκών εναλλακτικών αγορών ανεξάρτητων από τις εισαγωγές από μία μόνο χώρα. Η αγορά πραγματοποιεί υποκατάσταση και μετατόπιση κατά τη διάρκεια της κρίσης ενεργειακής ασφάλειας της σύγκρουσης Ρωσίας-Ουκρανίας. Έτσι, υπήρξε μια στροφή προς την υποκατάσταση και τη διαφοροποίηση της αγοράς. Ωστόσο, το κόστος της ενέργειας έχει αυξηθεί και η συνολική αγορά ενέργειας έχει τεχνητά διαχωριστεί σε χώρες που έχουν υποστεί και μη κυρώσεις ή σε χώρες συμμαχίας και μη συμμαχίας. Παράγοντες στην αγορά έχουν οδηγήσει σε ανισορροπία μεταξύ προσφοράς και ζήτησης υδροποιημένου φυσικού αερίου. Οι αντικαταστάσεις είναι βραχυπρόθεσμες ενέργειες και οι εξωτερικοί κραδασμοί έχουν οδηγήσει σε μακροπρόθεσμα ελλείμματα που είναι δύσκολο να μετριαστούν. Η ενεργειακή ασφάλεια στον τομέα των μεταφορών συχνά συνυφίνεται με στρατιωτική δράση, και τα λιμάνια (Noorali et al. 2022; Zhang et al. 2024) και οι ναυτιλιακές οδοί αποτελούν κρίσιμους κόμβους με σημαντικό έλεγχο. Ο παγκόσμιος έλεγχος των ΗΠΑ σε βασικούς κόμβους και κανάλια τις καθιστά κυρίαρχη δύναμη για τη διασφάλιση της ασφάλειας των ενεργειακών μεταφορών. Μια ενιαία κυρίαρχη δύναμη μπορεί να λειτουργήσει ως καταλύτης για ηγεμονική



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

συμπεριφορά. Όταν τα εθνικά συμφέροντα των ΗΠΑ συγκρούονται με αυτά άλλων χωρών, οι μη ευθυγραμμισμένες χώρες αντιμετωπίζουν τον κίνδυνο να μην διασφαλιστεί η ενεργειακή τους ασφάλεια (Zhang et al. 2024).

Η ενεργειακή ασφάλεια στον οικονομικό, εμπορικό και μεταφορικό τομέα απειλείται από εξωτερικούς κραδασμούς στην παγκόσμια ενέργεια. Οι συχνοί εξωτερικοί κραδασμοί έχουν εγείρει ανησυχίες σχετικά με τη διασφάλιση της εθνικής ενεργειακής ασφάλειας, ιδίως για τις χώρες που δεν είναι σύμμαχοι των ΗΠΑ, τις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες και τις χώρες μεσαίου έως χαμηλού εισοδήματος που δεν μπορούν να αντέξουν τέτοιους κραδασμούς. Οι διεθνείς οργανισμοί θα πρέπει να παρέμβουν για να αντιμετωπίσουν το ενεργειακό ολιγοπώλιο μεταξύ των συμμαχικών χωρών και να παράσχουν οικονομική βοήθεια σε ευάλωτες χώρες. Τα τρέχοντα μέτρα για την αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων περιλαμβάνουν τη στρατηγική αποθήκευση ενέργειας από τις βιομηχανικές χώρες, τη διαφοροποίηση των εισαγωγών ενέργειας, τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και την επέκταση της χρήσης πράσινης ενέργειας, όπως η πυρηνική ενέργεια και η υπεράκτια ανάπτυξη πετρελαίου και φυσικού αερίου.

Ωστόσο, η παρούσα μελέτη έχει ορισμένους περιορισμούς. Οι ναυτιλιακές αποστολές χρησιμοποιούνται ως ο κύριος δείκτης, ο οποίος μπορεί να αντικατοπτρίζει το επίπεδο δραστηριότητας στις θαλάσσιες μεταφορές, αλλά δεν μπορεί να αποτυπώσει με ακρίβεια τον πραγματικό όγκο των θαλάσσιων μεταφορών, ακόμη και κατά την εκτίμηση της χωρητικότητας με βάση την υπόθεση πλήρους φόρτωσης και εκφόρτωσης. Αυτή η μέθοδος έχει ορισμένες αβεβαιότητες και δεν χρησιμοποιείται ευρέως σε αυτήν τη μελέτη. Επιπλέον, στα αρχικά δεδομένα, ένας πολύ μικρός αριθμός ιχνών πλοίων βρέθηκε να βρίσκεται εκτός του εύρους δραστηριοτήτων μεταξύ των χωρών εξαγωγής και εισαγωγής, και ορισμένα πλοία ασχολούνταν με δραστηριότητες μεταξύ των χωρών εισαγωγής. Σε αυτήν τη μελέτη, δεν διερευνήσανε εάν αυτές οι δραστηριότητες οφείλονταν σε ανεφοδιασμό πλοίων ή σε μεταφορά με άδεια πλοία.

Για να κατανοηθούν οι μηχανισμοί πίσω από τη σχέση μεταξύ του εμπορίου ενέργειας και της εμφάνισης συγκρούσεων, η παρούσα μελέτη των Zhang and Wang (2024) χρησιμοποίησε δεδομένα πλοίων από το σύστημα αυτόματης αναγνώρισης (AIS) ως δείκτη προσέγγισης για τις παγκόσμιες ροές υδροποιημένου φυσικού αερίου (LNG) και διερεύνησε τις χρονικές, χωρικές και ποσοτικές σχέσεις μεταξύ της μεταφοράς πλοίων και των διαφόρων τύπων



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

συγκρούσεων στη βάση δεδομένων του Έργου Δεδομένων Τοποθεσίας και Γεγονότων Ένοπλων Συγκρούσεων (ACLED). Καθώς η σύγκρουση Ρωσίας-Ουκρανίας κλιμακώθηκε, οι τιμές της ενέργειας εκτοξεύτηκαν στα ύψη και η μειωμένη δραστηριότητα μεταφοράς υδροποιημένου φυσικού αερίου συσχετίστηκε σε μεγάλο βαθμό με την προσωρινή ενεργειακή φτώχεια και τις κοινωνικές συγκρούσεις. Οι χώρες χαμηλού εισοδήματος ήταν πιο ευαίσθητες στις αλλαγές στη μεταφορά υδροποιημένου φυσικού αερίου και πιο επιρρεπείς σε κοινωνικές συγκρούσεις υψηλής έντασης. Ο άνθρακας μπορεί να χρησιμεύσει ως εναλλακτική πηγή ενέργειας για τον μετριασμό της εμφάνισης εξαιρετικά βίαιων συγκρούσεων. Ωστόσο, οι εισαγωγές άνθρακα δεν μπορούν να αντικαταστήσουν πλήρως το υδροποιημένο φυσικό αέριο. Η παρούσα μελέτη διευκρινίζει τον ρόλο των εξειδικευμένων πηγών ενέργειας στις συγκρούσεις και δείχνει ότι οι στόχοι βιώσιμης ανάπτυξης για την παγκόσμια καθαρή ενέργεια μπορεί να είναι υπερβολικά ιδεαλιστικοί (Zhang and Wang 2024).

Αυτή η μελέτη επικυρώνει τις προτεινόμενες υποθέσεις και καταδεικνύει ότι κατά την περίοδο που επηρεάστηκε από τη σύγκρουση Ρωσίας-Ουκρανίας, υπήρξε ισχυρή συσχέτιση μεταξύ της βραχυπρόθεσμης ενεργειακής φτώχειας που προκλήθηκε από την ανεπαρκή άφιξη μεταφοράς υδροποιημένου φυσικού αερίου και της εμφάνισης συγκρούσεων (Zhang and Wang 2024). Η χαμηλή ναυτιλιακή δραστηριότητα που παρατηρήθηκε σε χώρες με χαμηλότερο-μεσαίο εισόδημα μετά την έναρξη του πολέμου Ρωσίας-Ουκρανίας υποδηλώνει την αδυναμία τους να διατηρήσουν συνεχή μεταφορά υδροποιημένου φυσικού αερίου σε απάντηση στις παγκόσμιες διακυμάνσεις των τιμών. Τα καθημερινά περιστατικά συγκρούσεων υψηλής βίας, διαμαρτυριών και δραστηριοτήτων μη βίαιης αντίστασης έχουν αυξηθεί (Zhang and Wang 2024). Ο άνθρακας αποτελεί σημαντική εναλλακτική πηγή ενέργειας για τον μετριασμό των επιπτώσεων των ενεργειακών κρίσεων. Ωστόσο, λόγω των ζητημάτων ενεργειακής απόδοσης και εκπομπών, η μακροπρόθεσμη υποκατάσταση δεν μπορεί να επιτευχθεί. Επομένως, ο αντίκτυπος των μεταβολών του υδροποιημένου φυσικού αερίου στις τιμές ποικίλλει ανάλογα με τους εξωτερικούς κραδασμούς. Πρέπει να προταθούν νέες συστάσεις από την άποψη της πρόληψης των κοινωνικών συγκρούσεων και της αξιοποίησης καθαρής ενέργειας (Zhang and Wang 2024).

Αναλυτικότερα, τα Ηνωμένα Έθνη και ο ενεργειακός τομέας θα πρέπει να είναι πιο ευέλικτοι και να μετατοπίσουν τους στόχους ενεργειακής ανάπτυξης από «ολοκληρωμένους στόχους καθαρής ενέργειας» σε «στόχους κοινών αλλά διαφοροποιημένων ευθυνών». Ενώ η



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

ενεργειακή φτώχεια στις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες έχει λάβει παγκόσμια προσοχή και βοήθεια από διεθνείς οργανισμούς, το ζήτημα της βραχυπρόθεσμης ενεργειακής φτώχειας στις χώρες μεσαίου εισοδήματος, ιδίως ο αντίκτυπός της στα κοινωνικά προβλήματα στις χώρες χαμηλού-μεσαίου εισοδήματος, συχνά παραβλέπεται (Zhang and Wang 2024).

Η θέσπιση στόχων μείωσης του ενεργειακού άνθρακα μπορεί να φαίνεται σαν μια κοινή προσπάθεια μεταξύ αναπτυσσόμενων και ανεπτυγμένων χωρών. Ωστόσο, στην πραγματικότητα, η εξουσία λήψης αποφάσεων δεν βρίσκεται κυρίως στα χέρια των αναπτυσσόμενων χωρών. Οι χώρες που ελέγχουν τους ενεργειακούς τους πόρους σπάνια επηρεάζονται από την εγχώρια πολιτική αστάθεια. Όταν η μείωση του άνθρακα έρχεται σε αντίθεση με την εθνική σταθερότητα, η ιεράρχηση της σταθερής εθνικής ανάπτυξης είναι η προτιμώμενη επιλογή. Οι αναπτυσσόμενες χώρες θα πρέπει να επιδιώξουν ενεργά τη διαφοροποίηση τόσο στις χώρες από τις οποίες εισάγουν όσο και στους τύπους ενεργειακών πόρων στους οποίους βασίζονται (Zhang and Wang 2024). Όσον αφορά την αξιοποίηση της καθαρής ενέργειας, προτείνεται η προώθηση της εφαρμογής «κοινών αλλά διαφοροποιημένων ευθυνών» αντί της τυφλής υιοθέτησης καθαρής ενέργειας χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η οικονομική ανάπτυξη και οι αντιδράσεις σε κρίσεις (Zhang and Wang 2024).

Οι κοινωνικές συγκρούσεις ποικίλλουν σε τύπο και ένταση και προκαλούν διαφορετικές αντιδράσεις σε χώρες σε διάφορα στάδια ανάπτυξης. Αυτή η μελέτη εξετάζει την επίδραση της μεταφοράς υδροποιημένου φυσικού αερίου (LNG) στις κοινωνικές συγκρούσεις. Συγκεκριμένα, η παρούσα μελέτη επιδιώκει να προσδιορίσει με ακρίβεια τον αντίκτυπο της μεταφοράς ενέργειας σε διαφορετικούς τύπους και εντάσεις συγκρούσεων, παρέχοντας έτσι καλύτερη βοήθεια για μελλοντικές στρατηγικές για την ενίσχυση της ενεργειακής ανθεκτικότητας (Zhang and Wang 2024). Σε αυτή τη μελέτη, οι λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες (LAX), συμπεριλαμβανομένων του Μπαγκλαντές και της Μιανμάρ καθώς και η χώρα χαμηλού εισοδήματος του Πακιστάν και η τεράστια αγορά της Ινδίας, επιλέχθηκαν ως αντιπροσωπευτικά παραδείγματα ευάλωτων αγορών. Αυτή η μελέτη αποκαλύπτει ότι η αστάθεια της τιμής του υδροποιημένου φυσικού αερίου που οφείλεται στη σύγκρουση Ρωσίας-Ουκρανίας οδήγησε αυτές τις χώρες να αγοράσουν σημαντική ποσότητα υδροποιημένου φυσικού αερίου κατά τη διάρκεια των κατώτατων τιμών, ενώ αντικατέστησαν το έλλειμμα υδροποιημένου φυσικού αερίου με άνθρακα. Ωστόσο, ο άνθρακας έχει χαμηλότερη ενεργειακή απόδοση από το υδροποιημένο φυσικό αέριο και δεν μπορεί να



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

χρησιμεύσει ως μακροπρόθεσμο υποκατάστατο των ελλειμμάτων υγροποιημένου φυσικού αερίου (Zhang and Wang 2024).

Παρόλο που ο πόλεμος Ρωσίας-Ουκρανίας ήταν ένα απρόβλεπτο γεγονός, παρόμοια περιστατικά που επηρέασαν τις διακυμάνσεις των τιμών ενέργειας έχουν συμβεί σε όλη την ιστορία και είναι πιθανό να συμβούν και στο μέλλον. Οι εξωτερικοί κραδασμοί επηρεάζουν συχνά τις θαλάσσιες μεταφορές ενέργειας, οδηγώντας σε καθυστερήσεις στις εισαγωγές, αποθήκευση από χώρες που εξάγουν ενέργεια και πιέσεις που προκαλούνται από την ενέργεια στις χώρες χαμηλού εισοδήματος. Η έρευνα δείχνει ότι οι δυσκολίες στις εισαγωγές ενέργειας για τις χώρες υψηλού εισοδήματος οδηγούν σε αύξηση της εμφάνισης διαμαρτυριών, ενώ οι χώρες χαμηλού-μεσαίου εισοδήματος είναι πιο επιρρεπείς σε βίαιη συμπεριφορά (Zhang and Wang 2024).

Επομένως, όταν οι διεθνείς οργανισμοί συμμετέχουν σε παγκόσμια ενεργειακή βοήθεια, είναι σημαντικό να λαμβάνεται υπόψη όχι μόνο ο ενεργειακός εφοδιασμός στις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες, αλλά και να προωθείται ο σχεδιασμός σταθερού συστήματος εφοδιασμού σε χώρες χαμηλού-μεσαίου εισοδήματος. Η δημιουργία ανθεκτικών ενεργειακών συστημάτων σε αυτές τις χώρες έχει τη δυνατότητα να μειώσει την εμφάνιση κοινωνικών συγκρούσεων (Zhang and Wang 2024).

Ο στόχος της Σύμβασης-Πλαισίου των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή είναι η «κίνηση προς μηδενικές εκπομπές άνθρακα» και ορισμένοι ειδικοί έχουν δηλώσει ακόμη και ότι «τα ορυκτά καύσιμα είναι αδιέξοδο». Υπάρχει παγκόσμια συναίνεση ότι η εξοικονόμηση ενέργειας και η μείωση των εκπομπών είναι ζωτικής σημασίας για την ανθρώπινη επιβίωση. Πολλές ανεπτυγμένες χώρες έχουν εφαρμόσει περιβαλλοντικά μέτρα για να εκπληρώσουν τις υποχρεώσεις τους για μείωση του άνθρακα. Το φυσικό αέριο είναι ορυκτό καύσιμο. Ωστόσο, το κύριο συστατικό του είναι το μεθάνιο. Σε σύγκριση με τους υψηλούς κινδύνους άνθρακα, θείου και σωματιδίων του άνθρακα, η χρήση φυσικού αερίου ως υποκατάστατου του άνθρακα θεωρείται σημαντικό μεταβατικό βήμα στη μείωση του άνθρακα. Ωστόσο, η κρίση υγροποιημένου φυσικού αερίου που προκλήθηκε από τον πόλεμο Ρωσίας-Ουκρανίας χρησιμεύει ως κώδωνας κινδύνου, υποδεικνύοντας ότι δεν μπορούν όλες οι χώρες να επωμιστούν το κόστος εκπλήρωσης των περιβαλλοντικών τους ευθυνών. Η ενεργειακή κρίση έχει οδηγήσει σε βαθιές αναπτυξιακές κρίσεις (Zhang and Wang 2024). Κατά τη διάρκεια της κρίσης μεταξύ Ρωσίας και Ουκρανίας, οι χώρες ανώτερου-μεσαίου εισοδήματος αντέδρασαν



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

άμεσα, ενώ οι χώρες υψηλού εισοδήματος επέδειξαν ανθεκτικότητα στις τιμές (Zhang and Wang 2024).

Σε υψηλές τιμές, η κατανάλωση ενέργειας δοκιμάζει την οικονομική ισχύ και τις δυνατότητες πληρωμής μιας χώρας. Ωστόσο, οι χώρες με χαμηλότερο προς μεσαίο εισόδημα φαίνεται να είναι «ανίσχυρες» και να «αγωνίζονται» στο ενεργειακό παιχνίδι. Επομένως, για τις χώρες με χαμηλότερο-μεσαίο εισόδημα ή τις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες, η απόκτηση ενέργειας με το χαμηλότερο κόστος για την κάλυψη των εγχώριων αναγκών παραγωγής και διαβίωσης αποτελεί ύψιστη προτεραιότητα. Αυτές οι χώρες έχουν επεκτείνει τις εισαγωγές άνθρακα για να καλύψουν τις εγχώριες ενεργειακές τους ανάγκες (Zhang and Wang 2024). Καθώς η κάλυψη των άμεσων αναγκών επιβίωσης ενός έθνους έχει προτεραιότητα, η κοινή δημιουργία μιας πράσινης Γης με άλλες χώρες καθίσταται δευτερεύουσα. Αυτό ευθυγραμμίζεται με τη θεωρία των αναγκών του Μάσλοου, στην οποία το πολλά υποσχόμενο όραμα της προστασίας του περιβάλλοντος μερικές φορές πρέπει να δώσει τη θέση του στις απαιτήσεις επιβίωσης και ανάπτυξης σε περιόδους κρίσης (Zhang and Wang 2024).

Ως εμπνευστής και υποστηρικτής της παγκόσμιας προστασίας του περιβάλλοντος, τα Ηνωμένα Έθνη εστιάζουν και παρέχουν βοήθεια στις φτωχότερες αναπτυσσόμενες χώρες για τη μετάβαση σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Ωστόσο, η βοήθεια είναι ένα βραχυπρόθεσμο μέτρο που δεν μπορεί να επιλύσει πλήρως αυτές τις κρίσεις. Συχνά υπάρχει ένα σημαντικό χάσμα μεταξύ των πρωτοβουλιών βοήθειας και της υλοποίησης των ταμείων, με ένα μεγάλο μέρος της χρηματοδότησης βοήθειας να παραμένει στάσιμο σε μακροπρόθεσμο έγγραφο σχεδιασμού χωρίς να εκτελείται αποτελεσματικά.

Εξωτερικοί κραδασμοί μπορούν να συμβούν ανά πάσα στιγμή και η συχνότητα και το ποσό της βοήθειας είναι περιορισμένα. Ως εκ τούτου, οι απαιτητικοί παράγοντες της αγοράς πρέπει να απέχουν από τον έντονο ανταγωνισμό για τις εισαγωγές και εξαγωγές υδροποιημένου φυσικού αερίου. Αντίθετα, θα πρέπει να επικεντρωθούν στη δημιουργία συμμαχιών αγοράς και ενός ολοκληρωμένου παγκόσμιου πιστωτικού συστήματος για την εξάλειψη της ασυνείδητης συμπεριφοράς στις συναλλαγές υδροποιημένου φυσικού αερίου (Zhang and Wang 2024). Τέτοιες ανήθικες πρακτικές συνεπάγονται την αθέτηση συμβατικών συμφωνιών από προμηθευτές και την μεταπώληση υδροποιημένου φυσικού αερίου σε υπερβολικές τιμές σε χώρες που είναι σε θέση να το αντέξουν οικονομικά, επηρεάζοντας δυσανάλογα τα λιγότερο ανεπτυγμένα έθνη. Επί του παρόντος, υπάρχουν 46 λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες παγκοσμίως,



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

με σχεδόν ένα δισεκατομμύριο κατοίκους. Όταν οι εκπομπές άνθρακα συγκρούονται λόγω της μείωσης της φτώχειας, η τεχνική βοήθεια από τις ανεπτυγμένες χώρες για την υποστήριξη της εφαρμογής καθαρών τεχνολογιών παραγωγής μπορεί να είναι πιο αποτελεσματική από την άμεση οικονομική βοήθεια. Με τη δημιουργία ενός συστήματος αξιολόγησης πιστοληπτικής ικανότητας για τις ενεργειακές συναλλαγές, είναι δυνατό να τιμωρηθεί η μονομερής παραβίαση της σύμβασης από την οπτική γωνία της αγοράς, εμποδίζοντας αποτελεσματικά τις χώρες με ελλείψεις συναλλάγματος λόγω ανταγωνισμού τιμών να εισάγουν ενέργεια (Zhang and Wang 2024).

Καθώς οι γεωπολιτικές εντάσεις κλιμακώνονται, οι γεωπολιτικές συγκρούσεις γίνονται πιο συχνές. Μετά τη σύγκρουση Ρωσίας-Ουκρανίας το 2022, η σύγκρουση Ισραήλ-Παλαιστίνης το 2023 και η επακόλουθη κρίση στην Ερυθρά Θάλασσα είχαν διαρκή αντίκτυπο στην παγκόσμια γεωγραφία των μεταφορών. Οι περισσότερες χώρες βασίζονται σε μεγάλο βαθμό στις θαλάσσιες μεταφορές για τις εισαγωγές ενέργειας και οι θαλάσσιες οδοί συχνά διαταράσσονται από χερσαίες συγκρούσεις. Η δημιουργία ενεργειακών αποθεμάτων, η διαφοροποίηση των εισαγωγών ενέργειας και η επιδίωξη μιας ουδέτερης και ισορροπημένης διπλωματικής στρατηγικής στην παγκόσμια αρένα της πολιτικής των μεγάλων δυνάμεων μπορούν να βοηθήσουν στην αποφυγή περιττών δυσχερειών που προκαλούνται από χώρες που παίρνουν θέση (Zhang and Wang 2024).

Η παρούσα μελέτη έχει περιορισμούς όπως ότι οι τιμές της ενέργειας θεωρήθηκαν μόνο ως παράγοντες υποβάθρου και δεν αναλύθηκαν ποσοτικά ως εξαρτημένες μεταβλητές για να εξεταστούν ποιες κοινωνικές συγκρούσεις προκλήθηκαν από τις αυξήσεις στις τιμές των τροφίμων και των καυσίμων. Οι ποσοτικές μελέτες του αντίκτυπου των διακυμάνσεων των τιμών στις αλλαγές στα πρότυπα του εμπορίου ενέργειας και στη συχνότητα των συγκρούσεων μπορούν να επεκταθούν σε μελλοντική έρευνα (Zhang and Wang 2024).

Η παρούσα μελέτη του Erol (2024), επιδιώκει να προσδιορίσει τον αντίκτυπο του πολέμου Ρωσίας-Ουκρανίας στους θαλάσσιους εμπορικούς και logistics διαδρόμους της Μαύρης Θάλασσας και, ως εκ τούτου, να αξιολογήσει τους πιθανούς εναλλακτικούς τρόπους μεταφοράς και τις εμπορικές οδούς. Σύμφωνα με αυτόν τον σκοπό, αναλύθηκαν δεδομένα πλοίων κατά τη διάρκεια του πολέμου και στατιστικά στοιχεία θαλάσσιου εμπορίου με προσανατολισμό την Τουρκία μέσω των τουρκικών στενών, τα οποία συνδέουν τα λιμάνια της Μαύρης Θάλασσας με την παγκόσμια αγορά. Τα ευρήματα της μελέτης αποκάλυψαν ότι



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,

“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων κατά την περίοδο 2019-2022”

ο πόλεμος είχε σημαντικό αντίκτυπο στις αγορές εμπορευματικών μεταφορών και στον διάδρομο logistics. Το κόστος που σχετίζεται με τη λειτουργία των πλοίων και τα logistics έχει αυξηθεί σημαντικά. Ο πόλεμος έχει προκαλέσει συμφόρηση στους κύριους διαδρόμους logistics και, ως εκ τούτου, διαταράξεις στην αλυσίδα εφοδιασμού και δημιουργήθηκαν εναλλακτικές διαδρομές. Επιπλέον, ο αριθμός των πλοίων που διήλθαν από το στενό της Κωνσταντινούπολης τον Μάρτιο του 2022 μειώθηκε κατά 23,42% σε σχέση με την ίδια περίοδο το 2023 και η μείωση της συνολικής χωρητικότητας των πλοίων ήταν 25,05%.

Η σύγκρουση Ρωσίας-Ουκρανίας έχει επηρεάσει τα παγκόσμια πρότυπα μεταφοράς υγροποιημένου φυσικού αερίου (Ke et al. 2024). Παρ' όλα αυτά, η τρέχουσα έρευνα σχετικά με τις επιπτώσεις της στους κόμβους και τις τοπικές περιοχές του δικτύου μεταφοράς υγροποιημένου φυσικού αερίου παραμένει ανεπαρκής. Η παρούσα μελέτη των Ke et al. (2024) χρησιμοποιεί μια σειρά από μετρήσεις δικτύου και ένα μοντέλο αξιολόγησης ευρωστίας για να εξετάσει την εξέλιξη στη δομή και τη λειτουργικότητα του δικτύου μεταφοράς υγροποιημένου φυσικού αερίου εν μέσω της σύγκρουσης Ρωσίας-Ουκρανίας, ενσωματώνοντας δεδομένα προέλευσης-προορισμού πλοίων υγροποιημένου φυσικού αερίου από το 2021 έως το 2023 για να αναλύσει τη δομή και την ευρωστία του δικτύου (Ke et al. 2024). Η έρευνα έδειξε ότι η μεταβολή στις εμπορικές σχέσεις που προκλήθηκε από τη σύγκρουση Ρωσίας-Ουκρανίας τροποποίησε τις παγκόσμιες ροές υγροποιημένου φυσικού αερίου, με αποτέλεσμα μια κατακερματισμένη συνολική δομή δικτύου και μειωμένη αποτελεσματικότητα των μεταφορών (Ke et al. 2024). Η σύγκρουση Ρωσίας-Ουκρανίας κατέλυσε την ενίσχυση των ευρωπαϊκών λιμένων, οδηγώντας σε σημαντική αύξηση της σημασίας των κορυφαίων ευρωπαϊκών λιμένων στο δίκτυο μεταφοράς υγροποιημένου φυσικού αερίου. Σημαντικά λιμάνια εξαγωγών, όπως το Ras Laffan του Κατάρ, κατέχουν ουσιαστική σημασία στο δίκτυο. Μεταξύ των διαφόρων τεχνικών επίθεσης, οι σκόπιμες επιθέσεις με βάση τον βαθμό προκαλούν τη μεγαλύτερη ζημιά στο δίκτυο μεταφοράς υγροποιημένου φυσικού αερίου. Η ανθεκτικότητα του δικτύου μεταφοράς υγροποιημένου φυσικού αερίου μειώθηκε μετά τη σύγκρουση Ρωσίας-Ουκρανίας, καθιστώντας το ιδιαίτερα ευάλωτο το 2023. Τα ευρήματα δείχνουν ότι η σύγκρουση Ρωσίας-Ουκρανίας άλλαξε τη δομή του δικτύου μεταφοράς υγροποιημένου φυσικού αερίου και μείωσε την ανθεκτικότητά του. Η εργασία έχει ουσιαστική θεωρητική σημασία για την εξέταση της επιρροής των γεωπολιτικών γεγονότων στη μεταφορά υγροποιημένου φυσικού αερίου και για τη βελτίωση της ικανότητας της ναυτιλιακής βιομηχανίας να πλοηγείται σε περίπλοκες συνθήκες (Ke et al. 2024).



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

Αναλυτικότερα, η παρούσα εργασία των Ke et al. (2024) εξετάζει τους κινδύνους που προσφέρουν οι γεωπολιτικοί παράγοντες στο παγκόσμιο δίκτυο μεταφοράς υδροποιημένου φυσικού αερίου και αναλύει τις μεταβολές στα χαρακτηριστικά του δικτύου που προκύπτουν από τη σύγκρουση Ρωσίας-Ουκρανίας. Κατασκευάζει ένα παγκόσμιο δίκτυο μεταφοράς υδροποιημένου φυσικού αερίου για τα έτη 2021-2023 και παρουσιάζει ένα ερευνητικό πλαίσιο αναφοράς (Ke et al. 2024). Τα ευρήματα δείχνουν ότι το παγκόσμιο δίκτυο μεταφοράς υδροποιημένου φυσικού αερίου παρουσιάζει μια επίμονη τάση αύξησης. Οι μεταβολές στους εμπορικούς δεσμούς που προκλήθηκαν από τη σύγκρουση Ρωσίας-Ουκρανίας έχουν τροποποιήσει σημαντικά την πορεία των ροών υδροποιημένου φυσικού αερίου εντός του δικτύου, με αποτέλεσμα αξιοσημείωτες διακυμάνσεις στις πηγές υδροποιημένου φυσικού αερίου στην Ευρώπη και μια σημαντική αύξηση στον αριθμό των διαδρομών που συνδέουν την Ευρώπη και τις ΗΠΑ (Ke et al. 2024). Αυτές οι τροποποιήσεις έχουν οδηγήσει σε μια χαλαρή συνολική διαμόρφωση δικτύου και σε μείωση της αποτελεσματικότητας των μεταφορών. Σε σύγκριση με την εποχή που προηγήθηκε της σύγκρουσης Ρωσίας-Ουκρανίας, ο μηνιαίος όγκος μεταφοράς και τα τοπολογικά χαρακτηριστικά του δικτύου παρουσιάζουν μεγαλύτερες διακυμάνσεις το 2022 και το 2023 (Ke et al. 2024). Η σύγκρουση Ρωσίας-Ουκρανίας έχει οδηγήσει σε μια επίμονη ζήτηση για υδροποιημένο φυσικό αέριο στην Ευρώπη, προκαλώντας μια μετατόπιση της ζήτησης υδροποιημένου φυσικού αερίου προς τα δυτικά και αλλάζοντας τα εμπορικά πρότυπα που προωθούν την ανάπτυξη των ευρωπαϊκών λιμένων. Κατά συνέπεια, η σημασία των μεγάλων ευρωπαϊκών λιμένων έχει αυξηθεί σημαντικά, ενώ τα λιμάνια της Ανατολικής Ασίας έχουν παρουσιάσει φθίνουσα τάση (Ke et al. 2024).

Σημαντικά λιμάνια εξαγωγής υδροποιημένου φυσικού αερίου, όπως το Ras Laffan, διατηρούν σταθερά έναν κρίσιμο ρόλο στο δίκτυο ναυτιλίας, με μικρές διακυμάνσεις στη σημασία τους. Οι σκόπιμες επιθέσεις που βασίζονται στον βαθμό κόμβου είναι οι πιο επιζήμιες για το δίκτυο ναυτιλίας υδροποιημένου φυσικού αερίου σε σύγκριση με τις τυχαίες επιθέσεις και τις σκόπιμες επιθέσεις που βασίζονται σε συνολικές χαρακτηριστικές τιμές κόμβων. Η σύγκρουση Ρωσίας-Ουκρανίας επηρεάζει αρνητικά τη λειτουργικότητα του δικτύου ναυτιλίας, με αποτέλεσμα τη μείωση της ανθεκτικότητας του δικτύου ετησίως. Το δίκτυο ναυτιλίας είναι ιδιαίτερα ευάλωτο το 2023, όπως αποδεικνύεται από τη σημαντική διακοπή της διασυνδεσιμότητας μεταξύ των λιμένων που προκύπτει από την αφαίρεση μερικών κόμβων και το ελάχιστο όριο κατάρρευσης του δικτύου κατά το εν λόγω έτος (Ke et al. 2024).



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

Η παρούσα εργασία προσφέρει μια λεπτομερή ανάλυση των αλλαγών στο δίκτυο μεταφοράς υδροποιημένου φυσικού αερίου πριν και μετά τη σύγκρουση Ρωσίας-Ουκρανίας, αποκαλύπτοντας ότι η επιρροή της σύγκρουσης στο παγκόσμιο δίκτυο μεταφοράς υδροποιημένου φυσικού αερίου είναι πολύπλευρη (Ke et al. 2024). Η σύγκρουση Ρωσίας-Ουκρανίας έχει τονώσει την ανάπτυξη συγκεκριμένων λιμένων, αν και ταυτόχρονα έχει υπονομεύσει την ευρωστία του δικτύου μεταφοράς και έχει εισαγάγει συγκεκριμένους κινδύνους για τη μεταφορά υδροποιημένου φυσικού αερίου. Κατά συνέπεια, τα ενδιαφερόμενα μέρη θα πρέπει να αξιοποιήσουν τις δυνατότητες για την προώθηση της ανάπτυξης των λιμένων υδροποιημένου φυσικού αερίου, διαχειριζόμενα αποτελεσματικά τους κινδύνους, ώστε να διασφαλιστεί η συνεπής και ασφαλής μεταφορά υδροποιημένου φυσικού αερίου (Ke et al. 2024). Η παρούσα εργασία χρησιμεύει ως σημείο αναφοράς για μελλοντική έρευνα που στοχεύει στην ενίσχυση των δεικτών ανάλυσης της σημασίας των λιμένων και εμβαθύνει στην επιρροή των γεωπολιτικών συγκρούσεων στα χαρακτηριστικά του δικτύου μεταφοράς, η οποία είναι εξαιρετικά σημαντική για τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής, τις ναυτιλιακές εταιρείες και άλλα ενδιαφερόμενα μέρη στον ναυτιλιακό κλάδο όταν αντιμετωπίζουν απρόβλεπτα γεγονότα, όπως οι γεωπολιτικές συγκρούσεις (Ke et al. 2024).

Παρ' όλα αυτά, η παρούσα εργασία έχει ορισμένους περιορισμούς (Ke et al. 2024). Το σύνολο δεδομένων που χρησιμοποιήθηκε σε αυτήν τη μελέτη καλύπτει μόνο τρία χρόνια (2021–2023), περιορίζοντας την ικανότητα αξιολόγησης των μακροπρόθεσμων τάσεων στην εξέλιξη του δικτύου μεταφοράς υδροποιημένου φυσικού αερίου. Οι επιπτώσεις της σύγκρουσης Ρωσίας-Ουκρανίας επιμένουν και, με την κλιμάκωση των εξαγωγών ρωσικού φυσικού αερίου στην Κεντρική και Ανατολική Ασία, εξαγωγείς όπως οι ΗΠΑ και η Αυστραλία αυξάνουν την παραγωγή τους (Ke et al. 2024). Επιπλέον, η εμπλοκή νέων λιμένων και αγωγών στο παγκόσμιο εμπόριο φυσικού αερίου θα προκαλέσει μετασχηματισμούς εντός του δικτύου μεταφοράς υδροποιημένου φυσικού αερίου, καθιστώντας απαραίτητα περαιτέρω δεδομένα για την ανάλυση των επιπτώσεων των μεταβολών στις εμπορικές σχέσεις σε αυτό το δίκτυο. Δεύτερον, οι παράμετροι βάρους στο δίκτυο δεν αντικατοπτρίζουν με ακρίβεια την πραγματικότητα και η λήψη δεδομένων όγκου εμπορευμάτων κατά τη μεταφορά είναι δύσκολη, απαιτώντας ενσωμάτωση με εναλλακτικές πηγές δεδομένων ή υπολογισμό χρησιμοποιώντας διαφορετικές μεθοδολογίες (Ke et al. 2024). Η μελλοντική έρευνα θα πρέπει να ενσωματώσει δεδομένα όγκου εμπορευμάτων σε πραγματικό χρόνο για την κατασκευή ενός



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλάσσιων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

πιο ακριβούς σταθμισμένου δικτύου και την ανάλυση της αλληλεπίδρασης οικονομικών και γεωπολιτικών παραγόντων στη δομή και τη λειτουργικότητα του δικτύου (Ke et al. 2024).

Η έρευνα σχετικά με τη δομή και την ανθεκτικότητα των θαλάσσιων δικτύων που μεταφέρουν υγροποιημένο φυσικό αέριο (LNG) μπορεί να διαμορφώσει πολιτικές για την εξασφάλιση του παγκόσμιου ενεργειακού εφοδιασμού (Xiao et al. 2024). Από τη δεκαετία του 1990, οι γεωπολιτικοί κίνδυνοι έχουν διαδραματίσει κρίσιμο ρόλο στην αλυσίδα εφοδιασμού υγροποιημένου φυσικού αερίου. Ωστόσο, η υπάρχουσα έρευνα δεν αντιμετωπίζει επαρκώς τον αντίκτυπο σημαντικών γεωπολιτικών γεγονότων, όπως η σύγκρουση Ρωσίας-Ουκρανίας, στα θαλάσσια δίκτυα υγροποιημένου φυσικού αερίου. Αυτή η μελέτη των Xiao et al. (2024), χρησιμοποίησε δεδομένα του Αυτόματου Συστήματος Αναγνώρισης (AIS) 2021-2022 για να δημιουργήσει ένα παγκόσμιο θαλάσσιο δίκτυο υγροποιημένου φυσικού αερίου, συμπεριλαμβανομένων λιμένων και σημείων συμφόρησης, για την αξιολόγηση των αλλαγών στη δομή και την ανθεκτικότητα κατά τη διάρκεια της σύγκρουσης Ρωσίας-Ουκρανίας. Προσομοιώσανε επίσης αλλαγές στην ανθεκτικότητα του δικτύου υπό διάφορα σενάρια επίθεσης. Τα ευρήματα δείχνουν ότι η σύγκρουση Ρωσίας-Ουκρανίας έχει επηρεάσει την κατεύθυνση και τον όγκο των ροών υγροποιημένου φυσικού αερίου (Xiao et al. 2024). Παρατηρήθηκαν δομικές αλλαγές, συμπεριλαμβανομένων αλλαγών στον σταθμισμένο βαθμό των κόμβων και στη σύνθεση των λιμενικών κοινοτήτων. Το 2022, το δίκτυο επέδειξε δυναμικές αλλαγές ανθεκτικότητας, άτρωτου και ανακτησιμότητας, με αξιοσημείωτες ιδιότητες αυτοΐασης. Ωστόσο, αυτές οι δυνατότητες ήταν χαμηλότερες από εκείνες του 2021.

Αναλυτικότερα, οι σκόπιμες επιθέσεις σε θαλάσσια σημεία συμφόρησης οδηγούν σε πολύ ταχύτερη μείωση της ανθεκτικότητας του δικτύου σε σχέση με τις τυχαίες επιθέσεις. Αυτά τα ευρήματα υποδηλώνουν ότι η σύγκρουση Ρωσίας-Ουκρανίας έχει αλλάξει την ανθεκτικότητα και τη δομή των θαλάσσιων δικτύων υγροποιημένου φυσικού αερίου. Οι χώρες που εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από το υγροποιημένο φυσικό αέριο θα πρέπει να δώσουν προτεραιότητα στην επέκταση των τερματικών σταθμών υποδοχής υγροποιημένου φυσικού αερίου και στη διαφοροποίηση των στρατηγικών προμήθειας υγροποιημένου φυσικού αερίου.

Με βάση τα δεδομένα Αυτόματου Συστήματος Αναγνώρισης, η παρούσα μελέτη χρησιμοποιεί τη μέθοδο σύνθετου δικτύου για την αξιολόγηση της δομής του θαλάσσιου δικτύου υγροποιημένου φυσικού αερίου και των αλλαγών στην ανθεκτικότητα στο πλαίσιο της σύγκρουσης Ρωσίας-Ουκρανίας (Xiao et al. 2024). Τα κύρια συμπεράσματα είναι τα εξής:



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

1. Καταρχάς, η εσωτερική σύνθεση των μελών στις λιμενικές κοινότητες παρουσιάζει υψηλό βαθμό ρευστότητας και τα πρότυπα των σταθμισμένων βαθμών μεταβολής σε βασικά θαλάσσια σημεία συμφόρησης παρουσιάζουν σημαντικές διακυμάνσεις. Μετά το ξέσπασμα της σύγκρουσης Ρωσίας-Ουκρανίας, παρατηρείται αύξηση στα ταξίδια υδροποιημένου φυσικού αερίου από τις Ηνωμένες Πολιτείες προς την Ευρώπη, με αξιοσημείωτη αύξηση στον αριθμό των ευρωπαϊκών λιμένων στις κοινότητες των Ηνωμένων Πολιτειών. Οι αλλαγές στις ροές πόρων οδηγούν σε διακυμάνσεις στον σταθμισμένο βαθμό των κόμβων. Ο σταθμισμένος βαθμός της Μάγχης, που βρίσκεται στη διαδρομή προς την Ευρώπη, έχει σημειώσει σημαντική αύξηση. Αντίθετα, τα Στενά του Μιγιάκο, που βρίσκονται σε διαδρομές προς την Ασία, έχουν σημειώσει μείωση στους σταθμισμένους βαθμούς τους σε σύγκριση με το 2021.
2. Δεύτερον, οι παράγοντες που επηρεάζουν τις αλλαγές στην ανθεκτικότητα στο δίκτυο μεταφοράς υδροποιημένου φυσικού αερίου το 2022 είναι εξαιρετικά πολύπλοκοι. Η σύγκρουση Ρωσίας-Ουκρανίας επηρεάζει τη δυναμική και τις τιμές της παγκόσμιας προσφοράς-ζήτησης φυσικού αερίου, επηρεάζοντας τη δομή του παγκόσμιου δικτύου υδροποιημένου φυσικού αερίου και επηρεάζοντας έτσι την ανθεκτικότητά του. Επιπλέον, οι αλλαγές στην ανθεκτικότητα το 2022 επιδεινώθηκαν από τον ακραίο καύσωνα και το περιστατικό στο λιμάνι Freeport. Υπό την επίδραση διαφόρων παραγόντων, η ανθεκτικότητα του δικτύου μεταφοράς υδροποιημένου φυσικού αερίου το 2022 βρισκόταν σε δυναμική κατάσταση αλλαγής. Αυτή η αλλαγή δείχνει ότι το δίκτυο μεταφοράς υδροποιημένου φυσικού αερίου διαθέτει ένα ορισμένο επίπεδο ικανότητας αυτοεπιδιόρθωσης και αυτοπροσαρμογής. Ωστόσο, η τιμή ανθεκτικότητας το 2022 ήταν χαμηλότερη σε σύγκριση με το 2021.
3. Τρίτον, μέσω της προσομοίωσης τυχαίων και σκόπιμων επιθέσεων, οι σκόπιμες επιθέσεις έχουν μεγαλύτερο αντίκτυπο στο δίκτυο. Όταν συγκεκριμένοι κόμβοι, όπως το Στενό του Μιγιάκο και το Στενό του Ορμούζ, διαταράσσονται σκόπιμα, αρκετοί δείκτες του δικτύου υδροποιημένου φυσικού αερίου, συμπεριλαμβανομένης της ανθεκτικότητας, της αποδοτικότητας του δικτύου και του συντομότερου μήκους διαδρομής, παρουσιάζουν σημαντική μείωση. Κατά συνέπεια, η λειτουργικότητα του δικτύου τίθεται σε σοβαρό κίνδυνο. Επιπλέον, οι συνεχιζόμενες σκόπιμες επιθέσεις σε κόμβους θα επηρεάσουν την αποσυναρμολογημένη δομή της κεντρικής περιφέρειας



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

εντός του ναυτιλιακού δικτύου υγροποιημένου φυσικού αερίου. Τελικά, το ναυτιλιακό δίκτυο θα εξελιχθεί προς ένα διαρθρωτικό μοτίβο.

Σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας που αναφέρθηκαν παραπάνω, προτείνουν τις ακόλουθες προτάσεις σχετικά με την εξασφάλιση του εφοδιασμού με υγροποιημένο φυσικό αέριο:

Πρώτον, οι ναυτιλιακές εταιρείες θα πρέπει να δημιουργήσουν διαφοροποιημένες διαδρομές μεταφοράς για να μειώσουν την εξάρτησή τους από βασικά θαλάσσια σημεία συμφόρησης. Η ανάπτυξη της διαδρομής του Αρκτικού Ωκεανού θα παρείχε εναλλακτικές διαδρομές για τη διαδρομή Ηνωμένες Πολιτείες-Ασία, αποφεύγοντας έτσι τις διακοπές στα δίκτυα εφοδιασμού υγροποιημένου φυσικού αερίου που προκαλούνται από την πιθανή παράλυση των μεταφορών μέσω του Πορθμού της Μαλάκα. Μια τέτοια ανάπτυξη θα μπορούσε να ενισχύσει την ανθεκτικότητα του θαλάσσιου δικτύου υγροποιημένου φυσικού αερίου για την αντιμετώπιση των παγκόσμιων κινδύνων (Xiao et al. 2024).

Δεύτερον, οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής θα πρέπει να επικεντρωθούν στην ενίσχυση της διαχείρισης κινδύνων και στην αύξηση της διεθνούς συνεργασίας. Οι λιμενικές αρχές πρέπει να αξιολογούν τακτικά την ανθεκτικότητα των θαλάσσιων δικτύων τους, να εντοπίζουν τα ευάλωτα στοιχεία του συστήματος και να θεσπίζουν στρατηγικές και μηχανισμούς αντιμετώπισης για τον σχεδιασμό έκτακτης ανάγκης. Επιπλέον, οι αρμόδιες χώρες θα πρέπει να συνεχίσουν να προωθούν την πολυμερή συνεργασία, να ενισχύουν την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των εθνών, να διεξάγουν κοινές περιπολίες και να συμμετέχουν σε άλλες συνεργατικές προσπάθειες για να διασφαλίσουν την ασφάλεια των θαλάσσιων μεταφορών (Xiao et al. 2024).

Τέλος, η επιτάχυνση της κατασκευής τερματικών σταθμών υγροποιημένου φυσικού αερίου και η βελτίωση της συνδεσιμότητας του θαλάσσιου δικτύου υγροποιημένου φυσικού αερίου είναι επιτακτική ανάγκη. Ο αριθμός των τερματικών σταθμών υγροποιημένου φυσικού αερίου παγκοσμίως παραμένει σχετικά μικρός και κατανεμημένος σε περιορισμένες γεωγραφικές περιοχές. Πάρτε για παράδειγμα τη Γερμανία, ο πρώτος τερματικός σταθμός υποδοχής υγροποιημένου φυσικού αερίου της οποίας ολοκληρώθηκε μόλις το 2022. Οι μελλοντικές προσπάθειες θα πρέπει να δώσουν προτεραιότητα στη δημιουργία ενός θαλάσσιου δικτύου με



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

περισσότερες πλεονάζουσες συνδέσεις για την ενίσχυση της ανθεκτικότητας του δικτύου (Xiao et al. 2024).

Συνοψίζοντας, η βιβλιογραφία υποστηρίζει την σημαντική επίδραση του πολέμου στην Ουκρανία στα φορτία των πλοίων (Zhang et al. 2024; Zhang and Wang 2024; Erol 2024; Ke et al. 2024; Xiao et al. 2024). Η διατλαντική ναυτιλιακή δραστηριότητα αυξήθηκε περισσότερο κατά την περίοδο των αυξανόμενων παγκόσμιων τιμών υδροποιημένου φυσικού αερίου, με τις παράκτιες περιοχές των συμμάχων των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής να γίνονται οι πιο ενεργές. Λόγω της αναδρομολόγησης των πλοίων μεταφοράς, η κυκλοφορία μέσω της Διώρυγας του Παναμά μειώθηκε, ενώ η κυκλοφορία στο Στενό του Ντόβερ αυξήθηκε, ενισχύοντας σημαντικά την κάλυψη των οδών μεταφοράς των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής προς τους βασικούς συμμάχους των συμβατικών συμφωνιών (Zhang et al. 2024). Οι τιμές της ενέργειας εκτοξεύτηκαν στα ύψη και η μειωμένη δραστηριότητα μεταφοράς υδροποιημένου φυσικού αερίου συσχετίστηκε σε μεγάλο βαθμό με την προσωρινή ενεργειακή φτώχεια και τις κοινωνικές συγκρούσεις. Οι χώρες χαμηλού εισοδήματος ήταν πιο ευαίσθητες στις αλλαγές στη μεταφορά υδροποιημένου φυσικού αερίου και πιο επιρρεπείς σε κοινωνικές συγκρούσεις υψηλής έντασης (Zhang and Wang 2024). Για την αντιμετώπιση της κατάστασης αυτής, οι ναυτιλιακές εταιρείες θα πρέπει να δημιουργήσουν διαφοροποιημένες διαδρομές μεταφοράς για να μειώσουν την εξάρτησή τους από βασικά θαλάσσια σημεία συμφόρησης. Επίσης, οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής θα πρέπει να επικεντρωθούν στην ενίσχυση της διαχείρισης κινδύνων και στην αύξηση της διεθνούς συνεργασίας. Οι λιμενικές αρχές πρέπει να αξιολογούν τακτικά την ανθεκτικότητα των θαλάσσιων δικτύων τους, να εντοπίζουν τα ευάλωτα στοιχεία του συστήματος και να θεσπίζουν στρατηγικές και μηχανισμούς αντιμετώπισης για τον σχεδιασμό έκτακτης ανάγκης. Τέλος, η επιτάχυνση της κατασκευής τερματικών σταθμών υδροποιημένου φυσικού αερίου και η βελτίωση της συνδεσιμότητας του θαλάσσιου δικτύου υδροποιημένου φυσικού αερίου είναι επιτακτική ανάγκη (Xiao et al. 2024).

Συνολικά, στο παρόν κεφάλαιο επιχειρείται η απάντηση του δεύτερου ερευνητικού ερωτήματος της παρούσας διπλωματικής, δηλαδή κατά πόσο και με ποιούς τρόπους ο πόλεμος Ουκρανίας-Ρωσίας επηρέασε την ναυτιλία. Μέσα από την βιβλιογραφία προκύπτει ότι ο πόλεμος έπληξε την ναυτιλιακή βιομηχανία διαμέσου της επίδρασης που άσκησε στις



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, στη χρηματοοικονομική απόδοση των ναυτιλιακών εταιρειών και στα θαλάσσια φορτία.

Προκύπτει ότι, ο πόλεμος Ουκρανίας-Ρωσίας έχει οδηγήσει σε αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που προκύπτουν από τον ναυτιλιακό κλάδο (Xu et al. 2025; Lyu et al. 2025) ωστόσο αυτή η επίδραση δεν είναι ομοιογενής. Συγκεκριμένα, οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα από τη ναυτιλία στην αποκλειστική οικονομική ζώνη της Μαύρης Θάλασσας της Ουκρανίας μειώθηκαν, ενώ εκείνες στις αποκλειστικές οικονομικές ζώνες της Μαύρης Θάλασσας της Ρουμανίας και της Τουρκίας αυξήθηκαν αντίστοιχα. Σε επίπεδο ταξιδιού, οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα από τη ναυτιλία από το θαλάσσιο εμπόριο μεταξύ Ρωσίας και Ευρωπαϊκής Ένωσης μειώθηκαν προφανώς, ενώ εκείνες από το θαλάσσιο εμπόριο με ορισμένες χώρες της Ασίας και της Μέσης Ανατολής έχουν προφανώς αυξηθεί (Xu et al. 2025; Lyu et al. 2025). Αυτές οι μειώσεις οφείλονται κυρίως σε κυρώσεις σε αγαθά όπως οι πρώτες ύλες και το διωλιγμένο πετρέλαιο, οδηγώντας σε μειωμένη ζήτηση μεταφορών και, κατά συνέπεια, σε χαμηλότερες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (Xu et al. 2025; Lyu et al. 2025). Έτσι, οι τιμές της ενέργειας εκτοξεύτηκαν στα ύψη και η μειωμένη δραστηριότητα μεταφοράς υδροποιημένου φυσικού αερίου συσχετίστηκε σε μεγάλο βαθμό με την προσωρινή ενεργειακή φτώχεια και τις κοινωνικές συγκρούσεις. Οι χώρες χαμηλού εισοδήματος ήταν πιο ευαίσθητες στις αλλαγές στη μεταφορά υδροποιημένου φυσικού αερίου και πιο επιρρεπείς σε κοινωνικές συγκρούσεις υψηλής έντασης (Zhang and Wang 2024). Γενικότερα, οι κυρώσεις στην Ρωσία φαίνεται πως οδήγησαν στην αποσταθεροποίηση της παγκόσμιας οικονομίας (Stanivuk et al. 2023) και κλάδοι όπως οι παγκόσμιοι τομείς της ναυτιλίας και του τουρισμού παρουσίασαν σημαντικές μειώσεις στην αξία των μετοχών τους. Οι επενδυτές άρχισαν να ανακατανέμουν τα χαρτοφυλάκιά τους, αναζητώντας ασφαλέστερες και λιγότερο επικίνδυνες επενδύσεις, όπως μετοχές χρυσού (Stanivuk et al. 2023).

Είναι λοιπόν σαφής η πολυπλοκότητα των επιδράσεων του πολέμου Ρωσίας-Ουκρανίας σε πολλαπλά επίπεδα στον ναυτιλιακό κλάδο. Συνεπώς, από τη μεριά τους οι ναυτιλιακές εταιρείες θα πρέπει να δημιουργήσουν διαφοροποιημένες διαδρομές μεταφοράς για να μειώσουν την εξάρτησή τους από βασικά θαλάσσια σημεία συμφόρησης, καθώς και να ενισχύσουν την τη διεθνή συνεργασία και τη διαχείριση κινδύνων, προωθώντας τις αναβαθμίσεις της τεχνολογίας ναυτιλίας και την υποκατάσταση καυσίμων, και διαμορφώνοντας πιο ευέλικτες και προσαρμοστικές στρατηγικές μείωσης των εκπομπών (Lyu



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

et al. 2025;Xiao et al. 2024). Σε παρόμοιες πρωτοβουλίες οφείλουν να καταφύγουν και οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής οι οποίοι θα πρέπει να επικεντρωθούν στην ενίσχυση της διαχείρισης κινδύνων και στην αύξηση της διεθνούς συνεργασίας. Οι λιμενικές αρχές πρέπει να αξιολογούν τακτικά την ανθεκτικότητα των θαλάσσιων δικτύων τους, να εντοπίζουν τα ευάλωτα στοιχεία του συστήματος και να θεσπίζουν στρατηγικές και μηχανισμούς αντιμετώπισης για τον σχεδιασμό έκτακτης ανάγκης. Τέλος, η επιτάχυνση της κατασκευής τερματικών σταθμών υγροποιημένου φυσικού αερίου και η βελτίωση της συνδεσιμότητας του θαλάσσιου δικτύου υγροποιημένου φυσικού αερίου είναι επιτακτική ανάγκη (Xiao et al. 2024).

4.Η επίδραση του COVID19 στο διεθνές εμπόριο

Η μελέτη των Hayakawa and Mukunoki (2021), διερευνά πώς άλλαξαν οι επιπτώσεις της COVID19 στο διεθνές εμπόριο με την πάροδο του χρόνου. Για να το πετύχουν αυτό, εξετάζουν μηνιαία δεδομένα για το παγκόσμιο εμπόριο από τον Ιανουάριο έως τον Αύγουστο του 2019 και του 2020. Συγκεκριμένα, τα δεδομένα της μελέτης τους περιλαμβάνουν τις εξαγωγές 34 χωρών σε 173 χώρες. Εκτιμήσανε την εξίσωση βαρύτητας χρησιμοποιώντας διάφορες μεταβλητές ως υποκατάστατο της ζημίας από την COVID-19. Τα ευρήματά τους μπορούν να συνοψιστούν ως εξής:



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

Πρώτον, ανεξάρτητα από τα μέτρα τους για την ποσοτικοποίηση της πανδημίας COVID-19, διαπιστώσανε σημαντικά αρνητικές επιπτώσεις της COVID-19 στο διεθνές εμπόριο τόσο των χωρών εξαγωγής όσο και των χωρών εισαγωγής (Hayakawa and Mukunoki 2021).

Δεύτερον, αυτές οι επιπτώσεις, ιδίως οι επιπτώσεις της COVID-19 στις χώρες εισαγωγής, έτειναν να γίνονται ασημαντες από τον Ιούλιο του 2020. Αυτό το αποτέλεσμα υποδηλώνει ότι οι επιβλαβείς επιπτώσεις της COVID-19 στο διεθνές εμπόριο αντιμετωπίστηκαν σε κάποιο βαθμό μετά το πρώτο κύμα της πανδημίας (Hayakawa and Mukunoki 2021).

Τρίτον, διαπιστώσανε ετερογενείς επιπτώσεις σε όλους τους κλάδους. Οι αρνητικές επιπτώσεις στα μη απαραίτητα, διαρκή προϊόντα παραμένουν για μεγάλο χρονικό διάστημα, ενώ παρατηρήθηκαν θετικές επιπτώσεις στις βιομηχανίες που παρέχουν ιατρικά προϊόντα (Hayakawa and Mukunoki 2021).

Παρόλο που ορισμένες από τις βραχυπρόθεσμες συνέπειες της πανδημίας COVID-19 για το διεθνές εμπόριο είναι σοβαρές, δεν φαίνεται να είναι μη διαχειρίσιμες (Gruszczynski 2020). Από αυτή την οπτική γωνία, θα μπορούσε κανείς να αναμένει ότι μόλις η πανδημία εξαφανιστεί (ή τουλάχιστον τεθεί υπό έλεγχο), το διεθνές εμπόριο θα επανέλθει στην κανονική του λειτουργία. Ωστόσο, σε διαφορετικό χρονικό πλαίσιο, ο πιθανός αντίκτυπος της πανδημίας μπορεί να είναι πιο βαθύς από ό,τι αρχικά αναμενόταν, οδηγώντας σε διαρθρωτικές αλλαγές στη διαδικασία της οικονομικής παγκοσμιοποίησης. Ενώ οι σπόροι μιας τέτοιας διαδικασίας σπάρθηκαν πριν από λίγο καιρό, η πανδημία COVID-19 μπορεί να επιδεινώσει τις υπάρχουσες τάσεις των κρατών να στραφούν εσωστρεφώς και να ανταγωνιστούν πιο ανοιχτά για οικονομική και πολιτική κυριαρχία στον κόσμο. Το αν αυτό θα συμβεί στην πραγματικότητα θα εξαρτηθεί σε μεγάλο βαθμό από τη διάρκεια και τη σοβαρότητα της τρέχουσας πανδημίας. Όσο μεγαλύτερος είναι ο αντίκτυπος του, τόσο μεγαλύτερες είναι οι πιθανότητες να δούμε την αλλαγή παραδείγματος στις διεθνείς εμπορικές σχέσεις και τη διακυβέρνηση (Gruszczynski 2020).

Η πανδημία COVID-19 έχει ασκήσει πρωτοφανή πίεση στις αλυσίδες εφοδιασμού τροφίμων. Δεδομένου του συνεχώς αυξανόμενου βαθμού παγκοσμιοποίησης, αυτές οι αλυσίδες εφοδιασμού πολύ συχνά εκτείνονται πέρα από τα διεθνή σύνορα. Βραχυπρόθεσμα, οι χώρες έχουν εργαστεί σε μεγάλο βαθμό για να διατηρήσουν αυτές τις αλυσίδες εφοδιασμού άθικτες και να λειτουργούν αποτελεσματικά, ώστε να μετριαστούν οι πανικοβλημένες αγορές και να



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

αντιμετωπιστούν οι μεταβολές στις καταναλωτικές συνήθειες που προκύπτουν από την προσωπική απομόνωση . Μόλις περάσει η κρίση, με βάση τα όσα έχουν μαθευτεί σχετικά με την ανθεκτικότητα του διεθνούς συστήματος τροφίμων, οι κυβερνήσεις μπορεί να επιθυμούν να ενισχύσουν τους θεσμούς που διέπουν το διεθνές εμπόριο. Από την άλλη πλευρά, με βάση την εμπειρία τους από την COVID-19, οι κυβερνήσεις μπορεί να αισθάνονται ότι εξαρτώνται υπερβολικά από ξένες πηγές εφοδιασμού και μπορεί να επιθυμούν να αντιστρέψουν τις επιπτώσεις της παγκοσμιοποίησης στα συστήματα τροφίμων τους. Ως αποτέλεσμα, μπορεί να γίνουν ολοένα και πιο απομονωτικές, αποφεύγοντας τη διεθνή συνεργασία. Το ποια από αυτές τις αντίθετες δυνάμεις θα επικρατήσει μπορεί να εξαρτηθεί από τις πορείες που θα ακολουθήσουν οι οικονομίες μετά την ανισορροπία που προκάλεσε η πανδημία (Keir 2020).

Αντλώντας από την έννοια της ανθεκτικότητας της εφοδιαστικής αλυσίδας, η οποία περιλαμβάνει τόσο την ικανότητα ενός συστήματος να αντέχει σε έναν αντίκτυπο (ανθεκτικότητα) όσο και να ανακάμπτει από αυτόν (ανταπόκριση), οι Mena et al. (2022) διερευνούν την ανθεκτικότητα του εμπορίου σε επίπεδο χώρας κατά τη διάρκεια του 1ου κύματος της πανδημίας. Χρησιμοποιώντας την Ποιοτική Συγκριτική Ανάλυση Ασαφών Συνόλων (fsQCA), προσδιορίζουνε διαμορφώσεις παραγόντων σε επίπεδο χώρας, δηλαδή προφίλ χωρών, με βάση την αποτελεσματικότητά τους στη δημιουργία ανθεκτικότητας του εμπορίου. Αυτοί οι παράγοντες περιλαμβάνουν την κοινωνική και οικονομική παγκοσμιοποίηση, την απόδοση της εφοδιαστικής αλυσίδας, την ετοιμότητα της υγειονομικής περίθαλψης, την ανταπόκριση της εθνικής κυβέρνησης και το επίπεδο εισοδήματος (Mena et al. 2022). Τα αποτελέσματα δείχνουν πώς αυτοί οι παράγοντες συνδυάστηκαν για να ενισχύσουν (ή να αποδυναμώσουν) την ανθεκτικότητα του διεθνούς εμπορίου, συμβάλλοντας σε μια ολιστική κατανόηση του αντίκτυπου της πανδημίας στο διεθνές εμπόριο (Mena et al. 2022). Τα ευρήματα διαμορφώνουν τη συζήτηση μετά την Covid-19 για το διεθνές εμπόριο, με επιπτώσεις για τους διαχειριστές και τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής.

Οι περισσότερες εταιρείες συμμετέχουν άμεσα ή έμμεσα στις παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού και είναι ενσωματωμένες στο ευρύτερο διεθνές εμπορικό σύστημα. Πρέπει να τηρούν τους διεθνείς εμπορικούς κανόνες, να χρησιμοποιούν τις υποδομές που είναι διαθέσιμες στις χώρες όπου δραστηριοποιούνται ή από τις οποίες προμηθεύονται και να βασίζονται σε προμηθευτές και πελάτες σε αυτές τις χώρες (Mena et al. 2022). Ως αποτέλεσμα, κάθε επαγγελματίας, είτε στον ιδιωτικό είτε στον δημόσιο τομέα, θα πρέπει να ενδιαφέρεται



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

για τους παράγοντες που υποστηρίζουν την ανθεκτικότητα του διεθνούς εμπορικού συστήματος. Η μακροοικονομική προοπτική που υιοθετήθηκε σε αυτήν την έρευνα επεκτείνει το πεδίο εφαρμογής των περισσότερων μελετών ανθεκτικότητας της εφοδιαστικής αλυσίδας, οι οποίες επικεντρώνονται σε δυάδες ή δίκτυα, και παρέχει μια ευρύτερη εξήγηση για την ανθεκτικότητα. Τα ευρήματα είναι σχετικά με όσους λαμβάνουν αποφάσεις προμήθειας, οι οποίοι επανεξετάζουν επί του παρόντος τη δομή της παγκόσμιας εφοδιαστικής αλυσίδας και την έκθεσή τους σε κινδύνους υπό το πρίσμα της πανδημίας Covid-19 και προετοιμάζονται για την επόμενη κρίση. Αυτή η έρευνα μπορεί να καθοδηγήσει τη διαδικασία αναδιάρθρωσης παρέχοντας πληροφορίες για τις πολύπλοκες σχέσεις μεταξύ της παγκοσμιοποίησης, των υποδομών υγειονομικής περίθαλψης, των δυνατοτήτων εφοδιαστικής και του διεθνούς εμπορίου. Για παράδειγμα, οι διευθυντές που λαμβάνουν αποφάσεις για παγκόσμιες προμήθειες μπορούν να χρησιμοποιήσουν αυτές τις πληροφορίες για να δημιουργήσουν χαρτοφυλάκια προμηθευτών σε διαφορετικές χώρες με διαφορετικά προφίλ κινδύνου, ώστε να διαχειριστούν καλύτερα τη συνολική έκθεση σε διαταραχές (Mena et al. 2022).

Αναλυτικότερα, ενώ η πανδημία Covid-19 έχει εγείρει ανησυχίες σχετικά με την ευπάθεια της αλυσίδας εφοδιασμού, ιδίως σε στρατηγικούς τομείς, και έχει προκαλέσει συζητήσεις για πιθανή επανατοποθέτηση και nearshoring, η παρούσα εργασία αυξάνει την κατανόηση συγκεκριμένων ευπαθειών σε επίπεδο χώρας (Mena et al. 2022). Αυτό επιτρέπει μια πιο στοχευμένη διαχείριση του κινδύνου και των συναφών παραγόντων που συμβάλλουν στην ανθεκτικότητα του διεθνούς εμπορικού συστήματος. Τα ευρήματα επιτρέπουν μια ισορροπημένη και ενημερωμένη προσέγγιση για τον μετριασμό και τις επακόλουθες πολιτικές παρεμβάσεις. Επιπλέον, αυτή η έρευνα προσδιορίζει ένα σύνολο ισοτελών διαμορφώσεων μακροοικονομικών, ειδικών για κάθε χώρα παραγόντων που ενισχύουν (ή παρεμποδίζουν) την ανθεκτικότητα του διεθνούς εμπορίου. Ενώ η συνδυαστική επίδραση αυτών των παραγόντων οδηγεί σε θετικό ή αρνητικό αποτέλεσμα, ορισμένες πληροφορίες σχετικά με τον ρόλο κάθε παράγοντα είναι σημαντικές, η παγκοσμιοποίηση (οικονομική και κοινωνική), η εφοδιαστική και η ετοιμότητα για υγειονομική περίθαλψη, καθώς και τα υψηλά επίπεδα εισοδήματος, έπαιξαν έναν εξαιρετικά θετικό ρόλο στην πρόκληση ανθεκτικότητας του εμπορίου. Από την άλλη πλευρά, μια ισχυρή κυβερνητική αντίδραση και ένας μεγάλος αριθμός θανάτων είχαν σε μεγάλο βαθμό αρνητικό αποτέλεσμα, αποδεικνύοντας ότι η εξισορρόπηση και η συμφιλίωση των αποτελεσμάτων που σχετίζονται με την υγεία και τα οικονομικά αποτελέσματα είναι ένα δύσκολο έργο (Mena et al. 2022).



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

Προσφέρεται μια πιο λεπτή κατανόηση ενός αιτιωδώς πολύπλοκου, «χαορδικού» φαινομένου, θέτοντας τα θεμέλια μιας μεσαίας θεωρίας της ανθεκτικότητας του διεθνούς εμπορίου. Η υιοθετημένη νεοδιαμορφωτική προσέγγιση επέτρεψε να διερευνηθούν τη σημασία διαφόρων αιτιακών παραγόντων (δηλαδή, της κοινωνικής και οικονομικής παγκοσμιοποίησης, της απόδοσης της εφοδιαστικής, της ετοιμότητας της υγειονομικής περίθαλψης, της αντίδρασης των εθνικών κυβερνήσεων και του επιπέδου εισοδήματος) και να προσφέρουν αρκετές εύλογες εξηγήσεις για το πώς αυτοί οι παράγοντες μπορούν να προωθήσουν (ή να καταστείλουν) την ανθεκτικότητα του διεθνούς εμπορίου (Mena et al. 2022). Αυτή η συμβολή παρέχει τα βασικά στοιχεία μιας μεσαίας θεωρίας της ανθεκτικότητας του διεθνούς εμπορίου (Mena et al. 2022).

Η μελέτη προσφέρει επίσης σημαντικές επιπτώσεις για τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής, ιδίως για εκείνους που επικεντρώνονται στην πολιτική διεθνούς εμπορίου, καθώς υπογραμμίζει τη σημασία βασικών παραγόντων που μπορούν να ενισχύσουν την ανθεκτικότητα των εξαγωγικών οικονομιών και, ως εκ τούτου, να καθοδηγήσουν τις επενδυτικές προτεραιότητες της κυβέρνησης υποδοχής για την υποστήριξη των εθνικών στρατηγικών οικονομικής ανάπτυξης (Mena et al. 2022). Καθώς η κρίση Covid-19 αποτέλεσε σημαντική οπισθοδρόμηση για τους παγκόσμιους αναπτυξιακούς στόχους στις περισσότερες χώρες, με ιδιαίτερα αρνητικό κοινωνικοοικονομικό αντίκτυπο στις ευάλωτες ομάδες, τα ευρήματα τονίζουν την άμεση σύνδεση μεταξύ ενός ανθεκτικού διεθνούς εμπορικού συστήματος, της ισότιμης πρόσβασης στην υγειονομική περίθαλψη και της προστασίας των μέσων διαβίωσης (Mena et al. 2022). Με αυτόν τον τρόπο, η ανάπτυξη μιας ισχυρής ικανότητας υγειονομικής περίθαλψης και μιας αποτελεσματικής και αποδοτικής υποδομής logistics καθίστανται αναπόσπαστα στοιχεία μιας αξιόπιστης και ανθεκτικής εθνικής αναπτυξιακής στρατηγικής προσανατολισμένης στις εξαγωγές (Mena et al. 2022).

Επιπλέον, οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής που συμμετέχουν στον σχεδιασμό εθνικών στρατηγικών ετοιμότητας για μελλοντικές πανδημίες ή παρόμοιους συστημικούς κινδύνους που σχετίζονται με την υγεία ενδέχεται επίσης να βρουν χρήσιμη αυτή την εργασία (Mena et al. 2022). Αντλώντας από τα ευρήματα, μπορούν να εξετάσουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την ανθεκτικότητα του εμπορίου και να επιδιώξουν να βελτιώσουν τις προβλέψεις τους για την πιθανότητα διαταραχών που προέρχονται από συγκεκριμένες τοποθεσίες προμήθειας. Με βάση τα προφίλ των χωρών που περιλαμβάνουν το εθνικό εισόδημα, τα



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

επίπεδα παγκοσμιοποίησης και τις υπάρχουσες δυνατότητες υποδομών, μπορούν να αναπτυχθούν κατάλληλες στρατηγικές μετριασμού (Mena et al. 2022).

Επιπλέον, η διαπίστωση ότι οι χώρες με χαμηλότερο εισόδημα δεν διέθεταν την απαραίτητη εμπορική ευρωστία και ανταπόκριση κατά τη διάρκεια μιας διεθνούς εμπορικής αναστάτωσης αυτής της κλίμακας θα πρέπει να διαμορφώσει παγκόσμιες πρωτοβουλίες για να διασφαλιστεί πιο δίκαιη πρόσβαση σε πόρους που σχετίζονται με την υγεία σε μελλοντικές πανδημίες (Mena et al. 2022). Τέτοιες πρωτοβουλίες θα πρέπει να ενσωματωθούν σε μελλοντικά παγκόσμια πλαίσια αντιμετώπισης πανδημιών (Mena et al. 2022).

Αυτή η έρευνα έχει ορισμένους περιορισμούς. Πρώτον, λάβανε μια τεκμηριωμένη απόφαση να περιορίσουν την ανάλυση στο πρώτο κύμα της πανδημίας και περιορίστηκε από την περιορισμένη διαθεσιμότητα εμπορικών δεδομένων κατά τη διάρκεια μιας εξελισσόμενης κρίσης. Ωστόσο, πιστεύουν ότι έχουνε παράσχει ένα σχέδιο για την έρευνα και, καθώς περισσότερα δεδομένα θα γίνουν διαθέσιμα, θα είναι δυνατό να μελετήσουν τα επόμενα κύματα της πανδημίας. Δεύτερον, η χρήση δευτερογενών δεδομένων και η επιλεγμένη αναλυτική τεχνική περιόρισαν το εύρος των παραγόντων που συμπεριλήφθηκαν στην ανάλυση. Αναγνωρίζουν ότι άλλοι παράγοντες, όπως η εθνική κουλτούρα, η γεωγραφία, ακόμη και οι περιφερειακές διακυμάνσεις, μπορεί να έχουν επηρεάσει την ανθεκτικότητα του εμπορίου σε επίπεδο χώρας κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19. Στην πραγματικότητα, οι σχετικά χαμηλές βαθμολογίες συνέπειας και κάλυψης ορισμένων λύσεων υποδεικνύουν αυτό (Mena et al. 2022).

Τρίτον, η διακρατική, πολυπεριοδική προσέγγιση που υιοθετήθηκε σε αυτή την εργασία εμποδίζει μια λεπτομερή εξέταση της «ιστορίας» κάθε χώρας απέναντι στην COVID-19, ιδίως των χωρών που δεν πέτυχαν εμπορική ανθεκτικότητα παρά την εμφάνιση των «επιθυμητών» χαρακτηριστικών. Τέταρτον, η απουσία εξωτερικών, συμφωνημένων, ποιοτικών κατωφλίων για ορισμένα από τα μέτρα μπορεί να έχει θέσει σε κίνδυνο την εγκυρότητα του σχήματος βαθμονόμησής τους. Ωστόσο, εξετάσανε την ευαισθησία των αποτελεσμάτων σε εναλλακτικά σχήματα στις δοκιμές ανθεκτικότητας. Ενθαρρύνουνε τους ερευνητές να βασιστούν στα ευρήματά τους, χρησιμοποιώντας διαφορετικά σύνολα δεδομένων και ποιοτικές και ποσοτικές μεθόδους, για να προωθήσουν την κατανόηση σχετικά με την ανθεκτικότητα στο πλαίσιο μεγάλης κλίμακας, παγκόσμιων διαταραχών (Mena et al. 2022).



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

Η κρίση COVID-19 πιθανότατα έχει επηρεάσει τις ζωές κάθε ανθρώπου στη γη. Ο αντίκτυπος της απώλειας ζώων και οι αλλαγές στην ανθρώπινη αλληλεπίδραση και την οικονομική δραστηριότητα θα μας συνοδεύουν για γενιές. Επομένως, είναι ζωτικής σημασίας να κατανοήσουμε τους παράγοντες στην παγκόσμια οικονομία μας που έχουν επιτρέψει έναν τόσο καταστροφικό αντίκτυπο, τα οφέλη και το κόστος της ανθεκτικότητας, καθώς και τις λύσεις που μπορούν να επιτρέψουν μια ταχεία ανάκαμψη. Οπλισμένοι με αυτή την κατανόηση, μπορούμε να αρχίσουμε να προετοιμαζόμαστε για μελλοντικές κρίσεις (Mena et al. 2022).

Η μελέτη των Bontempi and Coccia (2021) επικεντρώνεται στο διεθνές εμπόριο, επειδή αυτός ο παράγοντας, σε έναν παγκοσμιοποιημένο κόσμο, μπορεί να συνθέσει διαφορετικούς παράγοντες εξάπλωσης του ιού, όπως τα πρότυπα κινητικότητας, τις οικονομικές δυνατότητες και τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις των περιοχών που ερευνώνται. Μια μελέτη περίπτωσης διεξάγεται σε 107 επαρχίες της Ιταλίας, μιας από τις πρώτες χώρες που παρουσίασαν ταχεία αύξηση σε επιβεβαιωμένα κρούσματα και θανάτους.

Συνολικά, η παρούσα μελέτη υποδεικνύει ότι οι συνολικές εισαγωγές και εξαγωγές αποτελούν έναν σύνθετο δείκτη της δυναμικής μετάδοσης της COVID-19, ο οποίος υπερτερεί έναντι άλλων κοινών παραμέτρων που χρησιμοποιούνται για να δικαιολογήσουν την εξάπλωση της COVID-19, οι οποίες δίνονται από οικονομικούς, δημογραφικούς, περιβαλλοντικούς και κλιματικούς παράγοντες (Bontempi and Coccia 2021). Επιπλέον, η παρούσα μελέτη προτείνει, για πρώτη φορά, μια χρονικά εξαρτώμενη ανάλυση συσχέτισης μεταξύ εμπορικών δεδομένων και κρουσμάτων μόλυνσης από COVID-19 για να εξηγήσει τη σχέση μεταξύ επιβεβαιωμένων κρουσμάτων και κοινωνικών αλληλεπιδράσεων που αποτελούν κύρια πηγή διάδοσης του COVID-19 και των επακόλουθων αρνητικών επιπτώσεων στην κοινωνία. Αυτά τα νέα ευρήματα έχουν κύριες θεωρητικές και πρακτικές επιπτώσεις που αποσκοπούν στην συμπερίληψη μιας νέας παραμέτρου στη μοντελοποίηση της διάδοσης της πανδημίας COVID-19, με στόχο την υποστήριξη αποτελεσματικών πολιτικών αντιδράσεων στη διαχείριση κρίσεων που αποσκοπούν στον περιορισμό του αντίκτυπου της πανδημίας COVID-19 και παρόμοιων μολυσματικών ασθενειών στην κοινωνία (Bontempi and Coccia 2021).

Αναλυτικότερα, αυτή η εργασία διερευνά τη γεωγραφική εξάπλωση σε επαρχιακό επίπεδο της COVID-19 στην Ιταλία, με στόχο τον εντοπισμό της κύριας παραμέτρου που μπορεί να μοντελοποιήσει τους ανθρώπινους παράγοντες που προκαλούν την τοπική εξάπλωση της



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσιών μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

πανδημίας. Η εργασία αυτή υποκινήθηκε από την παρατήρηση μιας ετερογενούς χωρικής εξάπλωσης της πανδημίας στις ιταλικές περιοχές. Η βασική υπόθεση είναι ότι τα δεδομένα του διεθνούς εμπορίου μπορούν να επιλεγούν ως ισχυρός δείκτης για την εξήγηση της εξάπλωσης της COVID-19 και της χωρικής μεταβλητότητας, επειδή ενσωματώνουν διαφορετικές θεμελιώδεις παραμέτρους που επηρεάζουν το μέγεθος των λοιμώξεων σε διαφορετικές γεωοικονομικές περιοχές των επαρχιών (Bontempi and Coccia 2021).

Ταυτόχρονα, άλλες παράμετροι όπως η πυκνότητα πληθυσμού, το ΑΕΠ, η ταχύτητα του ανέμου και οι συγκεντρώσεις σωματιδίων, λαμβάνονται υπόψη στις αξιολογήσεις, αλλά τα αποτελέσματα δείχνουν μια συσχέτιση με επιβεβαιωμένα κρούσματα από τον Μάρτιο του 2020 έως τον Φεβρουάριο του 2021 χαμηλότερη από το διεθνές εμπόριο (Bontempi and Coccia 2021).

Αυτό δικαιολογείται δεδομένου ότι τα δεδομένα εμπορίου μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να ληφθούν υπόψη οι κοινωνικές αλληλεπιδράσεις στο πλαίσιο ενός μηχανισμού διάχυσης της μόλυνσης από άνθρωπο σε άνθρωπο, ακολουθώντας το μοντέλο συστάδων εξάπλωσης του ιού. Στη συνέχεια, η προτεινόμενη παράμετρος αποδεικνύεται κατάλληλη για να συμπεριλάβει διαφορετικές πτυχές των ανθρώπινων αλληλεπιδράσεων, οι οποίες συνδέονται επίσης με μοντέλα συστάδων εξάπλωσης πανδημίας. Επιπλέον, μια παρόμοια μελέτη, βασισμένη σε 52 περιοχές τριών μεγάλων ευρωπαϊκών χωρών (δηλαδή όλες τις περιοχές της Γαλλίας, της Ιταλίας και της Ισπανίας) επιβεβαιώνει τα προτεινόμενα αποτελέσματα εδώ, μια ισχυρή θετική συσχέτιση μεταξύ των δεδομένων διεθνούς εμπορίου και των ασθενών που νοσηλεύονταν σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας, υπέδειξε υψηλό αντίκτυπο της COVID-19 στην κοινωνία (Bontempi et al. 2021; Bontempi and Coccia 2021). Λαμβάνοντας υπόψη τη σημασία της παραμέτρου του διεθνούς εμπορίου, είναι δυνατόν να συμπεράνουμε ότι άλλες μεταβλητές (όπως οι περιβαλλοντικές συνθήκες, όπως η θερμοκρασία) μπορεί επίσης να διαδραματίσουν ρόλο στην εξάπλωση της COVID-19 και τελικά να θεωρηθούν ως πρόσθετες παράμετροι, που δεν περιλαμβάνονται στο διεθνές εμπόριο (Bontempi and Coccia 2021).

Συνολικά, λοιπόν, αυτή η μελέτη, η οποία βασίστηκε σε μια χρονικά εξαρτώμενη ανάλυση που πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19 στην Ιταλία, δείχνει ότι ο προτεινόμενος δείκτης διάχυσης του ιού επιτρέπει την αξιοποίηση της συνέπειας της εφαρμογής πολιτικών περιορισμού, ως αντανάκλαση της αλλαγής στη συμπεριφορά στις ανθρώπινες αλληλεπιδράσεις. Τα αποτελέσματα εδώ είναι σημαντικά επειδή η καταλληλότερη



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

προστατευτική συμπεριφορά κατά της πανδημίας εξαρτάται από την επιστημονική κατανόηση των μηχανισμών εξάπλωσης του ιού και του πώς αυτοί μπορούν να εξελιχθούν με την πάροδο του χρόνου και του χώρου εάν τροποποιηθούν οι οριακές συνθήκες (για παράδειγμα, με την εισαγωγή μέτρων περιορισμού και μετριασμού). Στην πραγματικότητα, η κατανόηση αυτής της σχέσης είναι θεμελιώδης για να μπορέσουν οι υπεύθυνοι λήψης αποφάσεων να σχεδιάσουν και να εκτελέσουν κατάλληλα μη φαρμακευτικές δράσεις δημόσιας πολιτικής (Bontempi and Coccia 2021).

Αυτή είναι η πρώτη εργασία που δείχνει ότι τα δεδομένα του διεθνούς εμπορίου μπορούν να θεωρηθούν ένας από τους κύριους δείκτες διάδοσης της εξάπλωσης της COVID-19 και στις 107 ιταλικές επαρχίες, επιτρέποντας την παρακολούθηση της μεταδοτικής δυναμικής με την πάροδο του χρόνου. Η προτεινόμενη προσέγγιση είναι μοναδική όχι μόνο για τα δεδομένα που αναφέρονται, αλλά και για τη συγκέντρωση και σύγκριση πληροφοριών από όλες τις ιταλικές επαρχίες ταυτόχρονα, παρέχοντας κύριες γενικές θεωρητικές και πρακτικές επιπτώσεις για μελλοντικές μελέτες σχετικά με την πανδημία COVID-19 και επιδημίες παρόμοιες με την COVID-19 (Bontempi and Coccia 2021). Ωστόσο, είναι εξαιρετικά σημαντικό να τονιστεί ότι, παρά τους παράγοντες συσχέτισης που η συμπεριφορά μπορεί να επιτρέψει την εξαγωγή πληροφοριών σχετικά με τους μηχανισμούς μεταδοτικότητας, αυτοί δεν μπορούν να σχετίζονται άμεσα με το μέγεθος της μόλυνσης, δηλαδή με τον συνολικό αριθμό των υφιστάμενων μεταδοτικών κρουσμάτων (Bontempi and Coccia 2021).

Αυτή η πτυχή σημαίνει ότι αυτά τα αποτελέσματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανάλυση της δυναμικής μετάδοσης της COVID-19 (λαμβάνοντας επίσης υπόψη την τοπική μεταβλητότητα), αλλά δεν είναι προγνωστικά για τις μολύνσεις. Συμπερασματικά, τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης είναι προσωρινά, επειδή βασίζονται σε δεδομένα πριν από τις μεταλλάξεις του νέου κορονοϊού στην Ιταλία (Bontempi and Coccia 2021). Υπάρχει ανάγκη για πολύ πιο λεπτομερή έρευνα σχετικά με τις σχέσεις μεταξύ του ρόλου της εμπορικής δραστηριότητας εισαγωγών-εξαγωγών, του κλίματος, των περιβαλλοντικών παραγόντων και των επιβεβαιωμένων κρουσμάτων και των θανάτων από COVID-19, ώστε να παρασχεθούν πρόσθετα ευρήματα για την υποστήριξη ενημερωμένων στρατηγικών διαχείρισης κρίσεων για την αντιμετώπιση της μελλοντικής απειλής πανδημίας (Bontempi and Coccia 2021).

Οι Coquidé et al. (2022), αναλύουν πώς η πανδημία COVID-19 επηρέασε το εμπόριο προϊόντων μεταξύ χωρών. Με αυτόν τον στόχο, χρησιμοποιώντας τη βάση δεδομένων



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσιών μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

Comtrade των Ηνωμένων Εθνών, πραγματοποιούνε μια ανάλυση του Παγκόσμιου Δικτύου Εμπορίου (WTN) πολλαπλών προϊόντων για τα έτη 2018–2020, η οποία περιλαμβάνει την εμφάνιση του COVID-19 ως παγκόσμιας πανδημίας. Οι εφαρμοζόμενοι αλγόριθμοι σύνθετων δικτύων δημιουργούν νέες κατατάξεις και εμπορικά ισοζύγια χωρών και προϊόντων, λαμβάνοντας υπόψη όλες τις χώρες επί ίσοις όροις, ανεξάρτητα από τον πλούτο τους, και κάθε προϊόν με βάση τους σχετικούς όγκους συναλλαγών του. Σε σύγκριση με την περίοδο πριν από την COVID-19, σημειώθηκαν σημαντικές αλλαγές σε αυτές τις μετρήσεις για το έτος 2020, υπογραμμίζοντας μια σημαντική αναδιαμόρφωση των διεθνών εμπορικών ροών που προκλήθηκε από την κρίση της πανδημίας COVID-19 (Coquidé et al. 2022).

Ο Nitsch (2022) παρέχει στοιχεία για συστηματική διακύμανση στην αντίδραση του εμπορίου στην πανδημία σε μια άλλη, προηγουμένως ανεξερεύνητη διάσταση, τον τρόπο μεταφοράς. Αναλύοντας καθημερινά δεδομένα από τη Νέα Ζηλανδία, διαπιστώνει ότι η αξία των θαλάσσιων εξαγωγών και εισαγωγών αυξάνεται σε σχέση με τις αεροπορικές μεταφορές κατά τη διάρκεια των lockdown λόγω πανδημίας. Ενώ αυτό το εύρημα είναι σύμφωνο με πολλές εξηγήσεις, συμπεριλαμβανομένης της ευαισθησίας του εμπορίου στην εξωτερική χρηματοδότηση, γενικά παρέχει υποστήριξη για τη σημασία των τριβών από την πλευρά της προσφοράς.

Μια εξέχουσα προσέγγιση για την ανάδειξη του ρόλου των παραγόντων που επηρεάζουν την προσφορά εξαγωγών στο διεθνές εμπόριο, όπως η μειωμένη διαθεσιμότητα πιστώσεων, είναι η ανάλυση των διακυμάνσεων στο εμπόριο ανά τρόπο μεταφοράς, δίνοντας έμφαση, για παράδειγμα, στις διαφορές στους χρόνους αποστολής. Η αντίδραση του εμπορίου στην παγκόσμια πανδημία Covid-19 ευθυγραμμίζεται σε γενικές γραμμές με αυτή τη συλλογιστική. Σύμφωνα με στοιχεία από τη Νέα Ζηλανδία, η αξία των θαλάσσιων εξαγωγών και εισαγωγών αυξάνεται σε σχέση με τις αεροπορικές μεταφορές κατά τη διάρκεια των lockdown της πανδημίας. Ενώ αυτό το εύρημα είναι σύμφωνο με πολλές εξηγήσεις, από τους περιορισμούς της χρηματοδότησης του εμπορίου έως τις ελλείψεις στις υποδομές, γενικά παρέχει υποστήριξη για τη σημασία των εμπορικών τριβών από την πλευρά της προσφοράς (Nitsch 2022). Επιπλέον, δεδομένης της ατελούς υποκαταστασιμότητας των τρόπων μεταφοράς στο εμπόριο, οι κραδασμοί των οποίων η επίδραση ποικίλλει ανάλογα με τον τρόπο αποστολής μπορεί να δικαιολογούν στοχευμένες πολιτικές απαντήσεις (Nitsch 2022).



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

Συνοψίζοντας, στο παρόν κεφάλαιο επιχειρείται η απάντηση του τρίτου ερευνητικού ερωτήματος της παρούσας διπλωματικής, δηλαδή κατά πόσο και με ποιούς τρόπους η πανδημία επηρέασε το διεθνές εμπόριο.

Προκύπτει ότι, η βιβλιογραφία του διεθνούς εμπορίου την εποχή της πανδημίας εξετάζει την ανθεκτικότητά του (Kerr 2020; Hayakawa and Mukunoki 2021; Mena et al. 2022). Γενικά, διαπιστώνεται η βραχυχρόνια επίδραση της πανδημίας στο διεθνές εμπόριο τόσο στις εξαγωγικές όσο και στις εισαγωγικές χώρες (Hayakawa and Mukunoki 2021; Gruszczynski 2020) ενώ κάποιοι κλάδοι και βιομηχανίες παρουσιάζουν αυξημένη ανθεκτικότητα όπως η θαλάσσιες μεταφορές έναντι των αεροπορικών μεταφορών (Nitsch 2022) και η βιομηχανία ιατρικών προϊόντων (Hayakawa and Mukunoki 2021).



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

5. Η επίδραση του πολέμου Ρωσίας-Ουκρανίας στο διεθνές εμπόριο

Η εργασία του Steinbach (2023), χρησιμοποιεί ένα εμπειρικό μοντέλο διμερούς εμπορίου σε επίπεδο προϊόντος για να εξετάσει τις επιπτώσεις της ρωσικής εισβολής στην Ουκρανία στο παγκόσμιο εμπόριο. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι εισαγωγές από την Ουκρανία ήταν 47,3% χαμηλότερες από το αντίστροφο σενάριο μεταξύ Φεβρουαρίου και Αυγούστου 2022. Ο πόλεμος Ρωσίας-Ουκρανίας οδήγησε σε σημαντική εκτροπή του εμπορίου για τη Ρωσία, ωφελώντας κυρίως τις εξαγωγές ρωσικού πετρελαίου και φυσικού αερίου στην Ευρώπη και την Ασία. Η ανάλυση αποκαλύπτει επίσης ότι οι εμπορικές προσαρμογές λειτουργούν κυρίως μέσω αυξήσεων των τιμών των εισαγωγών, με αξιοσημείωτη ετερογένεια μεταξύ των ομάδων προϊόντων και των περιοχών. Τα ευρήματα δείχνουν ότι ο πόλεμος Ουκρανίας-Ρωσίας είχε σημαντικές εμπορικές επιπτώσεις για την Ουκρανία και τη Ρωσία, αλλά μόνο περιορισμένες για άλλες χώρες (Steinbach 2023).

Η εκ των προτέρων ανάλυση υποδηλώνει ότι ο πόλεμος Ουκρανίας-Ρωσίας είχε σημαντικές αλλά ετερογενείς επιπτώσεις για τις άμεσα εμπλεκόμενες χώρες, αλλά μόνο περιορισμένες επιπτώσεις στις παγκόσμιες αγορές για τα περισσότερα βασικά προϊόντα (Steinbach 2023). Τα αποτελέσματα δείχνουν επίσης ότι οι οικονομικές κυρώσεις που επιβλήθηκαν από τις δυτικές χώρες κατά της Ρωσίας άργησαν να περιορίσουν τις ρωσικές εξαγωγές ορυκτελαίων και άλλων προϊόντων. Η σημαντική εκτροπή του εμπορίου οφείλεται στη μη συμμόρφωση με τις οικονομικές κυρώσεις από τους Ρώσους εμπορικούς εταίρους στην Ασία, την Ευρώπη και τη Νότια Αμερική. Επιπλέον, τα εμπειρικά ευρήματα υποδεικνύουν συνεχείς διαταραχές του εμπορίου για την Ουκρανία σε γεωργικά προϊόντα και βασικά μέταλλα, υπογραμμίζοντας την οικονομική και πολιτική σημασία της ανάκτησης της πρόσβασης στις ξένες αγορές για τους Ουκρανούς εξαγωγείς (Steinbach 2023).

Περαιτέρω έρευνα θα μπορούσε να μελετήσει πώς οι επηρεαζόμενες εταιρείες προσαρμόσαν τα δίκτυα προμηθευτών και πελατών τους σε απάντηση στις εμπορικές διαταραχές που προκλήθηκαν από τη ρωσική εισβολή στην Ουκρανία (Steinbach 2023). Το κόστος του εμπορίου είναι καθοριστικό για τη διαμόρφωση τέτοιων δικτύων, γεγονός που υποδηλώνει ότι το εμπορικό σοκ που προκλήθηκε από τον πόλεμο Ρωσίας-Ουκρανίας μπορεί να προκαλέσει



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσιών μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

μακροπρόθεσμες και ετερογενείς διαταραχές σε αυτά τα δίκτυα που ποικίλλουν ανάλογα με την εγγύτητα και τα χαρακτηριστικά των επιχειρήσεων (Steinbach 2023; Bernard and Moxnes 2018). Τέλος, ενώ αυτή η έρευνα αναφέρεται στην αντίδραση του εξωτερικού εμπορίου στον πόλεμο Ρωσίας-Ουκρανίας, ένας πρόσθετος μηχανισμός προσαρμογής που αξίζει να διερευνηθεί είναι η αντίδραση των εγχώριων τιμών στην ένοπλη σύγκρουση (Korovkin and Makarin, 2023; Steinbach 2023).

Η μελέτη των Nemat et al. (2025) εξετάζει τις οικονομικές και χρηματοοικονομικές επιπτώσεις της σύγκρουσης Ουκρανίας-Ρωσίας στο παγκόσμιο εμπόριο, εστιάζοντας στις διαταραχές της εφοδιαστικής αλυσίδας, την αστάθεια των χρηματοπιστωτικών αγορών και τις μεταβολές στις εμπορικές πολιτικές. Η έρευνα αξιολογεί πώς η γεωπολιτική αστάθεια αναδιαμορφώνει τα εμπορικά δίκτυα, τη χρηματοοικονομική σταθερότητα και τις στρατηγικές διαχείρισης κινδύνου. Χρησιμοποιείται μια ποιοτική προσέγγιση, η οποία αναλύει δευτερογενή δεδομένα από το διεθνές εμπόριο και τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα. Η θεματική κωδικοποίηση προσδιορίζει τις βασικές τάσεις στις διαταραχές του εμπορίου, τη χρηματοοικονομική αστάθεια, τις προσαρμογές πολιτικής και τις στρατηγικές ανθεκτικότητας. Η μελέτη ενσωματώνει το Μοντέλο Βαρύτητας του Εμπορίου για να εντάξει στο πλαίσιο των συστημικών μεταβολών στα εμπορικά πρότυπα και τη χρηματοοικονομική σταθερότητα (Nemat et al. 2025).

Η σύγκρουση έχει διαταράξει σημαντικά το παγκόσμιο εμπόριο, ιδίως στους τομείς της ενέργειας και της γεωργίας, οδηγώντας σε αυξημένες τιμές βασικών προϊόντων και σε προκλήσεις εφοδιαστικής (Nemat et al. 2025). Οι χρηματοπιστωτικές αγορές βίωσαν αυξημένη αστάθεια, με έντονες διακυμάνσεις των συναλλαγματικών ισοτιμιών και αυξημένα ασφάλιστρα κινδύνου. Οι κυβερνήσεις αντέδρασαν με προσαρμογές πολιτικής όπως η περιφερειοποίηση και η διαφοροποίηση του εμπορίου, ενώ οι επιχειρήσεις εφάρμοσαν στρατηγικές ανθεκτικότητας, συμπεριλαμβανομένης της διαφοροποίησης της αλυσίδας εφοδιασμού και της τεχνολογικής καινοτομίας. Η μελέτη βασίζεται σε δευτερογενή δεδομένα, τα οποία ενδέχεται να περιορίσουν την ευρύτερη εφαρμογή. Η μελλοντική έρευνα θα πρέπει να ενσωματώσει ποσοτική μοντελοποίηση για τη μέτρηση των μακροπρόθεσμων εμπορικών και οικονομικών επιπτώσεων. Τα ευρήματα ενημερώνουν τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής σχετικά με τον μετριασμό των γεωπολιτικών εμπορικών κινδύνων και καθοδηγούν τις επιχειρήσεις στην υιοθέτηση προληπτικών στρατηγικών ανθεκτικότητας. Η ενίσχυση των



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

παγκόσμιων αλυσίδων εφοδιασμού και των μηχανισμών χρηματοπιστωτικής σταθερότητας μπορεί να ενισχύσει την οικονομική ασφάλεια και να μειώσει τις κοινωνικοοικονομικές συνέπειες των γεωπολιτικών συγκρούσεων. Αυτή η μελέτη επεκτείνει το Μοντέλο Βαρύτητας του Εμπορίου ενσωματώνοντας γεωπολιτικές διαταραχές και αντιδράσεις στις χρηματοπιστωτικές αγορές. Παρέχει εμπειρικές γνώσεις σχετικά με την αλληλεπίδραση μεταξύ των εμπορικών πολιτικών, της χρηματοπιστωτικής σταθερότητας και των στρατηγικών προσαρμογής των επιχειρήσεων, προσφέροντας ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο για την κατανόηση της παγκόσμιας οικονομικής ανθεκτικότητας σε περιόδους συγκρούσεων (Nemat et al. 2025).

Η γεωπολιτική σύγκρουση μεταξύ Ρωσίας και Ουκρανίας έχει κλιμακωθεί σε διεθνείς εμπορικές κυρώσεις που στοχεύουν τα ενεργειακά προϊόντα της Ρωσίας. Οι Huang et al. (2024), συνδυάζουν ένα παγκόσμιο μοντέλο γενικής ισορροπίας και ένα ατμοσφαιρικό μοντέλο πηγής-δέκτη για να διερευνήσουν τις περιβαλλοντικές, οικονομικές και δημόσιες επιπτώσεις των ποικίλων εντάσεων των μέτρων εμπορικών κυρώσεων. Τα αποτελέσματά τους δείχνουν ότι οι συμβιβασμοί μεταξύ οικονομικής ανάπτυξης και περιβαλλοντικής πίεσης μπορεί να μην είναι άμεσα ανάλογοι, όπου το ένα πέμπτο των παγκόσμιων περιοχών (Ρωσία, Κίνα και Κεντρική Αμερική) θα βίωναν μια κατάσταση συν-βλάβης (μειωμένο ΑΕΠ και αυξημένες εκπομπές και κίνδυνοι για την υγεία). Η εντατικοποίηση των μέτρων εμπορικών κυρώσεων θα ανακατανείμει τα βάρη της παραγωγής και εξαγωγής ενέργειας σε λιγότερο ανεπτυγμένες περιοχές (Ευρώπη και Κεντρική Ασία), επιδεινώνοντας έτσι την άνιση κατανομή των περιβαλλοντικών και υγειονομικών αποτελεσμάτων μεταξύ των περιοχών. Οι παγκόσμιες επιπτώσεις των εμπορικών κυρώσεων υπογραμμίζουν την ανάγκη εξέτασης των συνεπειών στις περιοχές πέρα από τη σύγκρουση, ώστε να διατυπωθούν οι επιθυμητές παγκόσμιες πρωτοβουλίες για τον μετριασμό/προσαρμογή των επιπτώσεων και την αποκατάσταση μετά τη σύγκρουση (Huang et al. 2024).

Οι πρωτοφανείς διαταραχές στις παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού τα τελευταία χρόνια έχουν αποκαλύψει τις υποκείμενες αδυναμίες τους. Η πανδημία COVID-19 και ο πόλεμος Ρωσίας-Ουκρανίας, δύο γεγονότα τεράστιου γεωπολιτικού και οικονομικού μεγέθους, έχουν αμφισβητήσει θεμελιωδώς τη δομή, τις λειτουργίες και τις υποθέσεις που διέπουν το διεθνές εμπόριο. Αυτή η ανασκόπηση των Mishra et al. (2025), εξετάζει κριτικά τη φύση και τις συνέπειες αυτών των σοκ, εστιάζοντας στον αντίκτυπό τους στις παγκόσμιες αλυσίδες αξίας,



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

τις εμπορικές ροές, τις τομεακές ευπάθειες και τις περιφερειακές ανισότητες. Χρησιμοποιώντας μελέτες περιπτώσεων, θεσμικές εκθέσεις και πρόσφατη βιβλιογραφία, εξετάζει πώς αυτές οι κρίσεις έχουν ανακατασκευάσει την ανθεκτικότητα ως στρατηγική προτεραιότητα και όχι ως μέτρο αντίδρασης. Το πρώτο μέρος της ανάλυσης αποδομεί το εύρος και το χρονοδιάγραμμα των αποτυχιών της αλυσίδας εφοδιασμού, από την επισιτιστική και ενεργειακή ανασφάλεια μετά τη σύγκρουση στην Ουκρανία έως τις ελλείψεις εργατικού δυναμικού και τη συμφόρηση των λιμένων κατά τη διάρκεια της πανδημίας (Mishra et al. 2025).

Εξετάζει λεπτομερώς τις επιπτώσεις στην αυτοκινητοβιομηχανία, τη γεωργία και τη φαρμακευτική βιομηχανία, εκτός από την αξιολόγηση των μακροοικονομικών επιπτώσεων, συμπεριλαμβανομένων των πληθωριστικών πιέσεων, της συρρίκνωσης του ΑΕΠ και του αυξημένου προστατευτισμού (Mishra et al. 2025). Εξετάζει επίσης πώς αυτές οι αναταραχές έχουν επιδεινώσει την ανισότητα στον κόσμο, επηρεάζοντας δυσανάλογα τις αναπτυσσόμενες χώρες και τις μικρότερες οικονομίες. Στον πυρήνα της ανασκόπησης βρίσκεται μια συζήτηση για την ανθεκτικότητα του εμπορίου, συμπεριλαμβανομένων των πλαισίων, των μετρήσεων και των εξελισσόμενων ορισμών του. Η μελέτη εξετάζει πώς οι πολιτικές απαντήσεις, όπως η ανακατανομή, η αποθήκευση και οι μεταρρυθμίσεις του διεθνούς εμπορίου, έχουν χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με εταιρικές πρωτοβουλίες που αφορούν τον ψηφιακό μετασχηματισμό και τη διαφοροποίηση του κινδύνου (Mishra et al. 2025). Αξιολογείται η ικανότητα τεχνολογιών αιχμής, όπως το blockchain, η τεχνητή νοημοσύνη και τα ψηφιακά δίδυμα, να διευκολύνουν την ευελιξία και την ορατότητα της αλυσίδας εφοδιασμού σε πραγματικό χρόνο (Mishra et al. 2025).

Στην ανασκόπηση επισημαίνονται επίσης κρίσιμα ζητήματα, όπως η άνιση πρόσβαση σε πόρους ανθεκτικότητας, ο κακός συντονισμός, οι κλιματικές ευπάθειες και οι απειλές για την ψηφιακή ασφάλεια. Μια μελλοντοστραφής άποψη για το πώς να θεσμοθετηθεί η ανθεκτικότητα στο διεθνές εμπόριο παρέχεται στα τελικά τμήματα. Προτρέπει για μια σκόπιμη αλλαγή στις αλυσίδες εφοδιασμού χωρίς αποκλεισμούς, τοπικά βασισμένες και οικολογικά υπεύθυνες (Mishra et al. 2025). Η παρούσα εργασία των Mishra et al. (2025), προωθεί ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο ανθεκτικότητας που επιτυγχάνει μια ισορροπία μεταξύ αποτελεσματικότητας, προσαρμοστικότητας και ισότητας, δίνοντας έμφαση στη συνεργασία μεταξύ κυβερνήσεων, εταιρειών και διεθνών οργανισμών.



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

Η πολυπλοκότητα και η ευθραυστότητα των παγκόσμιων δικτύων εφοδιασμού έχουν καταστεί σαφείς τα τελευταία χρόνια (Mishra et al. 2025). Ο ρωσοουκρανικός πόλεμος και η πανδημία COVID-19 αποκάλυψαν συστημικές αδυναμίες ως σεισμικά γεγονότα, παρά την κινητοποίηση προσπαθειών για την οικοδόμηση πιο ισχυρών και ευέλικτων εμπορικών δικτύων. Αυτή η ανάλυση παρακολούθησε την εξέλιξη αυτών των κρίσεων, αξιολόγησε τις μακροοικονομικές και ειδικές για τον κλάδο επιπτώσεις και αξιολόγησε τις πολυεπίπεδες αντιδράσεις που εφαρμόστηκαν από διεθνείς οργανισμούς, επιχειρήσεις και κυβερνήσεις. Ο πυρήνας αυτής της έρευνας είναι η κατανόηση ότι η ανθεκτικότητα πρέπει να ενσωματωθεί στα εμπορικά συστήματα ως συνεχής στρατηγική προτεραιότητα, όχι απλώς ως γρήγορη λύση (Mishra et al. 2025). Έννοιες όπως ο ψηφιακός μετασχηματισμός, η ποικιλομορφία και η περιφερειοποίηση έχουν αναδειχθεί ως βασικές δυνάμεις πίσω από αυτήν την ανθεκτικότητα. Ταυτόχρονα, πρέπει να αποκατασταθεί η ισορροπία μεταξύ ετοιμότητας και αποτελεσματικότητας. Οι χώρες έχουν εκτεθεί σε καταγιστικές διαταραχές λόγω της υπερβολικής βελτιστοποίησης για ταχύτητα και κόστος χωρίς τη λήψη οποιωνδήποτε προφυλάξεων (Mishra et al. 2025). Η συμμετοχή των ενδιαφερόμενων μερών, η μεταρρύθμιση πολιτικής και η τεχνολογική καινοτομία αποτελούν τους πυλώνες των δικτύων εφοδιασμού που είναι προετοιμασμένα για το μέλλον. Παρ' όλα αυτά, η ανθεκτικότητα πρέπει να είναι βιώσιμη και δίκαιη. Οι ανισότητες στις ψηφιακές υποδομές, τη θεσμική ικανότητα και την πρόσβαση σε πόρους πρέπει να αντιμετωπιστούν, ιδίως στον Παγκόσμιο Νότο, προκειμένου να επιτευχθεί ανάκαμψη χωρίς αποκλεισμούς. Επιπλέον, οι στρατηγικές ανθεκτικότητας πρέπει να ευθυγραμμίζονται με τους κλιματικούς στόχους και τις ατζέντες κοινωνικής δικαιοσύνης, ώστε να διασφαλιστεί ότι οι λύσεις δεν ανταλλάσσουν τη μακροπρόθεσμη έκθεση με βραχυπρόθεσμα κέρδη (Mishra et al. 2025). Τελικά, το παγκόσμιο επιχειρηματικό τοπίο εξελίσσεται. Είτε μπορεί να αποκατασταθεί η κατάσταση πριν από την κρίση, είτε μπορεί να δημιουργηθεί ένα σύστημα που μπορεί να αντέξει μελλοντικά σοκ και να ενθαρρύνει την ανάπτυξη χωρίς αποκλεισμούς. Το τελευταίο - ένα ισχυρό, προσαρμόσιμο, προοδευτικό μοντέλο παγκόσμιας εφοδιαστικής αλυσίδας που βασίζεται στη συνεργασία, τη δημιουργικότητα και την κοινή λογοδοσία - υποστηρίζεται από αυτήν την ανασκόπηση (Mishra et al. 2025).

Συνοψίζοντας, στο παρόν κεφάλαιο επιχειρείται η απάντηση του τέταρτου ερευνητικού ερωτήματος της παρούσας διπλωματικής, δηλαδή κατά πόσο και με ποιούς τρόπους ο πόλεμος Ρωσίας-Ουκρανίας επηρέασε το διεθνές εμπόριο.



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

Προκύπτει ότι το εμπόριο επηρεάστηκε από τον πόλεμο στην Ουκρανία (Steinbach 2023; Nemat et al. 2025; Huang et al. 2024; Mishra et al. 2025). Αναμφίβολα, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι εισαγωγές από την Ουκρανία μειώθηκαν, ενώ ο πόλεμος Ρωσίας-Ουκρανίας οδήγησε σε σημαντική εκτροπή του εμπορίου για τη Ρωσία, ωφελώντας κυρίως τις εξαγωγές ρωσικού πετρελαίου και φυσικού αερίου στην Ευρώπη και την Ασία (Steinbach 2023). Αναλυτικότερα, η σύγκρουση έχει διαταράξει σημαντικά το παγκόσμιο εμπόριο, ιδίως στους τομείς της ενέργειας και της γεωργίας, οδηγώντας σε αυξημένες τιμές βασικών προϊόντων και σε προκλήσεις εφοδιαστικής (Nemat et al. 2025). Οι κυβερνήσεις αντέδρασαν σε αυτόν τον πόλεμο με προσαρμογές πολιτικής όπως η περιφερειοποίηση και η διαφοροποίηση του εμπορίου, ενώ οι επιχειρήσεις εφάρμοσαν στρατηγικές ανθεκτικότητας, συμπεριλαμβανομένης της διαφοροποίησης της αλυσίδας εφοδιασμού και της τεχνολογικής καινοτομίας (Nemat et al. 2025), καταδεικνύοντας την ανάγκη για ένα ισχυρό, προσαρμόσιμο, προοδευτικό μοντέλο παγκόσμιας εφοδιαστικής αλυσίδας που βασίζεται στη συνεργασία, τη δημιουργικότητα και την κοινή λογοδοσία (Mishra et al. 2025).



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

6. Συμπεράσματα και προεκτάσεις

Η παρούσα διπλωματική στοχεύει στην διερεύνηση της επίδρασης που άσκησαν η πανδημία και ο πόλεμος Ρωσίας-Ουκρανίας στην ναυτιλία και στο διεθνές εμπόριο.

Η σημασία της ναυτιλίας στο ευρύτερο κοινωνικό σύνολο πολλές φορές είναι τόσο δεδομένη ώστε να περνάει απαρατήρητη. Ωστόσο, η σημασία της τόσο στο διεθνές εμπόριο όσο και στην οικονομία της κάθε χώρας έχει αναλυθεί πολλαπλώς από την υφιστάμενη βιβλιογραφία.

Στο πλαίσιο της παρούσας διπλωματικής, επιχειρείται μέσω της επισκόπησης της υφιστάμενης βιβλιογραφίας, η διερεύνηση της σχέσης των θαλάσσιων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων κατά την περίοδο 2019-2022, απαντώντας σε τέσσερα ερευνητικά ερωτήματα:

- ✓ Ερευνητικό Ερώτημα 1: Πώς επηρέασε ο COVID19 την ναυτιλία; (Κεφάλαιο 2)
- ✓ Ερευνητικό Ερώτημα 2: Πώς επηρέασε ο πόλεμος Ρωσίας-Ουκρανίας την ναυτιλία; (Κεφάλαιο 3)
- ✓ Ερευνητικό Ερώτημα 3: Πώς επηρέασε ο COVID19 το διεθνές εμπόριο; (Κεφάλαιο 4)
- ✓ Ερευνητικό Ερώτημα 4: Πώς επηρέασε ο πόλεμος Ρωσίας-Ουκρανίας το διεθνές εμπόριο; (Κεφάλαιο 5)



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

Προκύπτει ότι, η πανδημία επηρέασε αρνητικά την ναυτιλία μέσω της μείωσης της ζήτησης για εμπορεύματα η οποία προκλήθηκε από τη μείωση της κατανάλωσης παγκοσμίως κάτι που έγινε εμφανές και στη χρηματιστηριακή αξία των εταιρειών του κλάδου. Ωστόσο, η ανθεκτικότητα του κλάδου στην αρνητική επίδραση της πανδημίας εξαρτάται από το φορτίο, το χρόνο και την αγορά στην οποία δραστηριοποιείται η ναυτιλιακή εταιρεία. Επιπλέον, αυτή η αρνητική επίδραση στην ναυτιλία αναμένεται να είναι σχετικά βραχυπρόθεσμη καθώς γενικά διαπιστώνεται η βραχυχρόνια επίδραση της πανδημίας στο διεθνές εμπόριο τόσο στις εξαγωγικές όσο και στις εισαγωγικές χώρες. Επιπλέον, σχετικά με άλλους κλάδους μεταφορών η ναυτιλία εμφανίζει εξαιρετική ανθεκτικότητα.

Παρόμοια, ο πόλεμος Ρωσίας-Ουκρανίας επηρεάζει αρνητικά την ναυτιλία η οποία είναι εμφανής στη χρηματιστηριακή αξία των εταιρειών του κλάδου ως αποτέλεσμα των αναταραχών στο διεθνές εμπόριο ιδίως στους τομείς της ενέργειας και της γεωργίας, οδηγώντας σε αυξημένες τιμές βασικών προϊόντων και σε προκλήσεις της εφοδιαστικής αλυσίδας. Η επίδραση αυτή δεν είναι ομοιογενείς καθώς οι κυρώσεις σε αγαθά όπως οι πρώτες ύλες και το διυλισμένο πετρέλαιο που οδήγησε σε μειωμένη ζήτηση μεταφορών φαίνεται να διαφέρει ανάλογα με την εγγύτητα στην περιοχή της σύγκρουσης και την συμμαχία.

Η παρούσα διπλωματική συνεισφέρει στην ακαδημαϊκή κοινότητα αφού χρησιμοποιώντας σχετική βιβλιογραφία, παρουσιάζει κατά πόσο και με ποιους τρόπους η πανδημία και ο πόλεμος Ουκρανίας-Ρωσίας επηρέασε την ναυτιλία και το διεθνές εμπόριο καθώς και την σχέση μεταξύ τους.

Επιπλέον, καταδεικνύει την σημασία λήψης μέτρων τόσο από την αγορά, δηλαδή τις εταιρείες που δραστηριοποιούνται στο χώρο της ναυτιλίας όσο και από τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής. Έτσι, από τη μεριά τους οι ναυτιλιακές εταιρείες θα πρέπει να δημιουργήσουν διαφοροποιημένες διαδρομές μεταφοράς για να μειώσουν την εξάρτησή τους από βασικά θαλάσσια σημεία συμφόρησης, καθώς και να ενισχύσουν την τη διεθνή συνεργασία και τη διαχείριση κινδύνων, προωθώντας τις αναβαθμίσεις της τεχνολογίας ναυτιλίας και την υποκατάσταση καυσίμων, και διαμορφώνοντας πιο ευέλικτες και προσαρμοστικές στρατηγικές μείωσης των εκπομπών. Σε παρόμοιες πρωτοβουλίες οφείλουν να καταφύγουν και οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής οι οποίοι θα πρέπει να επικεντρωθούν στην ενίσχυση της διαχείρισης κινδύνων και στην αύξηση της διεθνούς συνεργασίας. Οι λιμενικές αρχές πρέπει να αξιολογούν τακτικά την ανθεκτικότητα των θαλάσσιων δικτύων τους, να εντοπίζουν τα



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

ευάλωτα στοιχεία του συστήματος και να θεσπίζουν στρατηγικές και μηχανισμούς αντιμετώπισης για τον σχεδιασμό έκτακτης ανάγκης. Τέλος, η επιτάχυνση της κατασκευής τερματικών σταθμών υγροποιημένου φυσικού αερίου και η βελτίωση της συνδεσιμότητας του θαλάσσιου δικτύου υγροποιημένου φυσικού αερίου είναι επιτακτική ανάγκη.

Ωστόσο, υπάρχει ανάγκη για περισσότερη έρευνα καθώς είναι σχετικά πρόσφατη η πρόοδος της κοινωνίας σε σχέση με την πανδημία, ενώ ο πόλεμος Ρωσίας-Ουκρανίας μαίνεται ακόμη και σήμερα.



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

Βιβλιογραφία

Bennett, M. M., Stephenson, S. R., Yang, K., Bravo, M. T., & De Jonghe, B. (2020). The opening of the Transpolar Sea Route: Logistical, geopolitical, environmental, and socioeconomic impacts. *Marine Policy*, 121, 104178.

Bernard, A. B., & Moxnes, A. (2018). Networks and trade. *Annual Review of Economics*, 10(1), 65-85.

Bontempi, E., & Coccia, M. (2021). International trade as critical parameter of COVID-19 spread that outclasses demographic, economic, environmental, and pollution factors. *Environmental research*, 201, 111514.

Bontempi, E., Coccia, M., Vergalli, S., & Zanoletti, A. (2021). Can commercial trade represent the main indicator of the COVID-19 diffusion due to human-to-human interactions? A comparative analysis between Italy, France, and Spain. *Environmental research*, 201, 111529.

Coquidé, C., Lages, J., Ermann, L., & Shepelyansky, D. L. (2022). COVID-19's impact on international trade. *Entropy*, 24(3), 327.

Dirzka, C., & Acciaro, M. (2022). Global shipping network dynamics during the COVID-19 pandemic's initial phases. *Journal of transport geography*, 99, 103265.

Erol, S. (2024). The early impact of the Russia-Ukraine war on seaborne trade and transportation in the Black Sea. *International Journal of Shipping and Transport Logistics*, 18(3), 305-323.

Gavalas, D., Syriopoulos, T., & Tsatsaronis, M. (2022). COVID-19 impact on the shipping industry: An event study approach. *Transport policy*, 116, 157-164.

Gong, Y., Li, K. X., Chen, S. L., & Shi, W. (2020). Contagion risk between the shipping freight and stock markets: Evidence from the recent US-China trade war. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 136, 101900.

Gruszczynski, L. (2020). The COVID-19 pandemic and international trade: Temporary turbulence or paradigm shift?. *European Journal of Risk Regulation*, 11(2), 337-342.



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

Hayakawa, K., & Mukunoki, H. (2021). The impact of COVID-19 on international trade: Evidence from the first shock. *Journal of the Japanese and International Economies*, 60, 101135.

Hirata, E., & Matsuda, T. (2022). Uncovering the impact of COVID-19 on shipping and logistics. *Maritime Business Review*, 7(4), 305-317.

Huang, G., Chen, L., & Luo, B. (2024). International trade sanctions imposed due to the Russia-Ukraine war may cause unequal distribution of environmental and health impacts. *Communications Earth & Environment*, 5(1), 569.

Ivanov, D. (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. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 136, 101922.

Ke, R., Wang, X., & Peng, P. (2024). Analysis of the impact of the Russia–Ukraine conflict on global Liquefied Natural Gas shipping network. *Journal of Marine Science and Engineering*, 13(1), 53.

Kerr, W. A. (2020). The COVID-19 pandemic and agriculture: Short-and long-run implications for international trade relations. *Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue canadienne d'agroeconomie*, 68(2), 225-229.

Korovkin, V., & Makarin, A. (2023). Conflict and intergroup trade: Evidence from the 2014 Russia-Ukraine crisis. *American economic review*, 113(1), 34-70.

Lyu, D., Zhao, P., Zhu, W., Li, W., Ling, Y., Pang, L., ... & Xu, Y. (2025). Impact of Russia–Ukraine conflict on global crude oil shipping carbon emissions. *Journal of Transport Geography*, 128, 104311.

Marobhe, M. I. (2022). Investors' reactions to COVID-19 related announcements: evidence from the cargo shipping industry. *Review of behavioral finance*, 14(5), 833-853.

Mena, C., Karatzas, A., & Hansen, C. (2022). International trade resilience and the Covid-19 pandemic. *Journal of Business research*, 138, 77-91.



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

- Michail, N. A., & Melas, K. D. (2020). Shipping markets in turmoil: An analysis of the Covid-19 outbreak and its implications. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 7, 100178.
- Mishra, V., Sharma, P., Khound, K., Mishra, V., Sharma, P., & Khound, K. (2025). Global Supply Chain Shocks and Trade Resilience: A Review Post-Covid and Ukraine Crisis. *Journal of Marketing & Social Research*, 2, 336-348.
- Nemat, M., Rahat, B., Rossi, M., & Salloum, C. (2025). Global trade and finance turmoil: the Ukraine–Russia war’s impact. *The Journal of Risk Finance*, 26(3), 516-529.
- Nitsch, V. (2022). Covid-19 and international trade: Evidence from New Zealand. *Economics Letters*, 217, 110627.
- Noorali, H., Flint, C., & Ahmadi, S. A. (2022). Port power: Towards a new geopolitical world order. *Journal of Transport Geography*, 105, 103483.
- Pan, J. J., Zhang, Y. F., & Fan, B. (2022). Strengthening container shipping network connectivity during COVID-19: A graph theory approach. *Ocean & coastal management*, 229, 106338.
- Pata, U. K., Naimoglu, M., Karlilar, S., & Kartal, M. T. (2024). Analyzing the EKC hypothesis for the top 10 energy-importing countries: a perspective for the COP27 targets. *Air Quality, Atmosphere & Health*, 17(5), 953-966.
- Regli, F., & Adland, R. (2019). Crude oil contango arbitrage and the floating storage decision. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 122, 100-118.
- Sim, L. C. (2024). The Arab Gulf states in the Asian energy market: is the Russia-Ukraine war a game changer?. *Policy Studies*, 45(3-4), 633-652.
- Stanivuk, T., Lalić, B., & Amižić, Z. (2023). General assessment of the impact of the war in Ukraine on the shipping industry using parametric methods. *Transactions on maritime science*, 12(02).
- Steinbach, S. (2023). The Russia–Ukraine war and global trade reallocations. *Economics Letters*, 226, 111075.



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”

Vidović, T., Šimunović, J., Radica, G., & Penga, Ž. (2023). Systematic overview of newly available technologies in the green maritime sector. *Energies*, 16(2), 641.

Xiao, R., Xiao, T., Zhao, P., Zhang, M., Ma, T., & Qiu, S. (2024). Structure and resilience changes of global liquefied natural gas shipping network during the Russia–Ukraine conflict. *Ocean & Coastal Management*, 252, 107102.

Xu, L., Shi, J., Chen, J., & Li, L. (2021). Estimating the effect of COVID-19 epidemic on shipping trade: An empirical analysis using panel data. *Marine Policy*, 133, 104768.

Xu, Y., Zhao, P., Kang, T., & Qin, K. (2025). Russia-Ukraine war has altered the pattern of carbon dioxide emissions from shipping in the Black Sea region. *Communications Earth & Environment*, 6(1), 558.

Yazir, D., Şahin, B., Yip, T. L., & Tseng, P. H. (2020). Effects of COVID-19 on maritime industry: a review. *International maritime health*, 71(4), 253-264.

Zhang, S., & Wang, L. (2024). The Russia-Ukraine war, energy poverty, and social conflict: An analysis based on global liquified natural gas maritime shipping. *Applied Geography*, 166, 103263.

Zhang, S., Wang, L., & Ng, A. K. (2024). Turning the ships around: The Russia-Ukraine conflict reshapes the US LNG maritime transportation network. *Ocean & Coastal Management*, 257, 107351.

Zhao, H. M., He, H. D., Lu, K. F., Han, X. L., Ding, Y., & Peng, Z. R. (2022). Measuring the impact of an exogenous factor: An exponential smoothing model of the response of shipping to COVID-19. *Transport Policy*, 118, 91-100.



«Εμμανουήλ Ζέρβας»,
“ Η σχέση των θαλασσίων μεταφορών και του διεθνούς εμπορίου
υπό συνθήκες αρνητικών διαταραχών και γεωπολιτικών εξελίξεων
κατά την περίοδο 2019-2022”