

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**



**ΤΜΗΜΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ  
ΣΠΟΥΔΩΝ  
στη ΝΑΥΤΙΛΙΑ**

**Η ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΩΝ ΝΑΥΛΩΝ ΤΟ  
2021 ΚΑΙ ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΥΤΗΣ  
ΣΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ**

Του Μανίκα Γεώργιου-Μιχαήλ

Διπλωματική Εργασία  
που υποβλήθηκε στο Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου  
Πειραιώς ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση του  
Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στη Ναυτιλία

Πειραιάς

Οκτώβριος 2022

### **Δήλωση αυθεντικότητας / ζητήματα 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 του τμήματος, που χρησιμοποιεί σε σχέση με το όλο κείμενο υπό copyright, και των πιθανών συνεπειών της χρήσης αυτής στην αγορά ή στη γενικότερη αξία του υπό copyright κειμένου».

Μανίκας Γεώργιος-Μιχαήλ

«Η παρούσα Διπλωματική Εργασία εγκρίθηκε ομόφωνα από την Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή που ορίστηκε από τη ΓΣΕΣ του Τμήματος Ναυτιλιακών Σπουδών Πανεπιστημίου Πειραιώς σύμφωνα με τον Κανονισμό Λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Ναυτιλία.

Τα μέλη της Επιτροπής ήταν:

- Επίκουρος Καθηγητής Δ. Πολέμης. (Επιβλέπων)

-Καθηγητής Θ.Πελαγίδης.

-Επίκουρος Καθηγητής Ι.Λαγούδης.

Η έγκριση της Διπλωματική Εργασίας από το Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιώς δεν υποδηλώνει αποδοχή των γνώμων του συγγραφέα.»

## Περίληψη

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η ανάλυση της διαχρονικής εξέλιξης των ναύλων υπό το πρίσμα της πανδημίας του COVID-19. Για τον σκοπό αυτό η εργασία περιλαμβάνει μια αναλυτική βιβλιογραφική επισκόπηση που περιγράφει και εξηγεί τους λόγους και τις αιτίες για αυτήν την αύξηση, ενώ παράλληλα περιγράφει τις συνέπειες και παρέχει πληροφόρηση σχετικά με τις προοπτικές στο θέμα αυτό, στο άμεσο μέλλον. Στο κεφάλαιο της μεθοδολογίας παρουσιάζονται βασικά χαρακτηριστικά των δεικτών που χρησιμοποιήθηκαν από την Federal Reserve Bank of St. Louis, ενώ με βάση τα αποτελέσματα από αυτούς τους δείκτες επιβεβαιώνεται πλήρως η αύξηση των ναύλων, η οποία ξεκίνησε αμέσως μετά την λήξη των αυστηρών περιορισμών εξαιτίας της πανδημίας και συνεχίστηκε μέχρι και σήμερα.

## **Abstract**

The purpose of this thesis is to analyze the evolution of freights over time in light of the COVID-19 pandemic. For this purpose, the thesis includes an analytical literature review that describes and explains the reasons and causes for this increase, while at the same time describing the consequences and providing information about the perspectives on this subject, in the near future. The methodology chapter presents key features of the indicators used by the Federal Reserve Bank of St. Louis, while based on the results from these indicators, the increase in freights is fully confirmed, which started immediately after the end of the strict restrictions due to the pandemic and has continued until today.

## Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή.....	11
2. Βιβλιογραφική επισκόπηση .....	12
2.1 Η επίδραση της πανδημίας στον ευρύτερο χώρο των Logistics .....	12
2.2. Η Ναυτιλιακή Βιομηχανία Εμπορευματοκιβωτίων κατά τη διάρκεια της Πανδημίας .....	15
2.3 Επιπτώσεις των κρίσεων στην αγορά θαλάσσιων εμπορευματοκιβωτίων .....	21
2.4 Η επίδραση της πανδημίας στον ευρωπαϊκό τομέα των θαλάσσιων μεταφορών .....	25
2.5 Η έλλειψη εμπορευματοκιβωτίων και πλοίων μεταφοράς και η πίεση στην τιμή των ναύλων ως συνέπειες της πανδημίας.....	27
2.6 Αιτίες αύξησης των ναύλων.....	31
2.7 Προοπτικές για την πορεία της τιμής των ναύλων στο μέλλον .....	35
3. Μεθοδολογία έρευνας.....	43
3.1 Θέματα μεθοδολογίας σχετικά με τους Δείκτες Τιμών Παραγωγού γενικά.....	43
3.2 Ο ρόλος των Τιμών στους δείκτες PPP.....	44
3.3 Οι δείκτες της έρευνας .....	46
4. Τα αποτελέσματα της έρευνας.....	48
4.1 Ο δείκτης DeepSeaFreightTransportation.....	48
4.2 Ο δείκτης Deep Sea Freight Transportation: Primary Services. ....	51
4.3. Ο δείκτης FreightTransportationServices .....	55

4.4 Ο δείκτης Water Transportation of Freight .....	59
4.5. Ο δείκτης Deep Sea Water Transportation of Freight.....	63
Συμπεράσματα .....	68
Βιβλιογραφία .....	71

## Κατάλογος Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1. Η διαχρονική μεταβολή του δείκτη Deep Sea Freight Transportation των ΗΠΑ την περίοδο από το 1988 μέχρι και τον Αύγουστο του 2022. Πηγή: FRED, 2022. .....	48
Διάγραμμα 2. Η διαχρονική μεταβολή του δείκτη DeepSeaFreightTransportation των ΗΠΑ την περίοδο της πανδημίας μέχρι και τον Αύγουστο του 2022. Πηγή: FRED, 2022.....	49
Διάγραμμα 3. Η σύγκριση της διαχρονικής μεταβολής του δείκτη DeepSeaFreightTransportation των ΗΠΑ το 2021 σε σχέση με το 2019. Πηγή: FRED, 2022.....	50
Διάγραμμα 4. Η σύγκριση της διαχρονικής μεταβολής του δείκτη Deep Sea Freight Transportation των ΗΠΑ την περίοδο 2020- 2021 σε σχέση με την περίοδο 2008- 2009. Πηγή: FRED, 2022. ....	51
Διάγραμμα 5. Η διαχρονική μεταβολή του δείκτη Deep Sea Freight Transportation, Primary Services των ΗΠΑ την περίοδο από το 1988 μέχρι και τον Αύγουστο του 2022. Πηγή: FRED, 2022. ....	52
Διάγραμμα 6. Η διαχρονική μεταβολή του δείκτη Transportation: PrimaryServices των ΗΠΑ την περίοδο της πανδημίας μέχρι και τον Αύγουστο του 2022. Πηγή: FRED, 2022.....	53
Διάγραμμα 7. Η σύγκριση της διαχρονικής μεταβολής του δείκτη Deep Sea Freight Transportation: Primary Services των ΗΠΑ το 2021 σε σχέση με το 2019. Πηγή: FRED, 2022. ....	54
Διάγραμμα 8. Η σύγκριση της διαχρονικής μεταβολής του δείκτη Deep Sea Freight Transportation: Primary Services των ΗΠΑ την περίοδο 2020- 2021 σε σχέση με την περίοδο 2008- 2009. Πηγή: FRED, 2022. ....	55



Διάγραμμα 9. Η διαχρονική μεταβολή του δείκτη Freight Transportation Services των ΗΠΑ την περίοδο από το 2001 μέχρι και τον Αύγουστο του 2022. Πηγή: FRED, 2022. .....	56
Διάγραμμα 10. Η διαχρονική μεταβολή του δείκτη Freight Transportation Services των ΗΠΑ την περίοδο της πανδημίας μέχρι και τον Αύγουστο του 2022. Πηγή: FRED, 2022.....	57
Διάγραμμα 11. Η σύγκριση της διαχρονικής μεταβολής του δείκτη Freight Transportation Services των ΗΠΑ το 2021 σε σχέση με το 2019. Πηγή: FRED, 2022. .....	58
Διάγραμμα 12. Η σύγκριση της διαχρονικής μεταβολής του δείκτη Freight Transportation Services των ΗΠΑ την περίοδο 2020- 2021 σε σχέση με την περίοδο 2008- 2009. Πηγή: FRED, 2022. ....	59
Διάγραμμα 13. Η διαχρονική μεταβολή του δείκτη Water Transportation of Freight των ΗΠΑ την περίοδο από το 2009 μέχρι και τον Αύγουστο του 2022. Πηγή: FRED, 2022. .....	60
Διάγραμμα 14. Η διαχρονική μεταβολή του δείκτη Water Transportation of Freight των ΗΠΑ την περίοδο της πανδημίας μέχρι και τον Αύγουστο του 2022. Πηγή: FRED, 2022.....	61
Διάγραμμα 15. Η σύγκριση της διαχρονικής μεταβολής του δείκτη Water Transportation of Freight των ΗΠΑ το 2021 σε σχέση με το 2019. Πηγή: FRED, 2022. .....	62
Διάγραμμα 16. Η σύγκριση της διαχρονικής μεταβολής του δείκτη Water Transportation of Freight των ΗΠΑ την περίοδο 2020- 2021 σε σχέση με την περίοδο 2008- 2009. Πηγή: FRED, 2022. ....	63
Διάγραμμα 17. Η διαχρονική μεταβολή του δείκτη Deep Sea Water Transportation of Freight των ΗΠΑ την περίοδο από το 1988 μέχρι και τον Αύγουστο του 2022. Πηγή: FRED, 2022. ....	64

Διάγραμμα 18. Η διαχρονική μεταβολή του δείκτη DeepSeaWaterTransportationofFreight των ΗΠΑ την περίοδο της πανδημίας μέχρι και τον Αύγουστο του 2022. Πηγή: FRED, 2022. ....65

Διάγραμμα 19. Η σύγκριση της διαχρονικής μεταβολής του δείκτη Deep Sea Water Transportation of Freight των ΗΠΑ το 2021 σε σχέση με το 2019. Πηγή: FRED, 2022. ....66

Διάγραμμα 20. Η σύγκριση της διαχρονικής μεταβολής του δείκτη Deep Sea Freight Transportation των ΗΠΑ την περίοδο 2020- 2021 σε σχέση με την περίοδο 2008- 2009. Πηγή: FRED, 2022. ....67

# 1. Εισαγωγή

Η θαλάσσια ναυτιλία είναι απαραίτητη για το διεθνές εμπόριο, καθώς τα πλοία μεταφέρουν το 70% της παγκόσμιας εμπορικής αξίας και το 80% του παγκόσμιου εμπορικού βάρους (UNCTAD, 2017). Η θαλάσσια ναυτιλία χρονολογείται πριν από τουλάχιστον 5.000 χρόνια και η ιστορία της είναι καλά τεκμηριωμένη, συμπεριλαμβανομένων πολλαπλών κυμάτων στην ανάπτυξή της που διευκολύνονται από τεχνολογικές εξελίξεις, πολέμους, εμπόριο με αποικίες κ.λπ. (Storford, 2009).

Ένα από τα πιο πρόσφατα κύματα σημειώθηκε τη δεκαετία του 1950 όταν η ναυτιλία με εμπορευματοκιβώτια έφερε επανάσταση στη θαλάσσια ναυτιλία. Αυτή η τεχνολογική ανακάλυψη είχε έντονο αντίκτυπο στους όγκους, τα πρότυπα και τις υποδομές του εμπορίου (Blonigen & Wilson, 2018). Ο ρυθμός αλλαγής έχει ενταθεί περαιτέρω τις τελευταίες δύο δεκαετίες με γρήγορες αναβαθμίσεις και επεκτάσεις στόλου, βελτιώσεις στις υποδομές (αναβάθμιση λιμανιών, επεκτάσεις των καναλιών του Παναμά και του Σουέζ) και αλλαγές στη ρύθμιση και τη δομή της αγοράς.

Τις τελευταίες δύο δεκαετίες (δηλαδή την περίοδο από το 2000 έως το 2020, η διαθεσιμότητα ποιοτικά νέων και πολύ πιο μαζικών συνόλων δεδομένων προκάλεσε μια έκρηξη στην εμπειρική έρευνα της θαλάσσιας ναυτιλίας. Η κατανόηση των υποκείμενων παραγόντων πολυπλοκότητας της θαλάσσιας ναυτιλίας είναι ακόμη πιο σημαντική υπό το φως των πρόσφατων διακοπών και των υψηλών ναύλων στη θαλάσσια ναυτιλία που προκαλούνται από την πανδημία COVID-19.

Με αυτήν την έννοια, σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η ανάλυση της διαχρονικής εξέλιξης των ναύλων υπό το πρίσμα της πανδημίας του COVID-19. Για τον σκοπό αυτό η εργασία εκτός από αυτό το εισαγωγικό κεφάλαιο περιλαμβάνει μια αναλυτική βιβλιογραφική επισκόπηση ενώ στο κεφάλαιο της μεθοδολογίας παρουσιάζονται βασικά χαρακτηριστικά των δεικτών που χρησιμοποιήθηκαν. Τα αποτελέσματα από αυτούς τους δείκτες παρουσιάζονται στο τέταρτο κεφάλαιο και η εργασία κλείνει με την εξαγωγή των συμπερασμάτων στο πέμπτο και τελευταίο κεφάλαιο.

## **2. Βιβλιογραφική επισκόπηση**

### **2.1 Η επίδραση της πανδημίας στον ευρύτερο χώρο των Logistics**

Ο αντίκτυπος του COVID-19 έγινε αρχικά αισθητός στην Κίνα λόγω του ρόλου που διαδραματίζει στην παγκόσμια παραγωγή (με τη Γουχάν, το επίκεντρο της πανδημίας, να διαδραματίζει έναν ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο, καθώς περισσότερες από 200 από τις εταιρείες Fortune Global 500 έχουν παρουσία εκεί. Η Κίνα είναι επίσης σημαντικός καταναλωτής παγκόσμιων εμπορευμάτων και γεωργικών προϊόντων.

Οι διακοπές στην παραγωγή στην Κίνα επεκτάθηκαν στις παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού. Το φορτίο είχε καθυστερήσει στα μεγάλα λιμάνια εμπορευματοκιβωτίων της Κίνας, οι ταξιδιωτικοί περιορισμοί οδήγησαν σε έλλειψη οδηγών φορτηγών για την παραλαβή εμπορευματοκιβωτίων και οι μεταφορείς ακύρωσαν δρομολόγια. Η προκύπτουσα έλλειψη εξαρτημάτων από την Κίνα επηρέασε τις παραγωγικές δραστηριότητες στο εξωτερικό. Σημαντικές βιομηχανίες σε όλο τον κόσμο, συμπεριλαμβανομένων των αυτοκινήτων, των ηλεκτρονικών, των φαρμακευτικών προϊόντων, του ιατρικού εξοπλισμού και των προμηθειών, καθώς και των καταναλωτικών αγαθών, επηρεάστηκαν (IFC, 2020).

Αν και η μεταποίηση επανήλθε - έως τα τέλη Φεβρουαρίου, περίπου το 70 τοις εκατό της μεγάλης βιομηχανίας είχε επανεκκινήσει τις δραστηριότητές της - η επιστροφή στην πλήρη παραγωγική ικανότητα είναι απίθανη βραχυπρόθεσμα λόγω της εξάπλωσης της πανδημίας στους εμπορικούς εταίρους της Κίνας.

Ο τομέας των φορτηγών μεγάλων αποστάσεων - ο οποίος μεταφέρει περισσότερο από το 80 τοις εκατό των εμπορευμάτων της χώρας - απεικονίζει τις επιπτώσεις του lockdown στα κινεζικά logistics. Από τις 24 Ιανουαρίου έως τις 26 Φεβρουαρίου 2020, ο όγκος των φορτηγών μεγάλων αποστάσεων έπεσε κάτω από το 15 τοις εκατό των επιπέδων του 2019 προτού ανακάμψει στο 50 τοις εκατό έως τα τέλη Φεβρουαρίου και στο 92 τοις εκατό τον Μάρτιο. Η ταχεία ανάκαμψη προήλθε από την

ικανότητα να περιοριστεί γρήγορα ο ιός και η πολιτική της κυβέρνησης για τις μεταφορές με φορτηγά (όπως η απαλλαγή από τα διόδια των εθνικών αυτοκινητοδρόμων και οι απαιτήσεις καραντίνας για φορτηγά που αποστέλλουν βασικά αγαθά).

Η πανδημία εξαπλώθηκε στον υπόλοιπο κόσμο, οδηγώντας σε lockdown και κλείσιμο των συνόρων που περιόρισαν την κυκλοφορία των εμπορευμάτων. Πρόσθετα πρωτόκολλα (όπως η κοινωνική απόσταση στις αποθήκες) που εισήχθησαν για τη διασφάλιση της ασφάλειας των εργαζομένων συνέβαλαν στα σημεία συμφόρησης για τις εμπορευματικές μεταφορές. Για παράδειγμα, στην Ευρωπαϊκή Ένωση, φορτηγά σχημάτισαν γραμμές μήκους 37 μιλίων στον αυτοκινητόδρομο A4 μετά το κλείσιμο των συνόρων της Πολωνίας με τη Γερμανία στα μέσα Μαρτίου. Στην Ινδία, το lockdown δημιούργησε έλλειψη οδηγών φορτηγών, με αποτέλεσμα πάνω από 50.000 εμπορευματοκιβώτια να συσσωρεύονται στα λιμάνια Chennai, Kamajajar και Kattupalli.

Μπορεί κανείς να παρατηρήσει τις επιπτώσεις στην ικανότητα μεταφοράς εμπορευμάτων σε τρία βασικά τμήματα παγκόσμιων μεταφορών - θάλασσα, ξηρά και αέρα (IFC, 2020).

- Ωκεάνιο φορτίο: Οι συνολικοί όγκοι εμπορευματοκιβωτίων που διακινούνται σε κινεζικά λιμάνια μειώθηκαν κατά 10,1 τοις εκατό τους πρώτους μήνες του 2020. Η Agility Logistics αναφέρει σημαντικούς περιορισμούς στις θαλάσσιες μεταφορές σε όλο τον κόσμο, επηρεάζοντας τόσο τους βασικούς εξαγωγείς, όπως η Βραζιλία, η Κίνα, η Ινδία και το Μεξικό, όσο και τους εισαγωγείς όπως η Ευρωπαϊκή Ένωση. Σύμφωνα με την DHL, η ασθενής ζήτηση θα συνεχίσει να επηρεάζει τα δρομολόγια μεταξύ της Ασίας και της Ευρώπης, αλλά και τις Ηνωμένες Πολιτείες και την Λατινική Αμερική.

- Χερσαίες εμπορευματικές μεταφορές: Σε αντίθεση με τις θαλάσσιες και τις αεροπορικές μεταφορές, οι χερσαίες μεταφορές παρέμειναν γενικά εν μέρει διαθέσιμες παγκοσμίως καθώς οι δρόμοι παρέμειναν σε λειτουργία, εκτός από χώρες που βρίσκονται υπό αυστηρό lockdown, σύμφωνα με το εργαλείο παρακολούθησης της Agility Logistics. Η χωρητικότητα μεταφοράς φορτηγών είναι τεταμένη λόγω της πρόσθετης ζήτησης για τις υπηρεσίες τους —ειδικά τη μεταφορά τροφίμων και

ιατρικών προμηθειών— υπό lockdown, σε συνδυασμό με μειωμένη διαθεσιμότητα εργαζομένων (λόγω περιορισμών που σχετίζονται με τον COVID-19), που οδηγεί σε υψηλότερα ποσοστά. Άλλοι οικονομικοί τομείς που απαιτούν χερσαίες μεταφορές, όπως η μεταποίηση, γενικά δεν είναι σε πλήρη δυναμικότητα λόγω των lockdown. Ως αποτέλεσμα, οι ναύλοι spot οδικών ναύλων έχουν μειωθεί σε ορισμένες αγορές. Η ζήτηση για σιδηροδρομικές υπηρεσίες έχει αυξηθεί λόγω των υψηλότερων ναύλων μεταφοράς εμπορευμάτων αεροπορικού φορτίου, των κενών δρομολογίων και του μεγαλύτερου χρόνου διέλευσης για φορτηγά.

- Αεροπορικές μεταφορές: Οι όγκοι μειώθηκαν κατά 19 τοις εκατό τον Μάρτιο του 2020 λόγω της απότομης μείωσης των επιβατικών πτήσεων (που μεταφέρουν εμπορεύματα ως φορτίο) και της πτώσης της μεταποίησης στην Κίνα. Ωστόσο, καθώς οι ναυλωτές και οι κυβερνήσεις στρέφονται στο αεροπορικό φορτίο για βασικά αγαθά, το κόστος των αεροπορικών ναύλων έχει αυξηθεί—ορισμένοι αερομεταφορείς βλέπουν καθυστερήσεις με αυξημένη συμφόρηση στα αεροδρόμια. Στα μέσα Απριλίου σημειώθηκε αύξηση της παραγωγικής ικανότητας, καθώς και ανάκαμψη των όγκων που μεταφέρθηκαν (αν και εξακολουθούν να είναι μειωμένα, από έτος σε έτος). Η συνολική μείωση της χωρητικότητας είναι μεγαλύτερη από την καθαρή μείωση της ζήτησης, η οποία υποστηρίζει υψηλότερους ναύλους αεροπορικών μεταφορών.

Η οικονομική ύφεση είναι ένα δεύτερο σοκ ζήτησης. Η πλήρης επίδραση της πανδημίας στις παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού δεν είναι ακόμη γνωστή. Καθώς το ΔΝΤ προβλέπει συρρίκνωση 3% για την παγκόσμια οικονομία το 2020, η αναμενόμενη ύφεση θα επιφέρει ένα δεύτερο χτύπημα στη ζήτηση και, ως εκ τούτου, στις εταιρείες logistics, υπογραμμίζοντας την έκθεση των logistics στο εμπόριο, τη μεταποίηση και τη ζήτηση για αγαθά.

Οι διακοπές της εφοδιαστικής αλυσίδας και τα lockdown επηρεάζουν ήδη τις εταιρείες logistics. Οι λειτουργικοί περιορισμοί αναμένεται να οδηγήσουν σε καθυστερήσεις παράδοσης, συμφόρηση και υψηλότερους ναύλους. Ωστόσο, δεν θα επηρεαστούν όλα τα τμήματα εξίσου - οι εταιρείες που εξυπηρετούν το ηλεκτρονικό εμπόριο βλέπουν αυξημένη δραστηριότητα καθώς οι καταναλωτές επιλέγουν τις ηλεκτρονικές αγορές βασικών προϊόντων, ενώ εκείνες που εξυπηρετούν άλλους τομείς (όπως αυτοκίνητα και καταναλωτικά αγαθά) θα δουν ύφεση. Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να σημειωθούν και οι χαμηλές τιμές ρεκόρ των καυσίμων που σημειώθηκαν την

περίοδο της πανδημίας και παρείχαν κάποια ανακούφιση στους μεταφορείς. Συνολικά, η αβεβαιότητα άσκησε πτωτική πίεση στα έσοδα (IFC, 2020).

- Ο αντίκτυπος είναι σοβαρός για τους μικρούς παίκτες: Οι μικρές επιχειρήσεις μεταφοράς φορτηγών πλήττονται σοβαρά επειδή τείνουν να μην έχουν κανένα εφεδρικό, σχέδιο ανάκτησης ή πρόγραμμα διαλείπουσας λειτουργίας. Η έλλειψη τεχνολογίας, καθώς και εργαλείων για την τήρηση των κατευθυντήριων γραμμών για την υγεία (για παράδειγμα, η απολύμανση των παραδόσεων), περιπλέκουν περαιτέρω την απόκρισή τους.
- Οι κορυφαίοι παίκτες αντιμετωπίζουν ισχυρό αντίκτυπο: Τον Απρίλιο, τόσο η DHL όσο και η CEVA Logistics κήρυξαν Ανωτέρα Βία—ρήτρα που επιτρέπει την ακύρωση των συμβολαίων λόγω απροσδόκητων περιστάσεων—σε όλα τα συμβόλαιά τους λόγω COVID-19. Οι πιστωτικές μετρήσεις άλλων εταιρειών είναι πιθανό να επιδεινωθούν, προκαλώντας υποβαθμίσεις, όπως έχει ήδη παρατηρηθεί στον κλάδο.

## **2.2. Η Ναυτιλιακή Βιομηχανία Εμπορευματοκιβωτίων κατά τη διάρκεια της Πανδημίας**

Αυτή η ενότητα συζητά τις αιτίες και τις επιδράσεις της πανδημίας στη βιομηχανία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων που έχουν παρουσιαστεί σε προηγούμενες έρευνες. Για το σκοπό αυτό, εξετάστηκαν οι πιο πρόσφατες επιστημονικές εργασίες και άλλες δημοσιεύσεις. Παρουσιάστηκαν οι βασικές αλλαγές στην κοινωνία, οι οποίες έχουν προκαλέσει διαταραχές στα κέρδη των θαλάσσιων μεταφορών. Στη συνέχεια αναφέρονται τα διορθωτικά μέτρα που έχουν εφαρμοστεί από εταιρείες προκειμένου να είναι ανθεκτικές σε μια πιθανή νέα κατάσταση κρίσης.

Την τελευταία δεκαετία, η ναυτιλιακή βιομηχανία εργάζεται προς τον στόχο να παρέχει στις παγκόσμιες οικονομίες αδιάκοπες αλυσίδες εφοδιασμού και να επιτρέπει τη συνεχή παράδοση των αγαθών εγκαίρως στους κατασκευαστές και τους τελικούς καταναλωτές. Όσον αφορά τη σημασία των θαλάσσιων μεταφορών και την

πολυπλοκότητά τους, οποιαδήποτε διακοπή στις θαλάσσιες μεταφορές θα έχει σίγουρα αντίκτυπο στο παγκόσμιο εμπόριο και την πρόοδό του (Nguyen et al., 2022).

Η πανδημία COVID-19, παρά τις υψηλής ποιότητας αλυσίδες εφοδιασμού, έχει προκαλέσει σημαντικές διαταραχές στην αγορά των θαλάσσιων μεταφορών. Αυτές οι διαταραχές έχουν ενταθεί ακόμη περισσότερο λόγω του γεγονότος ότι, την τελευταία δεκαετία, η παραγωγή διαρκών αγαθών έχει κατακερματιστεί περισσότερο και εξαρτάται περισσότερο από τη σταθερότητα της παγκόσμιας αλυσίδας εφοδιασμού. Η αύξηση της ζήτησης για διαρκή αγαθά που τίθενται έναντι των διαταραχών που προκαλούνται από την πανδημία αντανakλά τα τρωτά σημεία της τρέχουσας παραγωγής αυτού του τύπου αγαθών (Santacreu & LaBelle, 2022).

Η πανδημία και τα μέτρα για τον περιορισμό της έχουν επηρεάσει σημαντικά τις λειτουργίες σε λιμάνια και τερματικούς σταθμούς εμπορευματοκιβωτίων. Πρώτον, υπήρξαν συμφορήσεις στα λιμάνια, μετά καθυστερήσεις παράδοσης, αύξηση του λειτουργικού κόστους, που τελικά θα επηρεάσει την άνοδο των τιμών των καταναλωτικών αγαθών. Η ανισορροπία στην αγορά θαλάσσιων εμπορευματοκιβωτίων είναι σύνηθες φαινόμενο που συμβαίνει όταν υπάρχουν διακυμάνσεις στη ζήτηση, ενώ η προσφορά παραμένει σχετικά σταθερή. Ωστόσο, λέγεται ότι τα δίκτυα λιμένων και μεταφορών δεν ήταν προετοιμασμένα για την ταχεία μετάβαση της ζήτησης που συνέβη σε αυτήν την πανδημία. Συγκεκριμένα, τον Σεπτέμβριο, τον Οκτώβριο και τον Νοέμβριο του 2020, τα περισσότερα λιμάνια ανέφεραν τζίρους ρεκόρ, αλλά τους μήνες πριν από αυτές τις αιχμές, αντιμετώπιζαν τεράστιες μειώσεις στη ζήτηση (Adam et al., 2021).

Οι διακοπές που προκαλούνται από τον ιό COVID-19 μπορεί να έχουν πολύ ισχυρότερο αποτέλεσμα από ό,τι οι διακοπές που έχουν αντιμετωπίσει μέχρι στιγμής οι εταιρείες. Τα αποτελέσματα της έρευνας υποδηλώνουν ότι πρόκειται για μια πρωτόγνωρη κατάσταση που δεν έχει ακόμη αντιμετωπίσει ο κόσμος [2,18] και δεν μπορεί να συγκριθεί με κανένα από τα γεγονότα κρίσης στην ιστορία (Cullinane & Haralambides, 2021).

Σε αντίθεση με προηγούμενες κρίσεις που προκλήθηκαν από το υπερβολικό χρέος και την αφερεγγυότητα των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων, αυτή η κρίση είναι μοναδική γιατί προκαλείται από έναν ιό, δηλαδή από ένα εξωτερικό σοκ που δεν έχει



καμία σχέση με τις ενέργειες που γίνονται στο εσωτερικό της οικονομίας. Αν και σήμερα οι περισσότερες εταιρείες ακολουθούν την πρακτική της συνεχούς ανάπτυξης συστημάτων διαχείρισης κινδύνων και προσπαθούν να αναπτύξουν ένα επαρκές επίπεδο ανθεκτικότητας στις αλλαγές στο περιβάλλον τους, κανείς δεν μπορούσε να προβλέψει τις διαταραχές στην αγορά που προκαλούνται από τον ιό COVID-19 που κηρύχτηκε πανδημική ασθένεια στις 11 Μαρτίου 2020 (World Health Organization, 2020).

Η εργασία από το σπίτι και οι ηλεκτρονικές αγορές έχουν θέσει προκλητικές απαιτήσεις μπροστά στις παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού. Δεδομένου ότι οι περισσότεροι παράγοντες της αγοράς δεν ήταν προετοιμασμένοι για τέτοια ασταθή ζήτηση, οι αλυσίδες εφοδιασμού αντιμετώπισαν έλλειψη μηχανοποίησης μεταφόρτωσης, οδηγών και εργαζομένων στα θαλάσσια λιμάνια. Ακολούθησαν συμφορήσεις στα λιμάνια και ο χρόνος εναλλαγής των πλοίων παρατάθηκε σημαντικά. Αυτή η πανδημία έχει δείξει πόσο ευάλωτες είναι πραγματικά οι αλυσίδες εφοδιασμού.

Πολλές εταιρείες στην Ευρώπη και τις Ηνωμένες Πολιτείες έχουν επικεντρωθεί στην τοπική προσαρμογή, τις τρισδιάστατες εκτυπώσεις, τη μεταφορά των τοποθεσιών παραγωγής πιο κοντά στο σπίτι και τη δημιουργία καλύτερων συνδέσεων με τις αλυσίδες εφοδιασμού. Στα τέλη του 2020, υπήρξε γρήγορη ανάκαμψη της ζήτησης για θαλάσσια μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων, αλλά η προσφορά ήταν περιορισμένη και το κόστος αυξήθηκε. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα διαταραχές στην αξιοπιστία και αμφισβήτηση της αποτελεσματικότητας της λειτουργίας των αλυσίδων αξίας (UNCTAD, 2021).

Η ανθεκτικότητα και η προσαρμοστικότητα ολόκληρης της παγκόσμιας οικονομίας και της ναυτιλιακής βιομηχανίας έχουν δοκιμαστεί από ορισμένα οικονομικά σοκ. Με στόχο τη διαπίστωση των διαφορών μεταξύ των επιπτώσεων της πανδημίας COVID-19 και των επιπτώσεων των μεγάλων κραδασμών παρόμοιας κλίμακας και την αξιολόγηση της ανθεκτικότητας στη ναυτιλιακή αγορά, διεξήχθη μια πρωτογενής και δευτερογενής έρευνα. Το εξωτερικό σοκ που προκλήθηκε από την πανδημία του COVID-19 επηρέασε γρήγορα όλα τα στοιχεία της εφοδιαστικής αλυσίδας σχεδόν ταυτόχρονα. Η ανθεκτικότητα στις διακοπές παραμένει η βασική πρόκληση για την παγκόσμια ναυτιλιακή βιομηχανία (Notteboom et al., 2021).

Κάθε κρίση που αντιμετωπίζει ο κλάδος πρέπει να θεωρείται ως το γεγονός που επιτρέπει τη δοκιμή της προσαρμοστικότητας στο ταχέως μεταβαλλόμενο περιβάλλον. Η πανδημία του COVID-19 έχει αποδείξει την εξαιρετική διαπραγματευτική δύναμη που διαθέτουν οι ναυτιλιακές εταιρείες, η οποία αντανακλάται στην αύξηση των ναύλων στη βιομηχανία θαλάσσιων εμπορευματοκιβωτίων και επίσης στο θετικό οικονομικό αποτέλεσμα τους. Στην Ευρώπη, το κόστος των θαλάσσιων μεταφορών τριπλασιάστηκε μετά την άρση του lockdown. Ωστόσο, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι αυτή τη φορά, η δυνατότητα επανεισαγωγής χαμηλότερων τιμών για τη διευκόλυνση της γρήγορης ανάκαμψης του εθνικού και παγκόσμιου εμπορίου δεν αποτελεί επιλογή (Notteboom et al., 2021).

Οι Cariou και Notteboom (2022) ανέλυσαν τις επιπτώσεις της πανδημίας στις διαδρομές μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων εισαγωγής και στο παράδειγμα του λιμενικού συστήματος στις Ηνωμένες Πολιτείες. Κατά τη διάρκεια της έρευνας, οι συγγραφείς παρατήρησαν περισσότερες από μισό εκατομμύριο αποστολές από τη Nike και τη Walmart που στάλθηκαν μέσω πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων στα λιμάνια των ΗΠΑ. Η ικανότητα προσαρμογής της εφοδιαστικής αλυσίδας στην ισχυρή διαταραχή καθορίστηκε από την επιλογή της τοποθεσίας για τις εγκαταστάσεις παραγωγής, την εταιρεία μεταφορών και την ικανότητα του δικτύου διανομής μέσω του συστήματος λιμένων.

Αναμφισβήτητα, η πανδημία έχει επηρεάσει σοβαρά τη σταθερότητα των εργασιών στην αλυσίδα εφοδιασμού και έχει διαταράξει τη βιομηχανία θαλάσσιων εμπορευματοκιβωτίων, ενώ έχει επίσης αποκαλύψει όλα τα τρωτά σημεία της εφοδιαστικής αλυσίδας. Αν και η ναυτιλιακή βιομηχανία αντιμετωπίζει σημαντικές προκλήσεις τα τελευταία δύο χρόνια, είναι λογικό να αναμένεται ότι η ανάκαμψη από αυτές τις προκλήσεις θα επιτρέψει τη δημιουργία και τη μεταφορά σε ένα πιο ανθεκτικό σύστημα (Nwokedi et al., 2021).

Το 2021, το μερίδιο των πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων σε ολόκληρο τον παγκόσμιο στόλο ήταν 13,2%, γεγονός που τα κατατάσσει στην τρίτη θέση σε ολόκληρο τον στόλο. Σε σχέση με το 2020, σημειώθηκε ανάπτυξη 2,48%, παρά την αναταραχή της αγοράς. Οι ναυτιλιακές εταιρείες αναγνώρισαν την ανάγκη για αύξηση της χωρητικότητας εφοδιασμού και επομένως για τη δυνατότητα ικανοποίησης μεγαλύτερης ζήτησης για μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων και στο μέλλον, στις αρχές

του 2021, παρήγγειλαν νέα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων. Αυτές οι νέες παραγγελίες για πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων είναι οι μεγαλύτερες τις τελευταίες δύο δεκαετίες (Rodrigue, 2022).

Το μέγεθος των πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων έχει αυξηθεί τις τελευταίες δεκαετίες σε εκπληκτικές διαστάσεις. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι το μέγεθος των πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων αυξήθηκε κατά 10,9% την περίοδο 2014–2020. Τα πλοία εμπορευματοκιβωτίων που κατασκευάζονται σήμερα είναι τόσο μεγάλα όσο τα πετρελαιοφόρα και ακόμη μεγαλύτερα από τα πλοία ξηρού χύδην φορτίου και τα κρουαζιερόπλοια. Το πρόβλημα ανακύπτει σχετικά με το μέγεθος των καναλιών και των λιμανιών που πρέπει να πλοηγούνται αυτά τα σκάφη, γι' αυτό πιθανώς, προς το παρόν, τα μεγέθη των πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων έχουν φτάσει στο αποκορύφωμά τους. Ωστόσο, παραμένει το ζήτημα της αύξησης των παραγγελιών, εν μέρει λόγω της ανάγκης για υποχρεωτική χρήση καυσίμων με χαμηλότερα επίπεδα θείου. Η απόφαση σχετικά με την αναγέννηση του στόλου δεν πρέπει να ληφθεί επιπόλαια και πολλοί παράγοντες πρέπει να ληφθούν υπόψη επειδή είναι διαφορετικοί για κάθε εταιρεία που δραστηριοποιείται στην αγορά (UNCTAD, 2020).

Οι Nwokedi et al. (2021) επισημαίνουν ότι η πανδημία COVID-19 έχει προκαλέσει επίσης διαταραχές στη βιομηχανία εμπορευματοκιβωτίων στην παράδοση του τελευταίου μιλίου (last-mile delivery), δηλαδή στο τελευταίο βήμα της διανομής στον τελικό καταναλωτή. Μεγαλύτερες διαταραχές σημειώθηκαν στις διαδικασίες μεταξύ των θαλάσσιων λιμένων και των αγορών στην ενδοχώρα. Όσοι εκδίδουν αποφάσεις ανάκαμψης πρέπει να λάβουν υπόψη τους τον πληθωριστικό αντίκτυπο ως συνέπεια του αυξανόμενου κόστους μεταφοράς, ειδικά στην παράδοση του τελευταίου μιλίου.

Οι Mankowska et al. (2021) διεξήγαγαν έρευνα με στόχο τον εντοπισμό της πηγής και των τύπων διαταραχών σε διαφορετικές αλυσίδες εφοδιασμού στη ναυτιλιακή αγορά που έχουν συμβεί κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19. Ο στόχος ήταν να προσδιοριστεί ο αντίκτυπος που είχαν στις λειτουργίες διαφορετικών τύπων τερματικών σταθμών σε θαλάσσια λιμάνια, δηλαδή διαφορετικών τύπων εμπορευματικών μεταφορών. Ορισμένες θαλάσσιες γραμμές είχαν σβήσει, ενώ άλλες αντιμετώπιζαν το πρόβλημα πολύ λιγότερων εμπορευματικών μεταφορών και

μεγαλύτερου όγκου μεταφόρτωσης σε σχέση με την προ πανδημίας εποχή. Οι φορείς εκμετάλλευσης στα τερματικά καταπολεμούν την τρέχουσα κατάσταση εφαρμόζοντας νέα προληπτικά (επιθετικά) και προσαρμοστικά (αμυντικά) μέτρα.

Μια εταιρεία που εργάζεται για την είσοδο σε νέες θαλάσσιες αλυσίδες εφοδιασμού και τελικά συμμετέχει στη δημιουργία νέων θαλάσσιων αλυσίδων εφοδιασμού, αντιμετωπίζει τις υπάρχουσες προκλήσεις προληπτικά. Από την άλλη πλευρά, η εφαρμογή μέτρων ως απαραίτητη απάντηση στις αλλαγές που έχουν συμβεί στις υφιστάμενες θαλάσσιες αλυσίδες εφοδιασμού αφορούν τα προσαρμοστικά, δηλαδή αμυντικά μέτρα. Φαίνεται ότι η απόφαση για τα μέτρα που επιλέγει κάθε μεμονωμένος συμμετέχων στην αλυσίδα εφοδιασμού εξαρτάται πρώτα και κύρια από τη λειτουργία του στην αλυσίδα εφοδιασμού (Cariou & Notteboom, 2022).

Οι Russel et al. (2020) δηλώνουν ότι, για να μπορέσουν να ανταποκριθούν επαρκώς στις διαταραχές στην αλυσίδα εφοδιασμού, είναι σημαντικό να εισαχθεί η ευελιξία των ικανοτήτων στους θαλάσσιους λιμένες. Η ευελιξία των ικανοτήτων φαίνεται να είναι η ιδανική απάντηση στις διαταραχές στην αλυσίδα εφοδιασμού. Για να εξασφαλιστεί επαρκής ευελιξία, είναι απαραίτητο να στρέφεται η προσοχή προς τα στατικά και ρυθμιζόμενα εξαρτήματα που παρέχουν συγκεκριμένες δυνατότητες σε θαλάσσιους λιμένες. Η ευελιξία στα στατικά εξαρτήματα βασίζεται στους μηχανισμούς επέκτασης, ενώ η ευελιξία των ρυθμιζόμενων εξαρτημάτων έγκειται στους ρυθμιζόμενους μηχανισμούς για τη βελτίωση της χρήσης των υπάρχουσών χωρητικότητων.

Κατά κανόνα, το κόστος που σχετίζεται με τις θαλάσσιες μεταφορές είναι υψηλότερο για τις μικρότερες οικονομίες. Αυτό οφείλεται κυρίως στην κακή σύνδεση με τις θαλάσσιες οδούς, στην έλλειψη λιμενικών υποδομών και στα ανεπαρκή μέτρα που έχουν ληφθεί για τη στήριξη του εμπορίου. Οι μικρότερες χώρες μπορούν να βρουν τη λύση για να εξασφαλίσουν χαμηλότερο κόστος για την αναβάθμιση των υπάρχοντων λιμένων και την ενίσχυση των συνδέσεων με την ενδοχώρα των λιμανιών για να διευρύνουν τις ικανότητές τους και έτσι να επιτρέψουν ταχύτερες και καλύτερες υπηρεσίες παράδοσης (United Nations, 2021).

Για να ανακάμψουν από την πανδημία, οι εταιρείες πρέπει να ενσωματώσουν βραχυπρόθεσμες στρατηγικές (ομάδες κρίσης, φορείς εκμετάλλευσης 3PL, διάρθρωση

του κόστους μεταφοράς, διαχείριση μεταφορών, εξωτερική ανάθεση, συνεργασία με τους προμηθευτές ή ευέλικτες συμβάσεις) και μακροπρόθεσμες στρατηγικές διαχείρισης κινδύνου (συνεργασία στην αλυσίδα εφοδιασμού, έξυπνα συστήματα μεταφορών, βιομηχανία 4.0, διαχείριση προμηθευτών, ψηφιακό δίκτυο εφοδιασμού) με ευέλικτη και καινοτόμο χρήση των διαθέσιμων πόρων. Αυτό θα επέτρεπε την καλύτερη προστασία της εφοδιαστικής αλυσίδας από μελλοντικές διακοπές (Sudan & Taggar, 2021).

Θέματα, όπως η πανδημία και τα περιοριστικά μέτρα (καραντίνες, κοινωνική απόσταση, ταξιδιωτικοί περιορισμοί) που εισήγαγαν οι περισσότερες κυβερνήσεις σε όλο τον κόσμο για να αποτρέψουν την εξάπλωση του ιού, έκαναν τις προκλήσεις ακόμη μεγαλύτερες για τις εταιρείες αυτής της αγοράς. Αντιμετώπισαν προβλήματα με τους εργαζομένους και, ως εκ τούτου, εφάρμοσαν στρατηγική διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού, και λόγω της ανόδου των τιμών του πετρελαίου, κατευθύνουν τις προσπάθειές τους προς την εξεύρεση εναλλακτικών πηγών ενέργειας (Sudan & Taggar, 2021).

### **2.3 Επιπτώσεις των κρίσεων στην αγορά θαλάσσιων εμπορευματοκιβωτίων**

Η βιομηχανία θαλάσσιων εμπορευματοκιβωτίων είναι το βασικό συστατικό της διαδικασίας της παγκοσμιοποίησης και επίσης σημαντικός παράγοντας για τη βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη. Η ικανότητα της ναυτιλιακής βιομηχανίας εμπορευματοκιβωτίων να μεταφέρει μεγάλες ποσότητες αγαθών από το σημείο παραγωγής στο σημείο της τελικής κατανάλωσης είναι η ικανότητα που υποστηρίζει τον σύγχρονο τρόπο ζωής. Η σημασία αυτού του είδους μεταφοράς είναι επίσης εμφανής στο γεγονός ότι, στην Ευρωπαϊκή Ένωση, οι θαλάσσιες μεταφορές αντιπροσωπεύουν το 80% των συνολικών εισαγωγών και εξαγωγών (παρατηρούμενες σε όγκο) και το 50% εάν παρατηρηθεί η αξία των αγαθών (Egyarsoy et al., 2022).

Η ναυτιλιακή βιομηχανία εμπορευματοκιβωτίων αντιπροσωπεύει την κεφαλαιουχική βιομηχανία όπου τα περιουσιακά στοιχεία είτε ανήκουν στις

επιχειρήσεις είτε ενοικιάζονται. Ως εκ τούτου, η επαρκής διαχείριση του στόλου θαλάσσιων εμπορευματοκιβωτίων είναι ζωτικής σημασίας για την επιχειρησιακή και εμπορική επιτυχία των γραμμών θαλάσσιων πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων.

Η εμπειρία διδάσκει ότι η θαλάσσια κυκλοφορία είναι εξαιρετικά ευαίσθητη σε εξωτερικούς παράγοντες, όπως το διεθνές εμπόριο, οι πολιτικές καταστάσεις, οι οικονομικές τάσεις, η τεχνολογική ανάπτυξη και οι αλλαγές στα ρυθμιστικά πλαίσια, που μπορούν να επηρεάσουν άμεσα ή έμμεσα τη ζήτηση σε αυτή την αγορά. Κατόπιν αυτού, αναμένεται ότι οι εταιρείες που δραστηριοποιούνται σε αυτήν την αγορά θα κατευθύνουν την προσοχή τους στην ανάπτυξη διαχείρισης κρίσεων για να αυξήσουν την ανθεκτικότητα στις εξωτερικές πιέσεις και να ανταποκριθούν πιο κατάλληλα σε νέες κρίσεις (Agbaba, 2020).

Τα τελευταία χρόνια, οι παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού στους θαλάσσιους λιμένες χαρακτηρίζονται από αυξημένες αβεβαιότητες που προκαλούνται από μια σειρά στοιχείων, όπως οι κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες, αλλά και η αλλαγή των στρατηγικών από τη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας, όλα ως απάντηση στην αλλαγές στο περιβάλλον. Αν και αυτοί οι παράγοντες είχαν επηρεάσει τις αλυσίδες εφοδιασμού στο παρελθόν, η πανδημία COVID-19 έχει κάνει τον αντίκτυπό τους κυριολεκτικά να γιγαντωθεί. Οι προηγούμενες κρίσεις και η πανδημία που προκλήθηκε από τον κορωνοϊό επιβεβαίωσαν την ανθεκτικότητα της ζήτησης για βασικά αγαθά, ιδίως τρόφιμα και ιατρικά προϊόντα (Min et al., 2009).

Η σύγκριση των επί του παρόντος καταγεγραμμένων επιπτώσεων της πανδημίας COVID-19 με εκείνες από την κρίση του 2008 και του 2009 δείχνει ιδιότυπες επιπτώσεις κάθε κρίσης στις αλυσίδες εφοδιασμού στη ναυτιλιακή αγορά. Ωστόσο, καθ' όλη τη διάρκεια της πανδημίας, οι ναυτιλιακές εταιρείες, οι φορείς εκμετάλλευσης στα τερματικά και τα λιμάνια επιδεικνύουν μεγαλύτερη ανθεκτικότητα σε σχέση με την προηγούμενη κρίση. Αυτό είναι πιθανώς το αποτέλεσμα των μέτρων που εφαρμόζονται στις εταιρείες και της καλύτερης διαχείρισης κινδύνων (Notteboom et al., 2021).

Η παγκόσμια οικονομική κρίση του 2008 είχε ως αποτέλεσμα την κατάρρευση της παραγωγής και του διεθνούς εμπορίου. Η ύφεση που εξαπλώθηκε παγκοσμίως αντικατοπτρίστηκε σε τεράστια πτώση της ζήτησης για μεταφορές γενικότερα, και έτσι

η ναυτιλιακή αγορά βυθίστηκε στην κρίση. Προηγούμενες κρίσεις στην αγορά θαλάσσιων εμπορευματοκιβωτίων έδειξαν πώς τις αντιμετώπισαν οι εταιρείες (Jerebic & Pavlin, 2018):

1. Υπερβολική χωρητικότητα του χώρου φορτίου.
2. Μείωση των ναύλων.
3. ονομαστική αύξηση των φορτίων
4. Απώλεια εργασίας.
5. Χρέος, οικονομικές απώλειες, χρεοκοπία ή πλήρης παύση λειτουργίας.

Η ανάκαμψη από την κρίση του 2008 παρεμποδίστηκε επιπλέον από την παράδοση των πλοίων που είχαν παραγγελθεί πριν από την έναρξη της κρίσης. Οι σημαντικές αυτές παραδόσεις αύξησαν την προσφορά που ήταν ήδη μεγαλύτερη από τη ζήτηση. Οι συνέπειες της πλεονάζουσας χωρητικότητας και της πτώσης της παραγωγής και του εμπορίου σε παγκόσμια κλίμακα αντικατοπτρίστηκαν στη δραματική πτώση των ναύλων στην αγορά θαλάσσιων εμπορευματοκιβωτίων. Αυτό που προέκυψε ως σοβαρό πρόβλημα κατά την κρίση του 2008 και του 2009 είναι η πτώση των τιμών κάτω από τα όρια της ρευστότητας, στρατηγική που εφαρμόζουν μεγάλοι παίκτες. Ο κύριος στόχος αυτής της πολιτικής ήταν η επιβίωση στην αγορά και η μετάθεση του κινδύνου επιβίωση στους ανταγωνιστές. Μακροπρόθεσμα, αυτή η πολιτική μπορεί να δημιουργήσει μόνο πρόσθετες απώλειες και, τελικά, να οδηγήσει στην κατάρρευση της εταιρείας (Jerebic & Pavlin, 2018).

Η χρηματοπιστωτική κρίση του 2008 έδειξε πόσο ευάλωτη είναι αυτή η αγορά και πόσο σημαντικό είναι να αναπτυχθούν κατάλληλα κανάλια πληροφόρησης-επικοινωνίας για να ξεπεραστούν πιο εύκολα οι μελλοντικές κρίσεις. Οι ναυτιλιακές εταιρείες πρέπει να εφαρμόσουν καλούς μηχανισμούς πληροφόρησης προσαρμόζοντάς τους σε διαφορετικούς τύπους πληροφοριών που σχεδιάζουν να λάβουν (Keuper, 2022).

Οι αντιδράσεις σε προηγούμενες κρίσεις στην αγορά θαλάσσιων εμπορευματοκιβωτίων δείχνουν ότι η καθεμία είχε διαφορετικές συνέπειες. Η πανδημία COVID-19 δεν περιορίζεται μόνο σε μεμονωμένες περιοχές και η διάρκειά

της είναι αβέβαιη. Αυτή η πανδημία έχει εξαπλωθεί σε όλο τον κόσμο και προκάλεσε διάφορες συνιστώσες της παραγωγής, των κέντρων διανομής, των logistics και των αγορών να διαταράζουν τη σταθερότητα των αλυσίδων εφοδιασμού (Tucker, 2020).

Η πανδημία του COVID-19 έχει επηρεάσει τις παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού και τα λιμάνια και ολόκληρη τη βιομηχανία εμπορευματοκιβωτίων όσο τίποτα πριν. Η προηγούμενη εμπειρία δείχνει ότι κάθε ξαφνική πτώση της ζήτησης έχει έμμεσο αντίκτυπο σε διάφορες δραστηριότητες στη ναυτιλιακή αγορά και στις δραστηριότητες στα λιμάνια (Notteboom et al., 2021). Από την άλλη πλευρά, η ρωσική εισβολή στην Ουκρανία έχει επηρεάσει όλα τα τμήματα της ουκρανικής οικονομίας και, όσον αφορά τις πολυάριθμες κυρώσεις που έχουν επιβάλει πολλές χώρες στη Ρωσία, οι διαταραχές από αυτή την αγορά έχουν μεταδοθεί στον υπόλοιπο κόσμο.

Οι προβλέψεις για τη μελλοντική οικονομική ανάπτυξη για τις περισσότερες χώρες δεν είναι αισιόδοξες. Ένα τεράστιο πρόβλημα έγκειται στο γεγονός ότι πολλά εμπορευματοκιβώτια πρέπει να μεταφερθούν μέσω του Νότιου και του Μεσαίου Διαδρόμου, αλλά, λόγω της περιορισμένης χωρητικότητάς τους, είναι αδύνατο να αναμένεται ότι αυτό θα πραγματοποιηθεί σύντομα και μάλλον, αυτή θα είναι μια μακροχρόνια διαδικασία (Keuper, 2022).

Οι στρατηγικές που πρέπει να λάβουν υπόψη οι εταιρείες σε αυτήν την αγορά κατά τη διάρκεια της κρίσης είναι (Jerebic & Pavlin, 2018):

1. Ενοποίηση χωρητικότητας (για παράδειγμα, με μείωση της ταχύτητας πλοήγησης).
2. Βελτιστοποίηση και μείωση λειτουργικών εξόδων. Τα κύρια λειτουργικά έξοδα που πρέπει να μειωθούν είναι καύσιμα και λιπαντικά, πλήρωμα, συντήρηση, ανταλλακτικά και αναλώσιμα.
3. Οικονομίες κλίμακας. Αυτό δεν είναι κάτι νέο στην αγορά θαλάσσιων εμπορευματοκιβωτίων, αλλά είναι πολύ δύσκολο να πραγματοποιηθεί λόγω των υψηλών οικονομικών επενδύσεων που είναι απαραίτητες για την επίτευξη οικονομιών κλίμακας.
4. Ένταξη. Τα προηγούμενα χρόνια, τα ναυτιλιακά συνέδρια ήταν υπεύθυνα για τον έλεγχο των τιμολογίων για συγκεκριμένα δρομολόγια. Ωστόσο, την τελευταία



δεκαετία, υπάρχουν όλο και περισσότερες στρατηγικές εμπορικές συμμαχίες που μοιράζονται πληροφορίες, πόρους και έλεγχο για να επεκτείνουν τις δραστηριότητές τους.

Οι Chua et al. (2022) προτείνουν τις ακόλουθες κατευθυντήριες γραμμές ως εργαλεία για την ταχύτερη υπέρβαση της πανδημίας:

1. Αύξηση του αριθμού των εμβολιασμένων εργαζομένων για τη δική τους προστασία.
2. Εφαρμογή οριζόντιας συνεργασίας και παροχή συντονισμού και διευκόλυνσης της αλλαγής των μελών του πληρώματος των σκαφών.
3. Αύξηση των επενδύσεων σε πλοία χωρίς πλήρωμα.
4. Διαφοροποίηση ενεργειακών πηγών.
5. Αύξηση της χρήσης της αυτοματοποίησης και της ψηφιοποίησης.

Σε αντίθεση με προηγούμενες κρίσεις, είναι πλέον προφανές ότι οι υπεύθυνοι λήψης αποφάσεων αναγκάστηκαν να λάβουν σκληρές αποφάσεις κατά τη διάρκεια της πανδημίας και να λειτουργήσουν σε συνθήκες άνευ προηγουμένου. Οι διαταραχές που προκλήθηκαν από την πανδημία αντανακλώνται τόσο στην προσφορά όσο και στη ζήτηση και υποδηλώνουν την ανάγκη ανάπτυξης μεγάλης ευελιξίας για να αμβλυνθούν οι κίνδυνοι από την πανδημία και να εξισορροπηθεί η ζήτηση (World Health Organization, 2020).

## **2.4 Η επίδραση της πανδημίας στον ευρωπαϊκό τομέα των θαλάσσιων μεταφορών**

Τα θαλάσσια εμπορεύματα επηρεάστηκαν σοβαρά κατά την πρώιμη φάση της πανδημίας από τα ισχύοντα μέτρα για την επιβράδυνση της εξάπλωσης της μόλυνσης, όπως το lockdown ή ο περιορισμός της πρόσβασης στους θαλάσσιους λιμένες, η μετακίνηση πληρώματος και φορτίου, η επιβολή καραντίνας και η άρνηση εισόδου και ανεφοδιασμού σε λιμένα. Οι ναύλοι έχουν επίσης ωθηθεί σε ιστορικά υψηλά στα τέλη

του 2020 και στις αρχές του 2021 λόγω της ανισορροπίας των κενών εμπορευματοκιβωτίων, της έλλειψης φορτίου επιστροφής (δηλαδή το φορτίο κινείται κυρίως προς μία κατεύθυνση) και τον αντίκτυπο των ακυρωμένων επισκέψεων ή δρομολογίων πλοίων. Για παράδειγμα, το ποσοστό spot για τη διαδρομή από τη Σαγκάη προς την Ευρώπη είχε αυξηθεί κατά τουλάχιστον 4 φορές σε σύγκριση με πριν από την πανδημία το 2019.

Συνολικά, ο αριθμός των κλήσεων λιμένων της ΕΕ μειώθηκε κατά 10% το 2020 σε σύγκριση με το 2019, αν και ο αριθμός αυτός αυξήθηκε τον Αύγουστο του 2021 κατά 11% σε σύγκριση με τον Αύγουστο του 2019, γεγονός που μπορεί να σηματοδοτεί ανάκαμψη στον κλάδο. Οι τύποι εμπορευματικών πλοίων που επηρεάστηκαν περισσότερο ήταν τα φορτηγά πλοία-ψυγεία και οι μεταφορείς οχημάτων. Ο συνολικός αριθμός των κλήσεων που πραγματοποιήθηκαν από πλοία της ΕΕ σε όλο τον κόσμο μειώθηκε κατά 3,5% σε σύγκριση με το 2019 με αντίστοιχη μείωση 11,1% της συνολικής ολικής χωρητικότητας. Μέχρι τον Αύγουστο του 2021, ο αριθμός αυξήθηκε κατά 3,5% σε σύγκριση με το 2019, αν και εξακολουθεί να είναι μείωση 6,6% της συνολικής ολικής χωρητικότητας. Συνοπτικά, φαίνεται ότι, αν και ο τομέας επηρεάστηκε σε μεγάλο βαθμό, ανακάμπτει σιγά-σιγά (Rodrigues et al., 2021).

Στον ναυτιλιακό τομέα, τα μέτρα που ενέκρινε η Επιτροπή ήταν κυρίως κατευθυντήριες γραμμές για την υποστήριξη των ναυτικών, των επιβατών και άλλων προσώπων στα πλοία, παρέχοντας συστάσεις σχετικά με την υγεία, τον επαναπατρισμό και τις ρυθμίσεις ταξιδιού. Η Επιτροπή κάλεσε επίσης τα κράτη μέλη να επιτρέψουν τις αλλαγές πληρώματος και να δημιουργήσουν ένα δίκτυο λιμένων όπου θα μπορούν να πραγματοποιούνται χωρίς καθυστερήσεις.

Ενώ η ΕΕ επέκτεινε το σύστημα των πράσινων λωρίδων στους θαλάσσιους και άλλους τρόπους μεταφοράς, σε εθνικό επίπεδο τα κράτη μέλη ανέλαβαν επίσης δράση για να διασφαλίσουν τη λειτουργία των λιμένων τους, συχνά τη βασική υποδομή μεταφορών της χώρας. Ωστόσο, μια έρευνα που διεξήχθη τον Απρίλιο του 2020 τόνισε ότι υπήρχαν πολύ λίγα εθνικά, περιφερειακά ή τοπικά μέτρα για τη ρευστότητα που ίσχυαν για τη ναυτιλιακή βιομηχανία εμπορευμάτων (δηλαδή αποστολή γενικού φορτίου, εμπορευματοκιβωτίων, δεξαμενόπλοιων αργού πετρελαίου ή χημικών προϊόντων ή ξηρού χύδην φορτίου. Η στήριξη από τις τράπεζες (δηλαδή η χρηματοδότηση από τον ιδιωτικό τομέα) ήταν ακόμη μικρότερη, εν μέρει λόγω του

διοικητικού φόρτου και του κόστους που έπρεπε να εφαρμοστεί (Rodrigues et al., 2021).

Για να παραμείνει ανταγωνιστική, η θαλάσσια κυκλοφορία στην Ευρωπαϊκή Ένωση πρέπει να επικεντρωθεί στη μείωση της ρύπανσης και να επενδύει συνεχώς σε βιώσιμες νέες τεχνολογίες, να υιοθετεί ψηφιακές λύσεις και να αναπτύσσει την αυτοματοποίηση. Η ρωσο-ουκρανική σύγκρουση έχει επιφέρει πρόσθετες αναταραχές στις χρηματοπιστωτικές αγορές. Αναμένεται ότι, λόγω αυτού, οι εταιρείες σε αυτή την αγορά θα αντιμετωπίσουν βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες αβεβαιότητες και κινδύνους.

## **2.5 Η έλλειψη εμπορευματοκιβωτίων και πλοίων μεταφοράς και η πίεση στην τιμή των ναύλων ως συνέπειες της πανδημίας**

Η αύξηση της ζήτησης ήταν ισχυρότερη από την αναμενόμενη και δεν ακολουθήθηκε από μια επαρκή προσφορά ναυτιλιακής ικανότητας. Τα άδεια κοντέινερ για τη μεταφορά εξαγωγών από την Κίνα σε προορισμούς στο εξωτερικό έγιναν μη διαθέσιμα. Οι λόγοι αυτής της έλλειψης ήταν πολλαπλοί.

Στην αρχή, οι διαταραχές που προέκυψαν από την πανδημία, οι εμπορικές ανισορροπίες και η αλλαγή των εμπορικών προτύπων οδήγησαν σε αλλαγές στη γεωγραφία του εμπορίου εμπορευματοκιβωτίων. Άδεια κοντέινερ έμειναν σε μέρη όπου δεν χρειάζονταν και δεν είχε προγραμματιστεί επανατοποθέτηση. Επιπλέον, καθώς οι μεταφορείς εισήγαγαν κενά πλοία, δηλαδή παράκαμψαν τις κλήσεις σε λιμάνια, επιδεινώθηκε η αναντιστοιχία μεταξύ προσφοράς και ζήτησης για άδεια εμπορευματοκιβώτια, καθώς τα άδεια εμπορευματοκιβώτια έμειναν πίσω και απέτυχαν να επανατοποθετηθούν.

Η κρίση των εμπορευματοκιβωτίων είναι επίσης μια αντανάκλαση της επιβράδυνσης και των καθυστερήσεων σε ολόκληρη την θαλάσσια αλυσίδα εφοδιασμού λόγω των πιέσεων που προκαλούνται από την πανδημία, όπως οι ελλείψεις εργατικού δυναμικού στα λιμάνια, η συμφόρηση των λιμανιών (επίσης λόγω των

κενών δρομολογίων) και το κόστος χωρητικότητας σε φορτηγά και άλλα συστήματα χερσαίων μεταφορών που οφείλονται, για παράδειγμα, σε καθυστερήσεις στις απαραίτητες δοκιμές ή σε καθυστερήσεις από τα εργοστάσια στην επιστροφή εμπορευματοκιβωτίων.

Αυτοί οι παράγοντες σήμαιναν ότι οι χρόνοι παραμονής των εμπορευματοκιβωτίων αυξήθηκαν και τα άδεια κοντέινερ δεν μπορούσαν να επιστρέψουν στο σύστημα στο οποίο χρειάζονταν περισσότερο (UNCTAD, 2020a). Σε αυτό προστίθεται το γεγονός ότι, από τα τέλη του 2020, πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων έχουν αρχίσει να αγκυροβολούν στα ανοιχτά της δυτικής ακτής της Βόρειας Αμερικής, περιμένοντας να απελευθερωθούν οι θέσεις ελλιμενισμού. Ολόκληρα εμπορευματοκιβώτια, τα οποία εξακολουθούσαν να περιείχαν εορταστικά διακοσμητικά στοιχεία τον Φεβρουάριο του 2021, είχαν κολλήσει στα πλοία, οδηγώντας σε περαιτέρω έλλειψη χωρητικότητας. Μόλις παραδοθούν τελικά τα εμπορευματοκιβώτια και διαθέσιμα ως άδεια, θα επιστραφούν στην Κίνα το συντομότερο δυνατό για να χρησιμοποιηθούν για τον επόμενο γύρο εξαγωγών στη Βόρεια Αμερική (UNCTAD, 2021).

Τέλος, η κατάσταση επιδεινώθηκε περαιτέρω από την απόφραξη της διώρυγας του Σουέζ από ένα πλοίο μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων. Καθώς τα πλοία και τα εμπορευματοκιβώτια σε αυτά χρειάζονταν περισσότερο χρόνο για να φτάσουν στους προορισμούς τους, η έλλειψη διαθέσιμων κενών κιβωτίων αυξήθηκε, μεταξύ άλλων στη Σαγκάη της Κίνας. Ως αποτέλεσμα, οι ναύλοι αυξήθηκαν όχι μόνο στις διαδρομές που διέρχονται από τη Διώρυγα του Σουέζ αλλά και σε όλες σχεδόν τις άλλες διαδρομές.

Οι τάσεις που σημειώθηκαν παραπάνω κορυφώθηκαν στο να φτάσουν οι ναύλοι σε ιστορικά υψηλά μέχρι το τέλος του 2020 και στις αρχές του 2021. Η αύξηση των ναύλων εξαπλώθηκε σε ορισμένες αναπτυσσόμενες περιοχές όπως η Αφρική και η Λατινική Αμερική, όπου ξεπέρασε την αύξηση που παρατηρήθηκε στις κύριες διαδρομές Ανατολής-Δύσης. Σε σύγκριση με τις διάμεσες τιμές, οι ναύλοι αιχμής στις αρχές του 2021 ήταν υψηλότεροι σε όλες τις διαδρομές. Συγκριτικά, η χαμηλότερη σχετική αύξηση των ναύλων καταγράφηκε στη γραμμή Ασίας-Ανατολικής Ακτής Βόρεια Αμερική (+63 τοις εκατό), ενώ οι ναύλοι από την Κίνα προς τη Νότια Αμερική ήταν 443 τοις εκατό υψηλότεροι από τον διάμεσο για αυτήν τη διαδρομή

Οι μεγαλύτερες διαδρομές, συμπεριλαμβανομένων Κίνας-Νοτίου Αμερικής και Κίνας-Δυτικής Αφρικής, απαιτούν περισσότερα πλοία για εβδομαδιαία υπηρεσία, πράγμα που σημαίνει ότι μεγάλος αριθμός εμπορευματοκιβωτίων είναι επίσης κολλημένος σε αυτά τα πλοία. Επομένως, όταν τα άδεια κοντέινερ είναι σπάνια, ένας εισαγωγέας στη Βραζιλία ή τη Νιγηρία πρέπει να πληρώσει όχι μόνο για τη μεταφορά του πλήρους εμπορευματοκιβωτίου εισαγωγής αλλά και για το κόστος διατήρησης αποθέματος του άδειου εμπορευματοκιβωτίου. Έπειτα, υπάρχει η έλλειψη φορτίου επιστροφής (η Νότια Αμερική και η Δυτική Αφρική είναι και οι δύο καθαροί εισαγωγείς), γεγονός που καθιστά δαπανηρή για τους μεταφορείς να επιστρέφουν άδεια κιβώτια στην Κίνα σε μεγάλες διαδρομές (UNCTAD, 2021).

Τέλος, οι ναύλοι σε πιο μικρές διαδρομές, δηλαδή με μόνο δύο ή τρία εβδομαδιαία δρομολόγια, τείνουν να είναι πιο ασταθείς, καθώς η απομάκρυνση ή η προσθήκη μιας κλήσης πλοίου ή μιας υπηρεσίας, έχει σημαντικό αντίκτυπο στον συνολικό περιορισμένο αριθμό των επικρατουσών υπηρεσιών, σε σύγκριση με τα δρομολόγια με μεγαλύτερη πυκνότητα και συχνότερα δρομολόγια. Οι αρχές ανταγωνισμού στην Ευρώπη και τη Βόρεια Αμερική έχουν παρακολουθήσει στενά τους ναύλους και τη διαχείριση της χωρητικότητας από τους μεταφορείς και τις συμμαχίες τους, περιορίζοντας πιθανώς τις δυνατότητες περαιτέρω αυξήσεων. Στις αναπτυσσόμενες χώρες, αυτή η παρακολούθηση και οι επακόλουθες διαβουλεύσεις με τους μεταφορείς μπορεί να είναι πιο δύσκολο να διεξαχθούν, καθώς οι εθνικές αρχές ανταγωνισμού διαθέτουν συχνά περιορισμένους πόρους και τεχνογνωσία στον εξειδικευμένο τομέα της διεθνούς ναυτιλίας εμπορευματοκιβωτίων.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι εταιρείες θα ωφεληθούν εάν κατανοήσουν καλύτερα τη φύση της αστάθειας και αναπτύξουν εργαλεία για την πρόβλεψη και τη διαχείριση των διακυμάνσεων των ναύλων. Αυτό θα τους βοηθήσει να βελτιστοποιήσουν τον προγραμματισμό της ζήτησης και την αποδοτικότητα της προσφοράς. Ωστόσο, οι ναύλοι είναι δύσκολο να προβλεφθούν δεδομένου του πλήθους παραγόντων που επηρεάζουν την προσφορά και τη ζήτηση φορτίων παγκοσμίως (Gouernal & Slack, 2012).

Το πιο σημαντικό, η σημαντική περιφερειακή και χρονική διακύμανση των ναύλων αποτελεί σημαντικό εμπόδιο για την οικονομική ανάπτυξη και την περιφερειακή ανάπτυξη των μειονεκτούντων εθνών (Limao και Venables, 2001). Η

αστάθεια και η δυναμική των ναύλων εμπορευματοκιβωτίων απαιτούν, επομένως, τον προσδιορισμό τεχνικών πρόβλεψης υψηλής ακρίβειας και στιβαρότητας για τη δημιουργία αξιόπιστων αποτελεσμάτων. Οι τεχνικές μηχανικής μάθησης μπορούν να ανιχνεύσουν λανθάνοντα μοτίβα και τάσεις στα μεγάλα δεδομένα μέσω μηχανισμών αυτοεκμάθησης που ενσωματώνουν το φαινόμενο bullwhip των μεγάλων διαταραχών στους ναύλους μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, όπως η πανδημία COVID-19 (Saeed et al., 2021).

Η πανδημία COVID-19 και το σχετικό παγκόσμιο lockdown έχουν διαταράξει αρνητικά το θαλάσσιο εμπόριο, ιδιαίτερα τις εμπορικές ροές εμπορευματοκιβωτίων και, κατ' επέκταση, έχουν επηρεάσει τους ναύλους μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων. Κατά συνέπεια, οι ναύλοι μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων είχαν αυξηθεί σε υψηλό επίπεδο έως το τέλος του 2020, μα βάση τον εβδομαδιαίο Δείκτη Εμπορευματοκιβωτίων της Σαγκάης (SCFI) από τις 18 Δεκεμβρίου 2009 έως τις 9 Απριλίου 2021 για έξι ναυτιλιακές διαδρομές. Τα έξι δρομολόγια είναι από τη Σαγκάη προς τη Νότια Αμερική, τη Δυτική Αφρική, την Ανατολική Ακτή Βόρεια Αμερική, τη Δυτική Ακτή Βόρεια Αμερική, την Ευρώπη και τη Νότια Αφρική. Για δύο δρομολόγια: Σαγκάη-Δυτική Αφρική και Σαγκάη-Νότια Αμερική, η άνοδος των ναύλων είναι υψηλή μέχρι το τέλος του 2020 σε σύγκριση με τα υπόλοιπα από τα τέσσερα δρομολόγια (Saeed et al., 2021).

Επιπλέον, ο αποκλεισμός της διώρυγας του Σουέζ λόγω της προσάραξης του πλοίου μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, Ever Given, στα τέλη Μαρτίου 2021 επιτάχυνε περαιτέρω την αύξηση των ήδη υψηλών ναύλων (Saeed et al., 2021). Οι κοινώς εφαρμοζόμενες μέθοδοι πρόβλεψης βασίζονται σε μεγάλο βαθμό σε ιστορικές τάσεις σε συνδυασμό με ανάλυση εποχικότητας. Στη μελέτη των Saeed et al. (2021), για μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα, έχει ενσωματωθεί η επίδραση των παγκόσμιων γεγονότων στις τεχνικές πρόβλεψης που χρησιμοποιήθηκαν, οδηγώντας σε δύο καινοτόμα βήματα: πρώτον, εξάγονται τα σημαντικά γεγονότα που σχετίζονται με την πανδημία COVID-19, όπως τα μέτρα lockdown από τη βάση δεδομένων της Lloyds List, η οποία είναι πιο πιθανό να οδηγήσει στη μεταβλητότητα των ναύλων.

Δεύτερον, εφαρμόζεται η μέθοδος πρόβλεψης Prophet σε έξι θαλάσσιες διαδρομές. Η μέθοδος αυτή είναι ιδιαίτερα χρήσιμη καθώς επιτρέπει τη δημιουργία τεχνικών ακριβούς πρόβλεψης που απαιτούν ελάχιστο χειροκίνητο χειρισμό και είναι

ικανή να εντοπίζει ακραίες τιμές, δεδομένα που λείπουν και παραλλαγές στα δεδομένα χρονοσειρών. Η ανάλυση των Saeed et al. (2021) επιβεβαιώνει ότι χρησιμοποιώντας αυτήν την καινοτόμο προσέγγιση, οι ναυτιλιακές εταιρείες μπορούν να βελτιώσουν σημαντικά την ακρίβεια πρόβλεψης σε όλα τα δρομολόγια, ενισχύοντας έτσι σημαντικά την ικανότητά τους να προβλέπουν και να διαχειρίζονται πιο αποτελεσματικά τις διακυμάνσεις των ναύλων.

## 2.6 Αιτίες αύξησης των ναύλων

Από το δεύτερο εξάμηνο του 2020, τα έξοδα αποστολής έχουν αυξηθεί στα ύψη. Μέχρι τον Οκτώβριο του 2021, οι δείκτες του κόστους αποστολής εμπορευματοκιβωτίων μέσω θαλάσσιων εμπορευματικών μεταφορών είχαν αυξηθεί κατά περισσότερο από 500 τοις εκατό από τα προ πανδημίας επίπεδά τους, ενώ το κόστος της αποστολής χύδην εμπορευμάτων δια θαλάσσης είχε τριπλασιαστεί.

Δύο βασικοί παράγοντες ευθύνονται για αυτή την αύξηση. Από τη μία πλευρά, η έντονη αύξηση της ζήτησης για ενδιάμεσες εισροές λόγω ισχυρότερης μεταποιητικής δραστηριότητας αύξησε τη ζήτηση για αποστολές εμπορευματοκιβωτίων. Από την άλλη, η ναυτιλιακή ικανότητα έχει περιοριστεί από υλικοτεχνικά εμπόδια και εμπόδια που συχνά σχετίζονται με διακοπές της πανδημίας και ελλείψεις σε εξοπλισμό μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων. Τα μη αξιόπιστα χρονοδιαγράμματα και η συμφόρηση των λιμανιών οδήγησαν επίσης σε αύξηση των προσαυξήσεων και των τελών (Attinasi et al., 2021).

Οι αυξήσεις στο κόστος αποστολής θα μπορούσαν να έχουν ευρείες επιπτώσεις στις τιμές καταναλωτή. Πρώτον, θα μπορούσαν να επηρεάσουν άμεσα τις τιμές εισαγωγής, καθώς η τοπική τιμή των εισαγόμενων αγαθών αυξάνεται αναλογικά με το κόστος αποστολής. Αυτό το αποτέλεσμα είναι πιθανό να είναι μη αμελητέο, με τις εισαγωγές αγαθών να ανέρχονται σε περίπου 38 τοις εκατό του ΑΕΠ κατά μέσο όρο το 2018 και το σχετικό κόστος ναύλων στο 7,5 τοις εκατό περίπου της αξίας των εισαγόμενων αγαθών. Το κόστος μεταφοράς ποικίλλει πολύ μεταξύ των χωρών—φθάνοντας πάνω από το 15 τοις εκατό της αξίας των εισαγόμενων αγαθών σε μεγάλο

μέρος της Υποσαχάριας Αφρικής και μεταξύ μικρών νησιωτικών κρατών—και μειώνεται στο επίπεδο του κατά κεφαλήν ΑΕΠ και αυξάνεται στη σταθμισμένη απόσταση της χώρας από τις συναλλαγές της με τους εταίρους της. Δεύτερον, η αύξηση του κόστους αποστολής των ενδιάμεσων εισροών δημιουργεί πρόσθετες πιέσεις κόστους για τους παραγωγούς, δημιουργώντας πίεση για χρέωση υψηλότερων τιμών στους εγχώριους καταναλωτές. Τέλος, θα μπορούσαν να υπάρξουν δευτερογενείς επιπτώσεις στον πυρήνα του πληθωρισμού όταν, για παράδειγμα, η διαπραγμάτευση των μισθών αναπροσαρμόζεται στον προηγούμενο πληθωρισμό (Carriere-Swallow et al., 2022).

Παρά την προσοχή στις παγκόσμιες διαταραχές της εφοδιαστικής αλυσίδας στα μέσα ενημέρωσης, το αυξανόμενο κόστος αποστολής και ο ρόλος τους στην αύξηση του πληθωρισμού έχει παραβλεφθεί στην ακαδημαϊκή βιβλιογραφία.

Τα αποτελέσματα, με βάση ένα δείγμα 46 χωρών από τον Φεβρουάριο του 1992 έως τον Δεκέμβριο του 2021, υποδηλώνουν ότι οι αυξήσεις στο παγκόσμιο κόστος αποστολής έχουν μη αμελητέα, επίμονη και στατιστικά σημαντική επίδραση στον εγχώριο πληθωρισμό. Η αύξηση του παγκόσμιου κόστους αποστολής κατά μια τυπική απόκλιση συνήθως αυξάνει τον εγχώριο μετρούμενο πληθωρισμό κατά 0,15 εκατοστιαία μονάδα σε διάστημα 12 μηνών. Το αποτέλεσμα αυξάνεται σταδιακά, κορυφώνεται μετά από 12 μήνες και επανέρχεται έξι μήνες αργότερα. Η απόκριση είναι παρόμοια για τον πυρήνα του πληθωρισμού, αλλά το μέγεθος της επίδρασης είναι περίπου το ένα τρίτο της επίδρασης στον μετρούμενο πληθωρισμό. Οι απαντήσεις για τις τιμές εισαγωγής και παραγωγού υλοποιούνται πολύ πιο γρήγορα και είναι μεγαλύτερες σε μέγεθος.

Αυτές οι μέσες επιδράσεις ποικίλλουν ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της χώρας και τα πλαίσια νομισματικής πολιτικής. Πρώτον, όπως αναμενόταν, η επίδραση στον μετρούμενο πληθωρισμό τείνει να είναι μεγαλύτερη σε χώρες με υψηλότερο μερίδιο για αγαθά εισαγόμενης τελικής κατανάλωσης. Δεύτερον, η μεσοπρόθεσμη επίδραση στον μετρικό πληθωρισμό και, ιδιαίτερα, στον δομικό πληθωρισμό είναι πιο σιωπηλή σε χώρες που χαρακτηρίζονται από πλαίσια νομισματικής πολιτικής με ιστορικό χαμηλό πληθωρισμού. Αντανακλώντας αυτά τα ευρήματα, οι πληθωριστικές επιπτώσεις τείνουν να είναι μεγαλύτερες σε μικρές νησιωτικές και λιγότερο ανεπτυγμένες οικονομίες (Carriere-Swallow et al., 2022)



Στις πρώτες ημέρες της πανδημίας Covid-19 εξάλλου, παρατηρητές του κλάδου εξέφρασαν ανησυχίες σχετικά με την πιθανή διακοπή των παγκόσμιων αλυσίδων εφοδιασμού. Ωστόσο, δεν υπήρξαν ευρείες, άμεσες διακοπές λόγω της μείωσης της ζήτησης για τα περισσότερα αγαθά και του προσωρινού κλεισίματος των εργοστασίων παραγωγής. Από τον Νοέμβριο του 2020, ωστόσο, τα σημεία συμφόρησης στο παγκόσμιο σύστημα εμπορίου έχουν δημιουργήσει ελλείψεις που επηρέασαν το κόστος θαλάσσιων εμπορευματικών μεταφορών με εμπορευματοκιβώτια (CMFS) και απείλησαν τις παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού. Επί του παρόντος, οι διαδρομές θαλάσσιων μεταφορών που περιλαμβάνουν εξαγωγές από την Κίνα και άλλες χώρες της Ανατολικής Ασίας παρουσιάζουν τις μεγαλύτερες αυξήσεις στο κόστος. Οι σημερινές επιπτώσεις των ελλείψεων στις εξαγωγικές αγορές της Ανατολικής Ασίας περιλαμβάνουν υψηλότερες τιμές για εισαγόμενα αγαθά, μεγαλύτερα χρονοδιαγράμματα παράδοσης και εξαντλημένα αποθέματα (LaRocca, 2021).

Το κόστος CMFS έχει αυξηθεί τον τελευταίο χρόνο και η αύξηση ήταν ιδιαίτερα απότομη από τον Νοέμβριο του 2020 έως τον Φεβρουάριο του 2021. Ο παγκόσμιος δείκτης εμπορευματοκιβωτίων του Freightos Baltic Index (FBX) αναφέρει ότι η παγκόσμια τιμή αποστολής αυξήθηκε 180 τοις εκατό από έτος σε έτος (ετησίως). Τα πιο επηρεασμένα ναυτιλιακά δρομολόγια προέρχονται από την Κίνα και άλλες χώρες της Ανατολικής Ασίας. Το κόστος του CMSF από την Ανατολική Ασία αυξήθηκε κατά μέσο όρο 220 τοις εκατό ετησίως, ενώ το κόστος για την Ανατολική Ασία αυξήθηκε επίσης κατά μέσο όρο 133 τοις εκατό ετησίως. Ενώ οι παγκόσμιες τιμές ναυτιλίας αυξήθηκαν σημαντικά, οι ναυτιλιακές διαδρομές που εξαιρούν την Ανατολική Ασία δεν παρουσίασαν τόσο έντονες διακυμάνσεις (LaRocca, 2021).

Οι εκθέσεις του κλάδου έχουν εντοπίσει την έλλειψη εμπορευματοκιβωτίων αποστολής ως βασική αιτία της αύξησης των τιμών CMFS. Ωστόσο, αυτή η διάγνωση μπορεί να περιγράψει το σύμπτωμα και όχι τις υποκείμενες αιτίες. Η έλλειψη εμπορευματοκιβωτίων μπορεί να γίνει πιο εύκολα κατανοητή ως εξάντληση του αποθέματος εμπορευματοκιβωτίων λόγω αναποτελεσματικότητας που σχετίζεται με την πανδημία. Με απλά λόγια, ο αριθμός των εμπορευματοκιβωτίων που φεύγουν υπερβαίνει τον αριθμό των εμπορευματοκιβωτίων που επιστρέφουν.

Η έλλειψη εμπορευματοκιβωτίων αποδίδεται, εν μέρει, σε υλικοτεχνικές προκλήσεις που σχετίζονται με την πανδημία που εμποδίζουν τη φόρτωση και την

επεξεργασία εμπορευματοκιβωτίων. Σίγουρα, τα αυξανόμενα εμπορικά πλεονάσματα από τους μεγάλους εξαγωγείς συμβάλλουν επίσης στην έλλειψη εμπορευματοκιβωτίων. Οι προκλήσεις που σχετίζονται με την πανδημία περιλαμβάνουν την προσαρμογή στους νέους υγειονομικούς κανονισμούς, τη μειωμένη παραγωγικότητα των λιμένων, τη μειωμένη χερσαία διαμετακόμιση, την μεταφορική ικανότητα και τη χρήση εμπορευματοκιβωτίων για προσωρινή αποθήκευση (LaRocca, 2021).

Επιπτώσεις Downstream: Το θαλάσσιο εμπόριο είναι η ραχοκοκαλιά του διεθνούς εμπορίου αγαθών και το υψηλό κόστος διαταράσσει τις προηγούμενες ανθεκτικές παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού. Το Κέντρο Εμπορίου και Ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών (UNCTAD) υπολόγισε ότι οι θαλάσσιες μεταφορές μετέφεραν το 80 τοις εκατό όλων των παγκόσμιων εμπορευόμενων αγαθών κατ' όγκο το 2018. Το χαμηλό κόστος CMFS επιτρέπει στις πολυεθνικές εταιρείες να δημιουργήσουν παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού που αυξάνουν τη λειτουργική αποτελεσματικότητα για να καλύψουν τη ζήτηση των καταναλωτών για καθημερινά αγαθά, όπως ενδύματα και γεωργικά προϊόντα (LaRocca, 2021).

Ακόμα κι αν μόνο προσωρινά, τα υψηλότερα κόστη CMFS διαταράσσουν τις παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού αυξάνοντας το κόστος μεταφοράς των επιχειρήσεων και καθυστερώντας τις αποστολές, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει τις εταιρείες να αλλάξουν τις αποφάσεις παραγωγής. Το επίπεδο διακοπής μπορεί να εξαρτάται από ορισμένους παράγοντες, όπως το εάν μια επιχείρηση είναι αποστολέας μεγάλου όγκου ή εάν τα περιθώρια κέρδους μιας εταιρείας ανέχονται υψηλότερα έξοδα αποστολής. Ενώ οι αποστολείς μικρού όγκου έχουν ιστορικά πληρώσει υψηλότερες τιμές αποστολής από τους φορτωτές μεγάλου όγκου, το χάσμα στις τιμές αποστολής έχει διευρυνθεί.

Τα άρθρα ειδήσεων υποστήριξαν τα δεδομένα υποδηλώνοντας ότι οι ναυτιλιακές εταιρείες έχουν δώσει προτεραιότητα στην πρόσβαση στη μειωμένη προσφορά CMFS για πελάτες που είναι αποστολείς μεγάλου όγκου και χρεώνουν πελάτες μικρότερου όγκου με υψηλότερες τιμές. Το χάσμα στις τιμές ναυτιλίας φέρεται να έχει οδηγήσει ορισμένες εταιρείες που αποστέλλουν σε μικρότερους όγκους να αποσπαστούν από το διεθνές εμπόριο λόγω του υψηλότερου κόστους αποστολής. Τα στοιχεία της Freightos υποδηλώνουν ότι οι μέσες εβδομαδιαίες τιμές αποτελούνται

κυρίως από αποστολές μεγαλύτερου όγκου με τιμές στο χαμηλό όριο του εύρους τιμών. Για παράδειγμα, κατά την πρώτη εβδομάδα του Φεβρουαρίου το 2021, η μέση εβδομαδιαία τιμή εμπορευματοκιβωτίων ήταν 4.334 \$, αλλά οι τιμές κυμαίνονταν μεταξύ 4.122 και 5.823 \$ για τη μεταφορά εμπορευμάτων από την Ανατολική Ασία στη Δυτική Ακτή της Βόρειας Αμερικής (LaRocca, 2021).

Οι εταιρείες λαμβάνουν επί του παρόντος αποφάσεις παραγωγής και αποστολής με συνυπολογιζόμενο υψηλότερο κόστος CMFS. Ορισμένες εταιρείες επιλέγουν να αντέξουν το υψηλότερο κόστος μεταφοράς. Για παράδειγμα, η Peloton, ένας κατασκευαστής εξοπλισμού γυμναστικής, φέρεται να έχει πληρώσει 10 φορές το συνηθισμένο κόστος μεταφοράς της για να επισπεύσει τη μεταφορά των εμπορευμάτων της από αέρος και με ταχείς παραδόσεις CMFS. Άλλες εταιρείες επιλέγουν να μειώσουν τον όγκο παραγωγής λόγω του υψηλού κόστους μεταφοράς. Οι Financial Times ανέφεραν ότι αρκετοί Ευρωπαίοι παραγωγοί γεωργικών προϊόντων μείωσαν την παραγωγή τους επειδή το κόστος μεταφοράς καθιστούσε ασύμφορο για αυτές τις εταιρείες να εξάγουν τα προϊόντα τους.

## **2.7 Προοπτικές για την πορεία της τιμής των ναύλων στο μέλλον**

Οι ειδικοί του κλάδου προτείνουν ότι το υψηλότερο κόστος CMFS μπορεί να είναι προσωρινό και η ανακούφιση μπορεί να ξεκινήσει ήδη από το νέο έτος. Το σοκ του υψηλότερου κόστους μεταφοράς και των καθυστερήσεων μπορεί να αλλάξει τον τρόπο με τον οποίο ορισμένες εταιρείες προσεγγίζουν τις αλυσίδες εφοδιασμού. Πριν από την πανδημία, οι αλυσίδες εφοδιασμού που λειτουργούν με την νοοτροπία της παράδοσης «just in time» ήταν η κυρίαρχη προσέγγιση. Οι εταιρείες σε έναν κόσμο μετά την πανδημία μπορεί να αλλάξουν αυτή την νοοτροπία με μια νέα οπτική που στηρίζεται στα περιορισμένα αποθέματα. Για παράδειγμα, η αυτοκινητοβιομηχανία, η οποία αναγκάστηκε να αδρανοποιήσει ορισμένα εργοστάσια λόγω της συνεχιζόμενης έλλειψης μικροτσιπ, εξετάζει τώρα το ενδεχόμενο να αποθηκεύσει αυτές τις βασικές εισροές (LaRocca, 2021).

Ωστόσο, από την άλλη πλευρά, υπάρχουν διάφοροι λόγοι που υποδηλώνουν ότι οι ναύλοι θα παραμείνουν υψηλότεροι την επόμενη δεκαετία από ό,τι ήταν κατά τη δεκαετία πριν από την COVID, οι οποίοι παρουσιάζονται από τον Hoffmann (2022).

*1. Οι προκλήσεις που σχετίζονται με τον COVID θα χρειαστούν χρόνο για να επιλυθούν.* Οι ελλείψεις εξοπλισμού και τα πλοία αναμονής στο Λος Άντζελες και στο Γιαντιάν, πέρα από τις προηγούμενες καθυστερήσεις στο Σουέζ, είναι η άμεση αιτία των σημερινών υψηλών ναύλων. Η πανδημία του COVID-19 είχε ήδη οδηγήσει νωρίτερα στο να αφεθούν εμπορευματοκιβώτια σε λάθος μέρη, και ακόμα σήμερα η επιβράδυνση στα λιμάνια και στις διατροφικές συνδέσεις κάνει ένα κοντέινερ να ξοδεύει περίπου 20% περισσότερο χρόνο στο σύστημα. Προς το παρόν, αυτό δεν βελτιώνεται αλλά μάλλον χειροτερεύει. Τις τελευταίες δεκαετίες, χρόνο με το χρόνο, τα λιμάνια έχουν βελτιώσει την αποτελεσματικότητά τους και όλα τα διαθέσιμα δεδομένα υποδηλώνουν ότι οι λιμένες εμπορευματοκιβωτίων κατέγραψαν μια μακροπρόθεσμη τάση προς χαμηλότερους χρόνους ολοκλήρωσης. Σε περιόδους πανδημίας COVID-19, ωστόσο, τα πράγματα έγιναν χειρότερα. Μεταξύ του πρώτου εξαμήνου του 2019 (δηλαδή πριν από τον COVID) και του πρώτου εξαμήνου του 2021, ο παγκόσμιος διάμεσος χρόνος που πέρασε ένα πλοίο μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων στο λιμάνι αυξήθηκε κατά 11,8%, από 16,3 ώρες το πρώτο εξάμηνο 2019 σε 18,6 ώρες το πρώτο εξάμηνο 2021. Ενώ υπήρχαν προσδοκίες ότι τα πράγματα θα άρχιζαν να βελτιώνονται κατά τη διάρκεια του έτους, δυστυχώς τα τελευταία στοιχεία δείχνουν ότι οι χρόνοι αυξήθηκαν ακόμη περισσότερο κατά το δεύτερο εξάμηνο του 2021, φτάνοντας σε διάμεσο χρόνο τις 19,9 ώρες στο δεύτερο εξάμηνο του 2021 – δηλαδή 19,8% υψηλότερο από το πρώτο εξάμηνο του 2019. Η πανδημία του COVID 19 οδήγησε σε πιο αργές διαδικασίες στα λιμάνια και τις διατροφικές συνδέσεις, κατάσταση που προκύπτει από τα lockdown, καθώς το προσωπικό των λιμανιού που βρίσκονταν σε αναρρωτική άδεια αυξήθηκε και αυξάνονται οι τριβές που προκαλούνται από την ανάγκη για κοινωνική απόσταση. Ο χρόνος που περνά ένα πλοίο στο λιμάνι καθορίζεται από μια σειρά μεταβλητών, συμπεριλαμβανομένης της αποτελεσματικότητας της λειτουργίας και των διαδικασιών των κρατικών υπηρεσιών. Για παράδειγμα, σε ορισμένα λιμάνια, οι επιχειρήσεις εξακολουθούν να ξεκινούν μόνο αφού το τελωνείο και άλλοι υπάλληλοι έχουν επισκεφθεί φυσικά το πλοίο για κάποια έγγραφα. Για να βελτιωθούν οι χρόνοι ανάκαμψης, οι λύσεις θα πρέπει να βρεθούν στις επενδύσεις σε υποδομές, τη

συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα στις επιχειρήσεις, τη ψηφιοποίηση και γενικά να βρεθούν λύσεις διευκόλυνσης του εμπορίου και των μεταφορών που έχουν αποδειχθεί ότι βοηθούν. Αλλά πολλές από αυτές τις επενδύσεις χρειάζονται χρόνο (Hoffmann, 2022).

2. *Λιγότεροι μεταφορείς από πριν.* Στην αγορά παρατηρείται μια συνεχής διαδικασία ενοποίησης των ναυτιλιακών εταιριών. Για δεκαετίες, τα πλοία έγιναν μεγαλύτερα, ενώ ο ανταγωνισμός και οι επιλογές για τους φορτωτές μειώθηκαν. Αν και οι μεταφορείς εντός των ίδιων συμμαχιών και κοινοπραξιών εξακολουθούν να ανταγωνίζονται για την τιμή, οι επιλογές διαχείρισης χωρητικότητας και κλήσεων λιμένων έχουν βελτιωθεί, από την πλευρά των μεταφορέων. Για περισσότερο από μια δεκαετία, οι ναυτιλιακές εταιρείες τακτικών γραμμών αντιμετωπίζουν πολύ χαμηλούς ναύλους. Για να επιβιώσουν, το κόστος ανά μονάδα έπρεπε να μειωθεί. Για να μειώσουν το μοναδιαίο κόστος, οι μεταφορείς επένδυσαν σε ολοένα μεγαλύτερα (οικονομίες κλίμακας) και νεότερα (πιο αποδοτικά καύσιμα) πλοία. Το πρόβλημα ήταν ότι τα παλαιότερα πλοία δεν διαλύθηκαν και η πλεονάζουσα χωρητικότητα παρέμεινε ή μάλλον χειροτέρευσε (Hoffmann, 2022).

3. *Απανθρακοποίηση της ναυτιλίας: Εσωτερίκευση του εξωτερικού κόστους.* Η πρόσφατη συνολική εκτίμηση επιπτώσεων της UNCTAD του μέτρου βραχυπρόθεσμης απαλλαγής από τις ανθρακούχες εκπομπές του IMO επιβεβαίωσε ότι το μέτρο θα οδηγήσει σε ελαφρώς υψηλότερους ναύλους και ελαφρώς χαμηλότερες ταχύτητες. Αν και αυτές οι αυξήσεις στο κόστος της ναυτιλιακής βιομηχανίας είναι μικρές σε σύγκριση με την καθημερινή αστάθεια των ναύλων, θα είναι σημαντικές για πολλά χρόνια ακόμη, έως ότου επιτευχθεί η ενεργειακή μετάβαση στη ναυτιλία. Θα πρέπει να σημειωθεί ωστόσο, ότι αυτές οι αυξήσεις κόστους δεν σημαίνουν πραγματικά πρόσθετο κόστος – σημαίνει απλώς ότι (επιτέλους) μεταβαίνουμε σε μια κατάσταση όπου στο μέλλον πληρώνει και ο ρυπαίνων, και όχι μόνο εκείνοι που έχουν πληρώσει μέχρι στιγμής το τίμημα για την κλιματική αλλαγή (Hoffmann, 2022).

4. *Θα κατασκευαστούν τα πλοία;* Το εμπόριο συνεχίζει να αυξάνεται, ενώ τα πλοία επιβραδύνουν. Με τα πλοία να περιμένουν να εκφορτώσουν στα λιμάνια και να προχωρούν πιο αργά για τη μείωση των εκπομπών CO<sub>2</sub> (μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα), θα χρειαστούν περισσότερα πλοία. Και αυτά τα πλοία πρέπει να κατασκευαστούν. Ταυτόχρονα, αντιμετώπι με μια ενεργειακή μετάβαση και

αβεβαιότητα σχετικά με τα πλοία που θα επενδύσουν, οι πλοιοκτήτες μπορεί να περιμένουν λίγο περισσότερο από το συνηθισμένο πριν προβούν σε νέα παραγγελία. Το ισοζύγιο ζήτησης/προσφοράς μπορεί να κλίνει περαιτέρω προς την ανικανοποίητη ζήτηση για μεταφορική ικανότητα εμπορευματοκιβωτίων. Και όπως παρατηρήθηκε και θα γίνει αναφορά και στην συνέχεια, μόλις κατά τη διάρκεια της πανδημίας του Covid, μια μικρή έλλειψη εμπορευματοκιβωτίων ή πλοίων μπορεί να έχει υψηλό αντίκτυπο στους ναύλους (Hoffmann, 2022).

5. *Το ασφάλιστρο κινδύνου.* Καθώς οι ναύλοι έχουν γίνει πιο ασταθείς, σε οποιαδήποτε χρηματοπιστωτική αγορά, οι επενδυτές θα απαιτούσαν υψηλότερο ποσοστό απόδοσης της επένδυσης από ό,τι σε περιόδους σταθερών εσόδων. Από την πλευρά των πελατών, επίσης, οι αποστολείς που αντιμετωπίζουν καθυστερήσεις και έλλειψη χωρητικότητας θα είναι πρόθυμοι να πληρώσουν περισσότερα, ειδικά για πιο μακροπρόθεσμες τιμές συμβάσεων, για να εξασφαλίσουν ότι έχουν πρόσβαση στη μεταφορική ικανότητα που χρειάζονται (Hoffmann, 2022).

6. *Μακροπρόθεσμες προοπτικές.* Τα τρέχοντα ιστορικά υψηλά στους ναύλους οφείλονται σε μεγάλο βαθμό στους κραδασμούς που προκαλούνται από την πανδημία και από απροσδόκητες ανοδικές διακυμάνσεις στη ζήτηση ναυτιλίας. Όμως, μακροπρόθεσμα, οι τιμές της ναυτιλίας και των λιμανιών καθορίζονται από διαρθρωτικούς παράγοντες όπως οι λιμενικές υποδομές, οι οικονομίες κλίμακας, οι εμπορικές ανισοροπίες, η διευκόλυνση του εμπορίου και η ναυτιλιακή συνδεσιμότητα – όλα αυτά έχουν μόνιμες επιπτώσεις στο κόστος των θαλάσσιων μεταφορών και στην ανταγωνιστικότητα του εμπορίου. Η πανδημία έχει επιταχύνει την αυξανόμενη ζήτηση από το ηλεκτρονικό εμπόριο, και ταυτόχρονα προώθησε την περαιτέρω ψηφιοποίηση. Οι τεχνολογικές εξελίξεις έχουν ως στόχο να βοηθήσουν τη ναυτιλιακή και λιμενική βιομηχανία να συνεχίσουν τις δραστηριότητές τους, ελαχιστοποιώντας παράλληλα την αλληλεπίδραση και τη φυσική επαφή. Το μελλοντικό ισοζύγιο ζήτησης/προσφοράς θα επηρεαστεί επίσης από ρυθμιστικές απαιτήσεις για την προώθηση της απαλλαγής από τις ανθρακούχες εκπομπές της ναυτιλίας, το κόστος της οποίας αναπόφευκτα θα μεταφραστεί σε υψηλότερες τιμές αποστολής για τους φορτωτές και, τελικά, τους καταναλωτές. Μακροπρόθεσμα, το κόστος μεταφοράς θα μειωθεί. Μόλις επιτευχθεί η ενεργειακή μετάβαση στις θαλάσσιες μεταφορές, μεταφέροντας επιτυχώς την ισχύ από ανανεώσιμες πηγές στα πλοία μειώνοντας έτσι το οριακό κόστος ενέργειας ανά τόνο-

μίλι, η ναυτιλία θα γίνει φθηνότερη από ποτέ. Τα πλοία θα κινούνται πιο γρήγορα και κατά συνέπεια θα χρειάζονται λιγότερα πλοία για έναν δεδομένο όγκο εμπορίου (Hoffmann, 2022).

Εξάλλου, παρόμοια λίστα παρουσίασε και η ING (2021) η οποία απαριθμεί πέντε παρεμφερείς αιτίες διατήρησης των υψηλών επιπέδων στις τιμές των ναύλων στο άμεσο μέλλον. Οι αιτίες αυτές είναι οι εξής.

1. *Οι συνεχιζόμενες παγκόσμιες ανισορροπίες ανεβάζουν περαιτέρω τις τιμές.* Τα προβλήματα που είχαν δημιουργηθεί από την αρχή της πανδημίας περιλαμβάνουν ανισορροπίες στην παραγωγή και στη ζήτηση αγαθών, με χώρες να κλειδώνουν και να ανοίγουν σε διαφορετικές χρονικές στιγμές, καθώς και ναυτιλιακές εταιρείες να μειώνουν τη χωρητικότητα σε μεγάλες διαδρομές και ελλείψεις σε άδεια κοντέινερ. Καθώς η ανάκαμψη έχει προχωρήσει, η παγκόσμια ζήτηση έχει ανακάμψει έντονα, ειδικά στους τομείς που συνδέονται στενότερα με το διεθνές εμπόριο αγαθών. Η ικανότητα μεταφοράς εμπορευμάτων στον ωκεανό έχει ενταθεί καθώς οι οικονομίες ανοίγουν περαιτέρω και τα αποθέματα ξαναδημιουργούνται στους διάφορους κρίκους των αλυσίδων εφοδιασμού (ING, 2021).

2. *Λίγες εναλλακτικές λύσεις για τις θαλάσσιες μεταφορές.* Η έλλειψη εναλλακτικών λύσεων για τις θαλάσσιες μεταφορές σημαίνει ότι είναι δύσκολο να αποφευχθεί η αύξηση του κόστους μεταφοράς αυτή τη στιγμή. Για προϊόντα υψηλότερης αξίας, εναλλακτικοί τρόποι μεταφοράς θα ήταν κανονικά μια επιλογή, όπως η αποστολή ηλεκτρονικών συσκευών αεροπορικώς ή μέσω τρένου, ιδίως μέσω του «Δρόμου του Μεταξιού». Ωστόσο, η χωρητικότητα είναι επί του παρόντος περιορισμένη και οι δασμοί έχουν επίσης αυξηθεί. Οι αποστολές προϊόντων χαμηλότερης αξίας, όπως είδη οικιακής χρήσης, παιχνίδια, διαφημιστικά είδη ή μπλουζάκια έχουν δει το κόστος μεταφοράς να αυξάνεται από περίπου 5% του κόστους προέλευσής τους σε περισσότερο από 20%. Η δυσκολία απορρόφησης των αυξήσεων σε αυτή την κλίμακα στα περιθώρια σημαίνει ότι οι καταναλωτές μπορεί να αρχίσουν να αισθάνονται τις επιπτώσεις μέσω των αυξήσεων των τιμών ή των αλλαγών στη διαθεσιμότητα των προϊόντων (ING, 2021).

3. *Μη ισορροπημένη ανάκαμψη καθ' όλη τη διάρκεια του 2021.* Ορισμένες χώρες εξάγουν ήδη περισσότερα αγαθά από ό,τι πριν από την πανδημία, ενώ σε άλλες,

συμπεριλαμβανομένων των ΗΠΑ, οι εξαγωγές συνεχίζουν να υστερούν σε σχέση με τη συνολική ανάκαμψη της παραγωγής. Το εμπόριο αγαθών θα αυξηθεί περαιτέρω, ενώ όχι μόνο οι μεγάλες εμπορικές χώρες, αλλά και οι εμπορικοί τους εταίροι, συνεχίζουν να ανακάμπτουν. Καθώς ο ανταγωνισμός για τη χωρητικότητα θαλάσσιων εμπορευματικών μεταφορών αναμένεται να παραμείνει, η μη ισορροπημένη ανάκαμψη θα συνεχίσει να επιδεινώνει ορισμένα από τα προβλήματα για το παγκόσμιο εμπόριο, συμπεριλαμβανομένων των εκτοπισμένων κενών εμπορευματοκιβωτίων. Όλα αυτά προσθέτουν μεγαλύτερη πίεση στους ναύλους στο εγγύς μέλλον (ING, 2021).

*4. Τα μειωμένα κενά δρομολόγια θα συμβάλουν στη μείωση των περιορισμών χωρητικότητας.* Παγκοσμίως, η χωρητικότητα στις κύριες ναυτιλιακές διαδρομές έχει ανακάμψει σε επίπεδα πριν από τα μεγάλα lockdown το 2020, αν και τα κενά δρομολόγια (ακυρωμένες κλήσεις λιμένων) συνέχισαν να μειώνουν το 10% της προγραμματισμένης χωρητικότητας κατά το πρώτο τρίμηνο. Υπάρχουν σημάδια βελτίωσης, η οποία με τα τρέχοντα σχέδια θα είναι κατά μέσο όρο 4%. Αλλά οι ακυρώσεις ήταν εν μέρει μια απάντηση στις καθυστερήσεις, επομένως, ενώ το σύστημα παραμένει συμφορημένο, η χωρητικότητα αποστολής μπορεί να συνεχίσει να αφαιρείται από το σύστημα σε σύντομο χρονικό διάστημα (ING, 2021).

*5. Η συμφόρηση και το κλείσιμο των λιμανιών συνεχίζουν να δημιουργούν καθυστερήσεις.* Όπως υποδηλώνει η σχέση μεταξύ των ακυρωμένων δρομολογίων και των καθυστερήσεων, η συμφόρηση είναι μέρος του προβλήματος. Οι ναυτιλιακές επιδόσεις το 2021 συνεχίστηκαν από εκεί που σταμάτησε το 2020, όσον αφορά τα χαμηλότερα ποσοστά των πλοίων που τηρούν το χρονοδιάγραμμα και τις μέσες καθυστερήσεις για τα πλοία που αυξάνονται. Υπάρχουν ορισμένες ενδείξεις ότι η μέση απόδοση θα αρχίσει να βελτιώνεται καθώς το μερίδιο των πλοίων που φτάνουν έγκαιρα στους προορισμούς τους σταμάτησε να μειώνεται τον Απρίλιο και οι μέσες καθυστερήσεις βελτιώθηκαν. Αλλά η συνολική απόδοση παραμένει η χαμηλότερη που έχει σημειωθεί εδώ και δέκα χρόνια (ING, 2021).

Έτσι, αντί επιλόγου παρουσιάζονται οι Δράσεις και οι Αρχές Πολιτικής του Διεθνούς Ναυτιλιακού Επιμελητήριο που σκιαγραφούν τις προϋποθέσεις για την συνολική ανάκαμψη της ναυτιλίας από την πανδημία. Οι Δράσεις (Calls to Action, CTA) που προτείνονται είναι οι εξής



Οι κυβερνήσεις καλούνται να:

CTA 1 Προσπαθήσουν για ένα πολυμερές εμπορικό σύστημα βασισμένο σε κανόνες, το οποίο βασίζεται στην παγκόσμια συνεργασία

CTA 2 Να λάβει χώρα η επανεκκίνηση των εργασιών στον ΠΟΕ για πλήρεις διαπραγματεύσεις για τις υπηρεσίες θαλάσσιων μεταφορών

CTA 3 Να συνεργαστούν για να σταματήσει η διάδοση των προστατευτικών εμπορικών μέτρων, ώστε όλες οι εθνικές οικονομίες να επωφεληθούν από αποτελεσματικές υπηρεσίες θαλάσσιων μεταφορών

CTA 4 Να διατηρήσουν την εξουσία του IMO ως παγκόσμιου ρυθμιστή του κλάδου, συμπεριλαμβανομένης της ανάπτυξης περαιτέρω μέτρων για την εξάλειψη των περιβαλλοντικών επιπτώσεων

CTA 5 Να υποστηρίξουν τη φιλόδοξη αναθεώρηση της στρατηγικής του IMO GHG για την απαλλαγή από τις ανθρακούχες εκπομπές της ναυτιλίας, συμπεριλαμβανομένου ενός καθαρού μηδενικού στόχου για το 2050 και μιας παγκόσμιας τιμής άνθρακα με βάση την εισφορά για την επιτάχυνση της μετάβασης

CTA 6 Να παρακολουθούν τις καθιερωμένες αρχές της διεθνούς ναυτιλιακής πολιτικής, συμπεριλαμβανομένης της αναλογικής χρήσης των επιδοτήσεων για την υποστήριξη της ανάκαμψης από την πανδημία

CTA 7 Να λάβει χώρα η συνέχιση διαπραγματεύσεων στον ΟΟΣΑ για μια παγκόσμια συμφωνία για την εξάλειψη των μέτρων που στρεβλώνουν την αγορά στη ναυπηγική βιομηχανία

CTA 8 Να λάβει χώρα η υλοποίηση των υποχρεώσεων που απορρέουν από τη Σύμβαση Ναυτικής Εργασίας της ΔΟΕ

CTA 9 Να διευκολύνουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό και την ασφάλεια έναντι επιθέσεων στον κυβερνοχώρο

CTA 10 Να λάβει χώρα η προώθηση ενός αποτελεσματικού εθνικού συντονισμού μεταξύ κυβερνητικών υπουργείων ναυτιλίας και μη ναυτιλιακών υπηρεσιών και η ευαισθητοποίηση σχετικά με την κρίσιμη στρατηγική σημασία της διεθνούς ναυτιλίας

Τέλος, οι Αρχές Πολιτικής (SPP) για την ανάκαμψη από την πανδημία επιγραμματικά είναι οι εξής:

SPP 1 Παγκόσμιοι κανόνες για μια παγκόσμια βιομηχανία

SPP 2 Ελεύθερος και Δίκαιος Ανταγωνισμός

SPP 3 Υποστήριξη πολυμερών ρυθμιστικών πρωτοβουλιών έναντι μονομερών μέτρων

SPP 4 Εφαρμογή και επιβολή παγκόσμιων ναυτιλιακών κανονισμών

SPP 5 Δίκαιη μεταχείριση στις ναυτιλιακές συμφωνίες

SPP 6 Διαβουλεύσεις μεταξύ των κυβερνήσεων

SPP 7 Μη διακριτική μεταχείριση για τις ναυτιλιακές βοηθητικές υπηρεσίες

SPP 8 Μη διακριτική μεταχείριση για τις διεθνείς πολυτροπικές μεταφορές

SPP 9 Πολιτική Δίκαιου Ανταγωνισμού

SPP 10 Κανόνες Φορολογίας Ναυτιλίας Βασισμένοι σε Μακροχρόνιες Συμβάσεις του ΟΗΕ και του ΟΟΣΑ

### **3. Μεθοδολογία έρευνας**

#### **3.1 Θέματα μεθοδολογίας σχετικά με τους Δείκτες Τιμών Παραγωγού γενικά**

Ο Δείκτης Τιμών Παραγωγού (Producer Price Index, PPP) μετρά τις μέσες μεταβολές των τιμών που λαμβάνουν οι εγχώριοι παραγωγοί για την παραγωγή τους. Οι περισσότερες από τις πληροφορίες που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό των δεικτών τιμών παραγωγού λαμβάνονται μέσω της συστηματικής δειγματοληψίας βιομηχανιών. Στους τομείς της εξόρυξης και της μεταποίησης, συλλέγονται πληροφορίες για τις τιμές από σχεδόν κάθε κλάδο. Αντίθετα, αν και η κάλυψη PPI του τομέα των υπηρεσιών της οικονομίας είναι σημαντική (πάνω από 70 τοις εκατό), παραμένει ημιτελής. Το πρόγραμμα PPI περιλαμβάνει επίσης δεδομένα που παρακολουθούν άλλους τομείς της οικονομίας: γεωργία, αλιεία, δασοκομία, επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας (φυσικό αέριο και ηλεκτρική ενέργεια) και κατασκευές.

Το σύμπαν των δεικτών PPI αποτελείται από την παραγωγή όλων των βιομηχανιών στους κλάδους παραγωγής αγαθών της οικονομίας των ΗΠΑ - εξόρυξη, μεταποίηση, γεωργία, αλιεία και δασοκομία - καθώς και από την παραγωγή φυσικού αερίου, ηλεκτρικής ενέργειας και οικοδομικών βιομηχανιών. Τα ανακυκλωμένα αγαθά που ανταγωνίζονται αυτά που κατασκευάζονται στους κλάδους παραγωγής αγαθών, όπως τα απόβλητα και τα παλιοσίδερα, αποτελούν επίσης προϊόντα που αποτελούν μέρος της έρευνας.

Οι εισαγωγές δεν περιλαμβάνονται πλέον στο σύμπαν PPI. Ωστόσο, το Διεθνές Πρόγραμμα Τιμών BLS δημοσιεύει δείκτες τιμών τόσο για εισαγωγές όσο και για εξαγωγές. Περιλαμβάνονται τα αγαθά που αποστέλλονται μεταξύ εγκαταστάσεων που ανήκουν στην ίδια εταιρεία (που ονομάζονται διεργασιακές ή ενδοεταιρικές μεταβιβάσεις), όπως και ένα σημαντικό ποσοστό της εγχώριας παραγωγής αγαθών που κατασκευάζονται ειδικά για τον στρατό (FRED, 2014).

## 3.2 Ο ρόλος των Τιμών στους δείκτες PPP

Ένα κρίσιμο καθήκον στο σχεδιασμό ενός δείκτη τιμών είναι ο καθορισμός του τι συνιστά την τιμή της οποίας οι αλλαγές πρόκειται να μετρηθούν. Μια φαινομενικά απλή ερώτηση όπως "Ποια είναι η τιμή του χάλυβα;" είναι αναπάντητη μέχρι να γίνει πιο συγκεκριμένος ο ορισμός της τιμής.

Για βιομηχανίες σε τομείς διαφορετικούς από το χονδρικό και λιανικό εμπόριο, η τιμή PPI ορίζεται ως το καθαρό εισόδημα που προκύπτει σε μια συγκεκριμένη εγκατάσταση παραγωγής από ένα συγκεκριμένο είδος αγοραστή για ένα συγκεκριμένο προϊόν που αποστέλλεται ή παρέχεται, υπό καθορισμένους όρους συναλλαγής σε μια συγκεκριμένη ημέρα του μήνα. Αυτός ο ορισμός επισημαίνει διάφορες μεταβλητές που καθορίζουν την τιμή που πρέπει να διευκρινιστούν προτού μια συνεργαζόμενη επιχειρηματική εγκατάσταση μπορεί να αναφέρει μια σημαντική τιμή προϊόντος ή υπηρεσίας στο BLS (FRED, 2014).

Για παράδειγμα, εάν μια εταιρεία χρεώνει περισσότερα για ένα κόκκινο προϊόν από ένα λευκό, το χρώμα είναι μία από τις μεταβλητές που καθορίζουν την τιμή. Εάν όλα τα γραφικά στοιχεία πωλούνται στην ίδια τιμή, ανεξάρτητα από το χρώμα, το χρώμα δεν είναι μια μεταβλητή που καθορίζει την τιμή. Ο τύπος του αγοραστή μπορεί επίσης να είναι μια μεταβλητή που καθορίζει την τιμή. Για παράδειγμα, εάν μια εταιρεία ενοικίασης αυτοκινήτων προσφέρει διαφορετικές τιμές ενοικίασης σε επαγγελματίες ταξιδιώτες, ταξιδιώτες αναψυχής και πελάτες που αντικαθιστούν το όχημά τους βάσει ασφαλιστικής σύμβασης, τότε ο τύπος αγοραστή είναι ένα χαρακτηριστικό που καθορίζει την τιμή.

Υπό αυτές τις συνθήκες, το δείγμα τιμών ΔTK που αντιπροσωπεύει κάθε τύπο συναλλαγής θα σταθμίζεται κατάλληλα. Επειδή ο PPI προορίζεται για τη μέτρηση των μεταβολών στα καθαρά έσοδα που εισπράττουν οι παραγωγοί, οι αλλαγές στους ειδικούς φόρους κατανάλωσης — έσοδα που εισπράττουν οι παραγωγοί για λογαριασμό της ομοσπονδιακής, πολιτειακής και τοπικής κυβέρνησης — δεν αντικατοπτρίζονται στον δείκτη. Αλλά οι αλλαγές στα προγράμματα εκπτώσεων, στα σχέδια χρηματοδότησης χαμηλού επιτοκίου και σε άλλες τεχνικές προώθησης πωλήσεων αντικατοπτρίζονται στο βαθμό που αυτές οι πολιτικές επηρεάζουν τα

καθαρά έσοδα που τελικά πραγματοποιούνται από τον παραγωγό για μια μοναδιαία πώληση ενός αγαθού ή για την παροχή υπηρεσία(FRED, 2014).

Έτσι, εάν ένας κατασκευαστής αυτοκινήτων προσφέρει στους λιανικούς πελάτες μια έκπτωση 500\$, τα καθαρά έσοδα του κατασκευαστή μειώνονται κατά 500\$ και ο PPI για τα κατασκευασμένα νέα αυτοκίνητα θα αντικατοπτρίζει χαμηλότερη τιμή. Ωστόσο, εάν ένας αντιπρόσωπος αυτοκινήτων προσφέρει στους πελάτες του μια πρόσθετη έκπτωση της οποίας το κόστος απορροφάται από τον αντιπρόσωπο και όχι από τον κατασκευαστή, η έκπτωση δεν θα επηρεάζει τον ΔΤΠ για την κατασκευή αυτοκινήτων, αλλά θα περιλαμβάνεται στον ΔΤΠ για τους αντιπροσώπους αυτοκινήτων. (Ο Δείκτης Τιμών Καταναλωτή (CPI), φυσικά, θα αντικατοπτρίζει μια έκπτωση πελάτη, ανεξάρτητα από το αν χρηματοδοτήθηκε από τον κατασκευαστή ή τον αντιπρόσωπο.)

Σε αντίθεση με όλες τις βιομηχανίες παραγωγής αγαθών και τις περισσότερες βιομηχανίες παροχής υπηρεσιών, οι επιχειρήσεις που ασχολούνται με το χονδρικό και λιανικό εμπόριο αγοράζουν αγαθά κυρίως για άμεση μεταπώληση σε άλλες επιχειρήσεις και καταναλωτές. Ο PPI θεωρεί τους χονδρεμπόρους και τους λιανοπωλητές ως προμηθευτές διανεμητικών υπηρεσιών (και όχι αγαθών), επειδή ελάχιστη, έως καθόλου, μετατροπή αυτών των αγαθών λαμβάνει χώρα. Αυτή η προσέγγιση συνεπάγεται ότι η παραγωγή μιας εγκατάστασης χονδρικής ή λιανικής εμπορίου αντιπροσωπεύεται από τη διαφορά μεταξύ της τιμής πώλησης ενός αγαθού και της τιμής κτήσης για το ίδιο είδος. Οι τιμές μικτού περιθωρίου αντανακλούν την προστιθέμενη αξία από το ίδρυμα για υπηρεσίες όπως το μάρκετινγκ, η αποθήκευση και η έκθεση αγαθών σε βολικές τοποθεσίες και η εύκολη διάθεση των αγαθών στους πελάτες για αγορά(FRED, 2014).

Η στατιστική ακρίβεια των δεικτών τιμών παραγωγού εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ποιότητα των πληροφοριών που παρέχονται εθελοντικά από τους ερωτηθέντες. Το BLS τονίζει στις συνεργαζόμενες επιχειρήσεις την ανάγκη για ρεαλιστικές τιμές συναλλαγών, συμπεριλαμβανομένων όλων των εκπτώσεων, των ασφαλιστρών, των εκπτώσεων, των επιδομάτων κ.λπ., αντί των τιμών καταλόγου ή βιβλίων. Η χρήση των τιμών καταλόγου στο πρόγραμμα PPI ήταν, και συνεχίζει να είναι, η εξαίρεση και όχι ο κανόνας. Ακόμη και πριν από τη μετατροπή στην τρέχουσα μεθοδολογία για τη δειγματοληψία ενός αντιπροσωπευτικού συνόλου καθαρών τιμών

συναλλαγών, μια έρευνα BLS έδειξε ότι μόνο το 20% περίπου των δεικτών εμπορευμάτων βασίζονταν σε τιμές καταλόγου. Εφόσον η τρέχουσα μεθοδολογία είναι πιο συστηματική από την παλαιότερη μεθοδολογία επικέντρωσης στις πραγματικές τιμές συναλλαγών, η χρήση τιμών καταλόγου είναι ακόμη λιγότερο συχνή τώρα.

Ούτε οι τιμές παραγγελιών ούτε οι τιμές «μελλοντικής εκπλήρωσης» συλλέγονται από την έρευνα, επειδή ο PPI προσπαθεί να συλλάβει την τιμή για την παραγωγή που αποστέλλεται τον ίδιο μήνα και όχι κάποια άλλη στιγμή. Οι αλλαγές στο κόστος μεταφοράς αντικατοπτρίζονται στους PPI μόνο όταν η εταιρεία παραγωγής παραδίδει η ίδια το προϊόν χωρίς να προσλαμβάνει τρίτο αποστολέα.

Οι περισσότερες τιμές αναφέρονται σε μια συγκεκριμένη ημέρα του μήνα, δηλαδή την Τρίτη της εβδομάδας που περιέχει τη 13η του μήνα. Αυτή η ημερομηνία τιμολόγησης μπορεί να κυμαίνεται μεταξύ 9ης και 15ης. Ωστόσο, υπάρχουν εξαιρέσεις για ορισμένα προϊόντα και υπηρεσίες. Για παράδειγμα, ένας αριθμός αγροτικών προϊόντων τιμολογείται μια ημέρα της εβδομάδας εκτός της Τρίτης και ορισμένοι κλάδοι υπηρεσιών αναφέρουν τιμές που αντικατοπτρίζουν τις μέσες αλλαγές για κάποιο τμήμα του μήνα ή για ολόκληρο τον μήνα. Αν και οι περισσότερες τιμές για αγαθά που αναφέρονται στο πρόγραμμα PPI είναι τιμές ελεύθερα επί του πλοίου (f.o.b.) στο σημείο παραγωγής, ορισμένες τιμές είναι αυτές που αναφέρονται σε οργανωμένα χρηματιστήρια εμπορευμάτων ή σε κεντρικές αγορές. Αυτή η πρακτική χρησιμοποιείται συχνότερα για αγροτικά προϊόντα (FRED, 2014).

### 3.3 Οι δείκτες της έρευνας

Στο επόμενο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα διαχρονικά αποτελέσματα των δεικτών που επιλέχτηκαν από τις κατηγορίες των δεικτών PPP “byindustry” και “bycommodity”. Δυστυχώς η FRED δεν παρέχει ξεχωριστές πληροφορίες για τον εκάστοτε δείκτη πέραν του έτους βάσης για τον κάθε δείκτη, το οποίο ορίζεται ως το πρώτο έτος για το οποίο υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα. Έτσι, οι δείκτες που επιλέχτηκαν είναι οι παρακάτω.

Από την κατηγορία ProducerPriceIndexbyIndustry επιλέχτηκαν οι δείκτες

- ✓ Deep Sea Freight Transportation

✓ Deep Sea Freight Transportation: Primary Services.

Ενώ από την κατηγορία ProducerPriceIndexbyCommodity επιλέχθηκαν οι δείκτες

✓ Freight Transportation Services

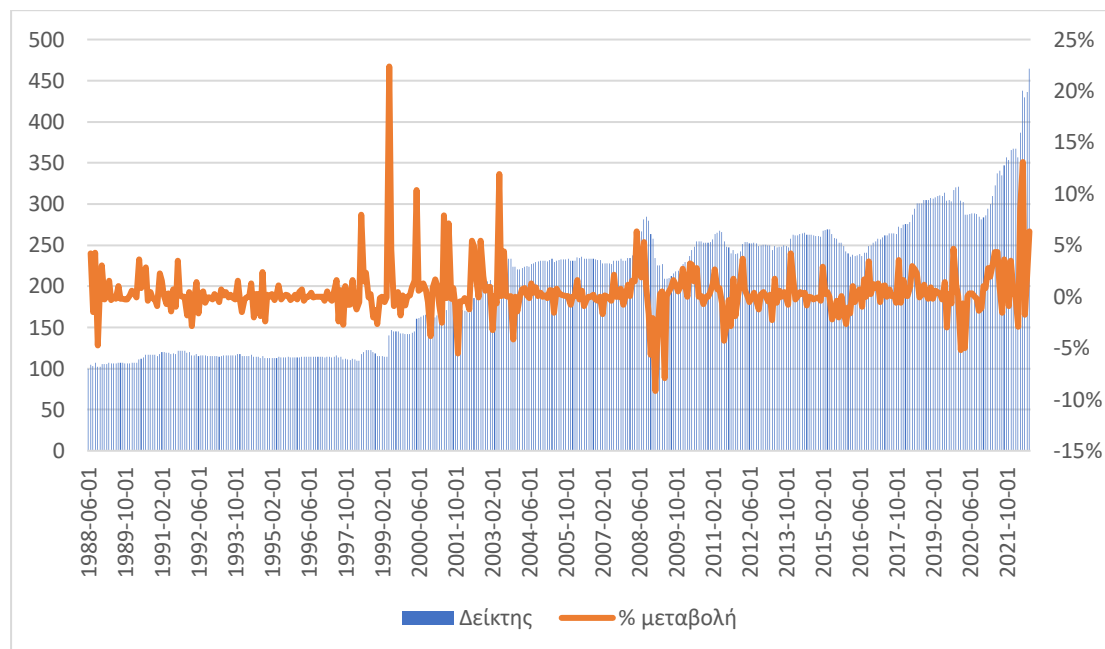
✓ Water Transportation of Freight

✓ Deep Sea Water Transportation of Freight.

## 4. Τα αποτελέσματα της έρευνας

### 4.1 Ο δείκτης DeepSeaFreightTransportation

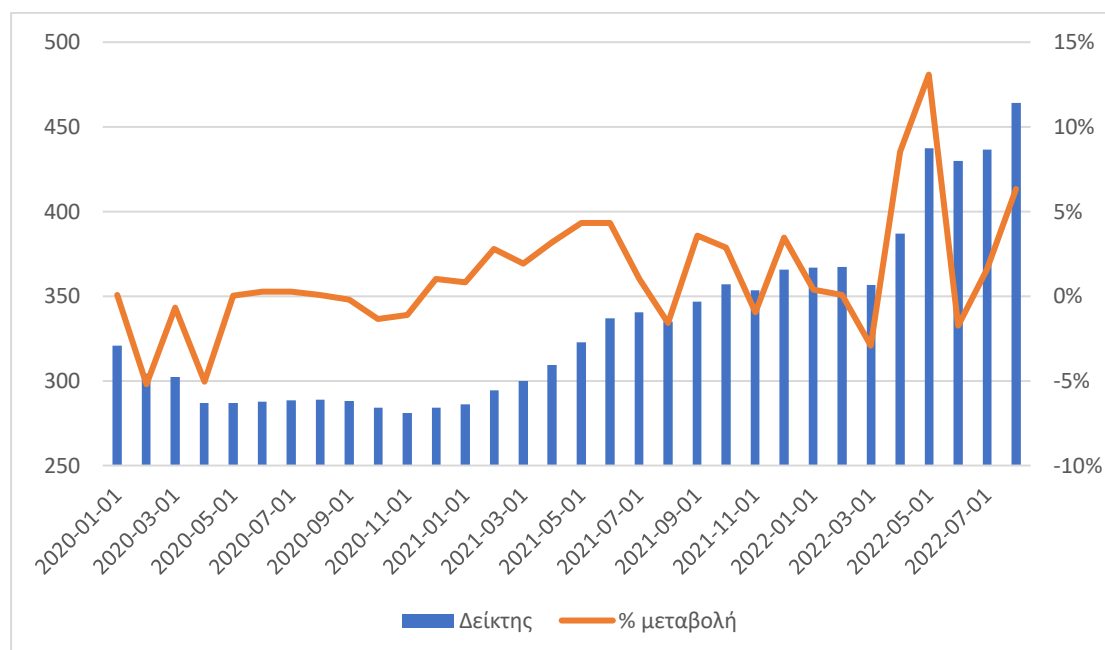
Ο δείκτης DeepSeaFreightTransportation όπως παρουσιάστηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο παρουσιάζει την εξέλιξη των τιμών των ναύλων για την μεταφορά εμπορευμάτων στον ωκεανό. Με βάση τα γενικά στοιχεία που παρουσιάζονται στο παρακάτω διάγραμμα γίνεται εμφανές ότι για πολλά χρόνια η τιμή του δείκτη ήταν σχετικά σταθερή και γνώρισε αύξηση μετά τα μέσα της δεκαετίας του 1990. Ωστόσο παρά την αύξηση αυτή, η πορεία των ναύλων συνέχισε να είναι σχετικά σταθερή με εξαίρεση την διατάραξη που προκάλεσε η χρηματοπιστωτική κρίση του 2009- 2009. Τέλος, όπως γίνεται εμφανές από τις τελευταίες τιμές του διαγράμματος, η πανδημία επέφερε τεράστια αύξηση του δείκτη, κάνοντάς τον να πάρει τιμές πρωτόγνωρα υψηλές.



Διάγραμμα 1. Η διαχρονική μεταβολή του δείκτη Deep Sea Freight Transportation των ΗΠΑ την περίοδο από το 1988 μέχρι και τον Αύγουστο του 2022. Πηγή: FRED, 2022.



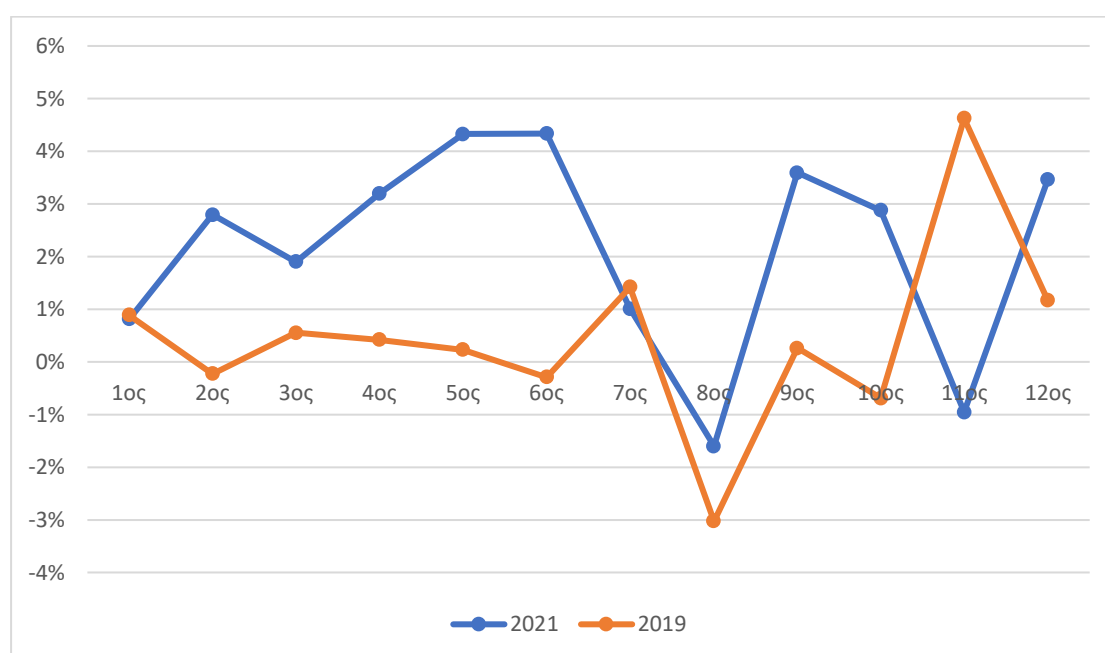
Το επόμενο διάγραμμα που παρουσιάζεται στην συνέχεια είναι επικεντρωμένο στην περίοδο της πανδημίας και έπειτα, μέχρι τον Αύγουστο του 2022 όπου υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία. Σε αυτό το διάγραμμα παρουσιάζονται οι από μήνα σε μήνα ποσοστιαίες μεταβολές, ώστε να γίνουν πιο αισθητές οι συνέπειες της πανδημίας στις τιμές των ναύλων. Με βάση τα στοιχεία του διαγράμματος γίνεται εμφανές ότι η άνοδος του δείκτη είναι ιδιαίτερα εμφανής ειδικά από το τέλος του 2020 και έπειτα ενώ θα πρέπει να σημειωθεί και η σημαντική αύξηση που παρατηρείται μετά την άνοιξη του 2022 γεγονός που θα μπορούσε να συνδεθεί με την περίοδο της ρωσικής εισβολής στην Ουκρανία.



Διάγραμμα 2. Η διαχρονική μεταβολή του δείκτη DeepSeaFreightTransportation των ΗΠΑ την περίοδο της πανδημίας μέχρι και τον Αύγουστο του 2022. Πηγή: FRED, 2022.

Τα επόμενα δυο διαγράμματα εξάλλου, παρουσιάζουν μια σύγκριση ανάμεσα στην περίοδο της πανδημίας και αφενός με την περίοδο πριν από αυτήν και αφετέρου με την περίοδο της χρηματοπιστωτικής κρίσης του 2008. Αρχικά παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της σύγκρισης ανάμεσα στην περίοδο της πανδημίας σε σχέση με την περίοδο πριν από αυτήν. Σημειώνεται ότι επιλέχτηκε να παρουσιαστούν για τον λόγο

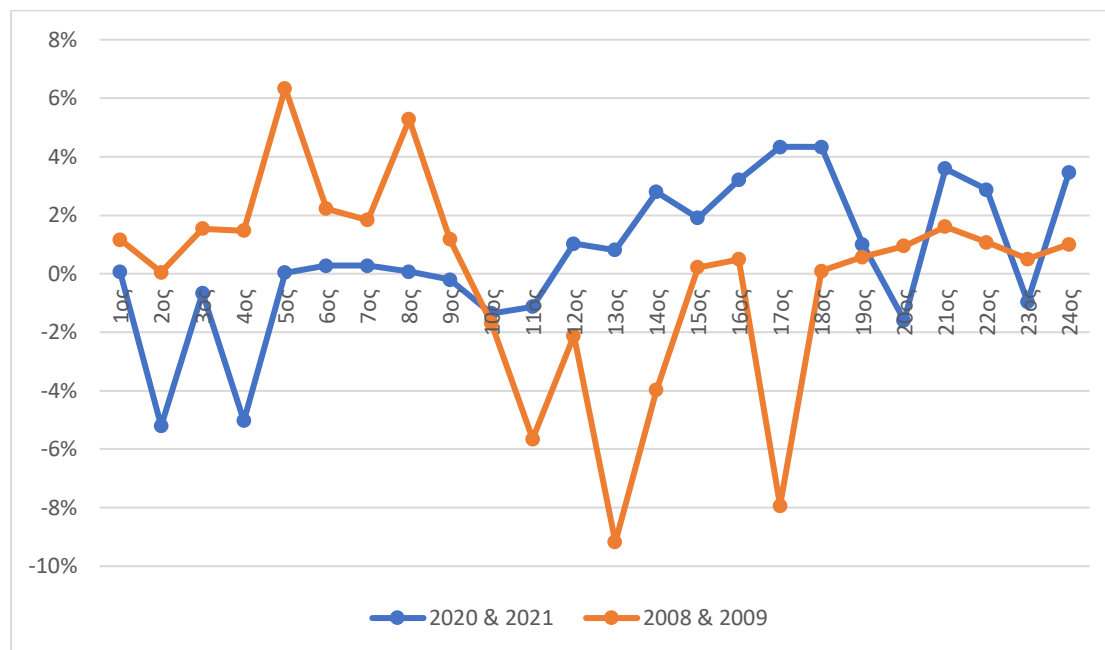
αυτό οι 12 μήνες του 2021 ώστε να ενσωματωθούν οι συνέπειες της πανδημίας μετά το πρώτο σοκ και να συγκριθούν με τους 12 μήνες του 2019, ως χαρακτηριστικό της «κανονικότητας» πριν την πανδημία. Με βάση τα στοιχεία του διαγράμματος που ακολουθεί, τα οποία και πάλι αναφέρονται στον ρυθμό μεταβολής του δείκτη από μήνα σε μήνα, φαίνεται ότι στις αρχές του 2021 ο δείκτης αυξάνονταν σημαντικά από μήνα σε μήνα, σε σχέση με μια πολύ πιο ήπια αύξηση το 2019 ενώ το δεύτερο μισό του 2021 παρατηρήθηκε αστάθεια με έντονες διακυμάνσεις, η οποία ωστόσο ήταν παρόμοια με την αστάθεια που παρατηρήθηκε το δεύτερο εξάμηνο του 2019.



Διάγραμμα 3. Η σύγκριση της διαχρονικής μεταβολής του δείκτη DeepSeaFreightTransportation των ΗΠΑ το 2021 σε σχέση με το 2019. Πηγή: FRED, 2022.

Στην συνέχεια τέλος, το διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζει την σύγκριση ανάμεσα στα έτη 2020 και 2021 ως αντιπροσωπευτικά της πανδημίας και τους αντίστοιχους μήνες του 2008 και 2009 που εκδηλώθηκε η χρηματοπιστωτική κρίση. Αυτό που παρατηρεί κανείς από την σύγκριση είναι η μεγάλη πτώση του δείκτη την περίοδο της κρίσης σε σχέση με την σημαντική άνοδο που παρατηρήθηκε μετά το πρώτο σοκ των Lockdowns της άνοιξης του 2020. Ωστόσο, ακόμα και τότε η πτώση

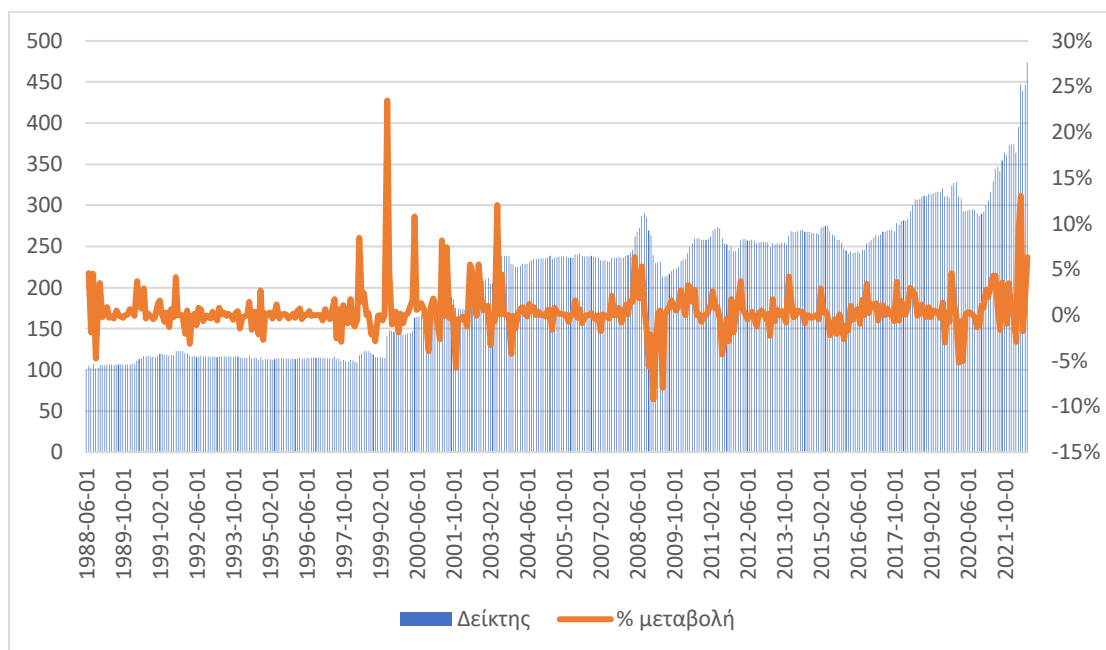
της κρίσης φαίνεται να είναι πολύ πιο έντονη ειδικά τους τελευταίους μήνες του 2008 και τους πρώτους του 2009.



Διάγραμμα 4. Η σύγκριση της διαχρονικής μεταβολής του δείκτη Deep Sea Freight Transportation των ΗΠΑ την περίοδο 2020- 2021 σε σχέση με την περίοδο 2008-2009. Πηγή: FRED, 2022.

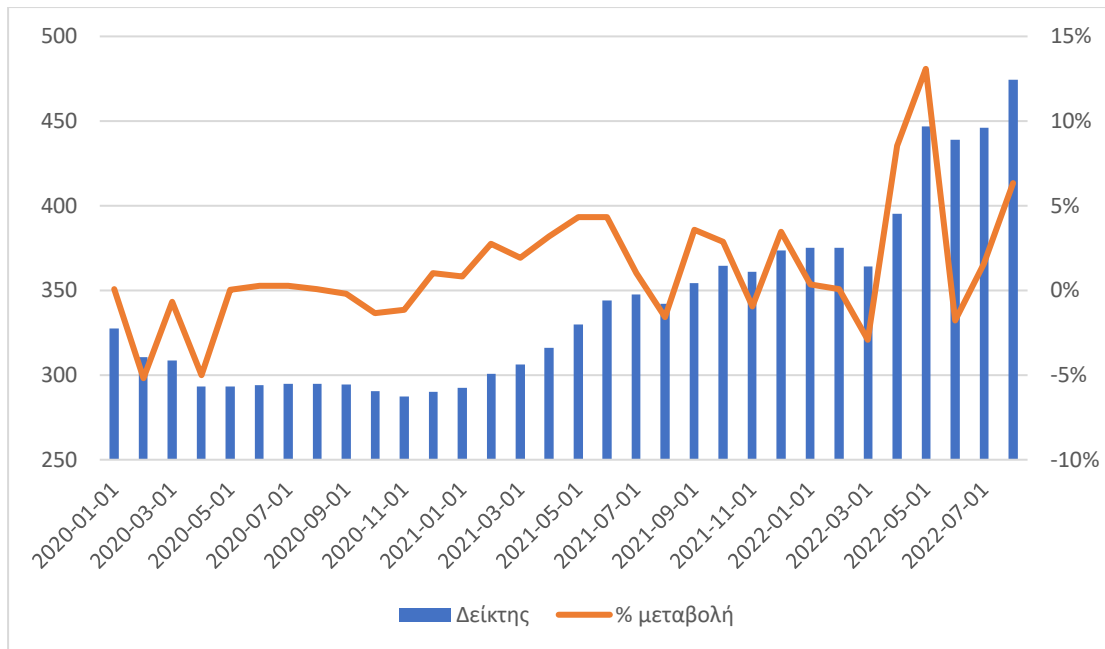
#### 4.2 Οδείκτης Deep Sea Freight Transportation: Primary Services.

Ο δείκτης αυτός όπως παρουσιάστηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο παρουσιάζει την εξέλιξη των τιμών των ναύλων για την μεταφορά εμπορευμάτων στον ωκεανό σε σχέση με τις πρωτογενείς υπηρεσίες. Με βάση τα γενικά στοιχεία που παρουσιάζονται στο παρακάτω διάγραμμα γίνεται εμφανές και σε αυτήν την περίπτωση ότι για πολλά χρόνια η τιμή του δείκτη ήταν σχετικά σταθερή και γνώρισε αύξηση μετά τα μέσα της δεκαετίας του 1990. Ωστόσο παρά την αύξηση αυτή, η πορεία των ναύλων συνέχισε να είναι σχετικά σταθερή με εξαίρεση την διατάραξη που προκάλεσε η χρηματοπιστωτική κρίση του 2009- 2009. Τέλος, όπως γίνεται εμφανές από τις τελευταίες τιμές του διαγράμματος, η πανδημία επέφερε τεράστια αύξηση του δείκτη, κάνοντάς τον να πάρει τιμές πρωτόγνωρα υψηλές.



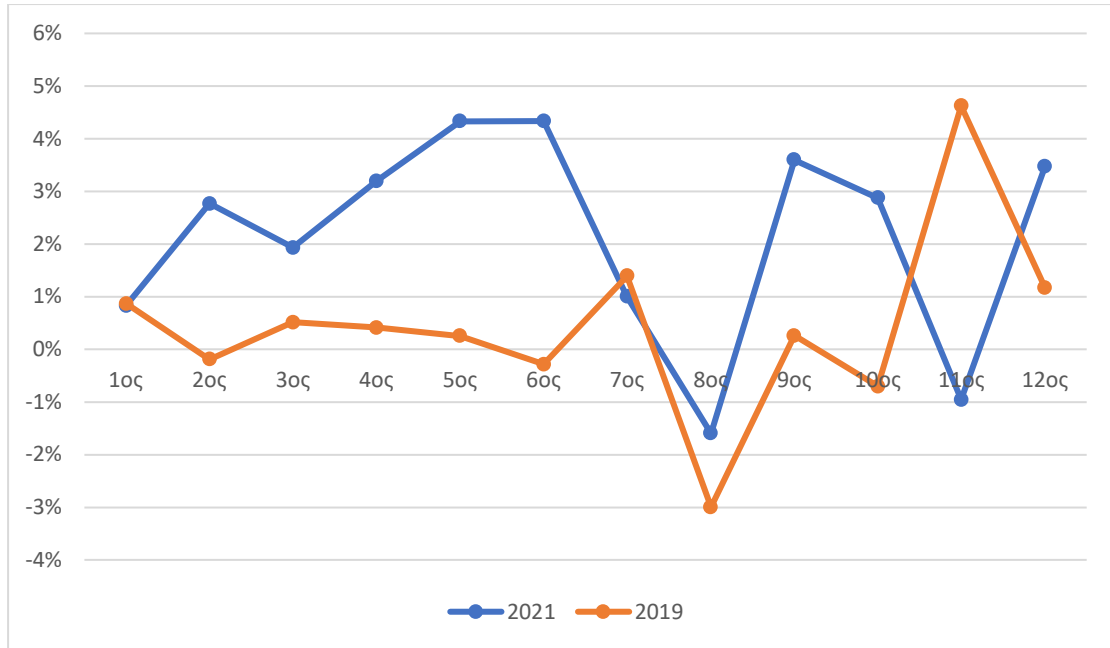
Διάγραμμα 5. Η διαχρονική μεταβολή του δείκτη Deep Sea Freight Transportation, Primary Services των ΗΠΑ την περίοδο από το 1988 μέχρι και τον Αύγουστο του 2022. Πηγή: FRED, 2022.

Το επόμενο διάγραμμα που παρουσιάζεται στην συνέχεια είναι επικεντρωμένο στην περίοδο της πανδημίας και έπειτα, μέχρι τον Αύγουστο του 2022 όπου υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία. Σε αυτό το διάγραμμα παρουσιάζονται οι από μήνα σε μήνα ποσοστιαίες μεταβολές, ώστε να γίνουν πιο αισθητές οι συνέπειες της πανδημίας στις τιμές των ναύλων. Με βάση τα στοιχεία του διαγράμματος γίνεται εμφανές ότι η άνοδος του δείκτη είναι ιδιαίτερα εμφανής ειδικά από το τέλος του 2020 και έπειτα ενώ θα πρέπει να σημειωθεί και η σημαντική αύξηση που παρατηρείται μετά την άνοιξη του 2022 γεγονός που θα μπορούσε να συνδεθεί με την περίοδο της ρωσικής εισβολής στην Ουκρανία.



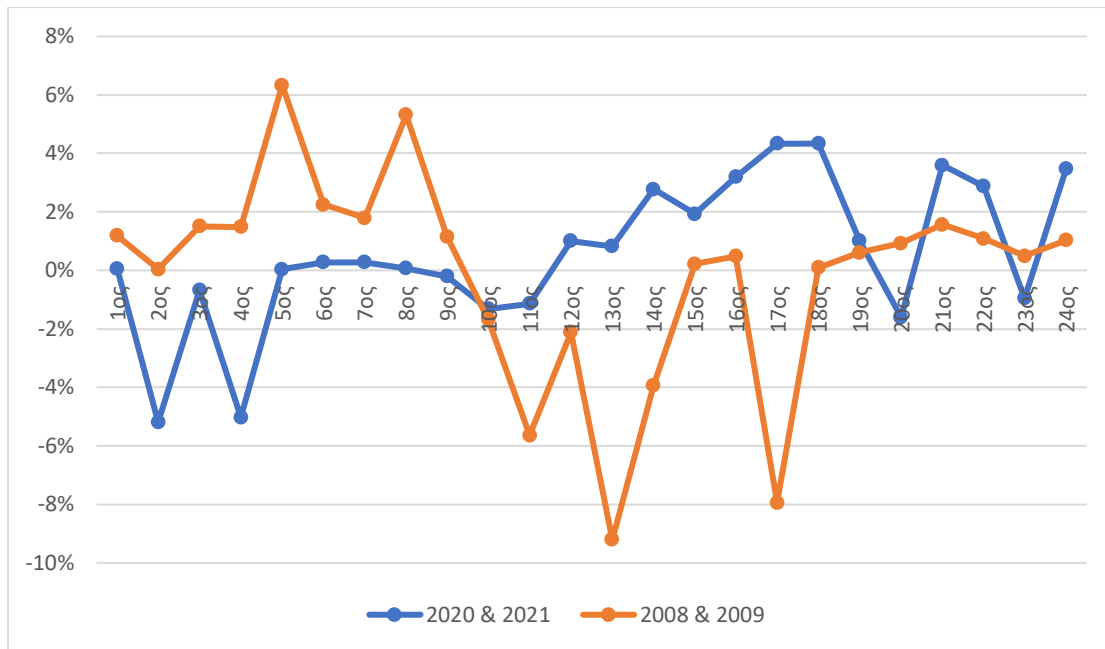
Διάγραμμα 6. Η διαχρονική μεταβολή του δείκτη Transportation: Primary Services των ΗΠΑ την περίοδο της πανδημίας μέχρι και τον Αύγουστο του 2022. Πηγή: FRED, 2022.

Τα επόμενα δυο διαγράμματα εξάλλου, όπως και για τον προηγούμενο δείκτη, παρουσιάζουν μια σύγκριση ανάμεσα στην περίοδο της πανδημίας και αφενός με την περίοδο πριν από αυτήν και αφετέρου με την περίοδο της χρηματοπιστωτικής κρίσης του 2008. Αρχικά παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της σύγκρισης ανάμεσα στην περίοδο της πανδημίας σε σχέση με την περίοδο πριν από αυτήν. Σημειώνεται ότι επιλέχτηκε να παρουσιαστούν για τον λόγο αυτό οι 12 μήνες του 2021 ώστε να ενσωματωθούν οι συνέπειες της πανδημίας μετά το πρώτο σοκ και να συγκριθούν με τους 12 μήνες του 2019, ως χαρακτηριστικό της «κανονικότητας» πριν την πανδημία. Με βάση τα στοιχεία του διαγράμματος που ακολουθεί, τα οποία και πάλι αναφέρονται στον ρυθμό μεταβολής του δείκτη από μήνα σε μήνα, φαίνεται ότι στις αρχές του 2021 ο δείκτης αυξάνονταν σημαντικά από μήνα σε μήνα, σε σχέση με μια πολύ πιο ήπια αύξηση το 2019 ενώ το δεύτερο μισό του 2021 παρατηρήθηκε αστάθεια με έντονες διακυμάνσεις, η οποία ωστόσο ήταν παρόμοια με την αστάθεια που παρατηρήθηκε το δεύτερο εξάμηνο του 2019.



Διάγραμμα 7. Η σύγκριση της διαχρονικής μεταβολής του δείκτη Deep Sea Freight Transportation: Primary Services των ΗΠΑ το 2021 σε σχέση με το 2019. Πηγή: FRED, 2022.

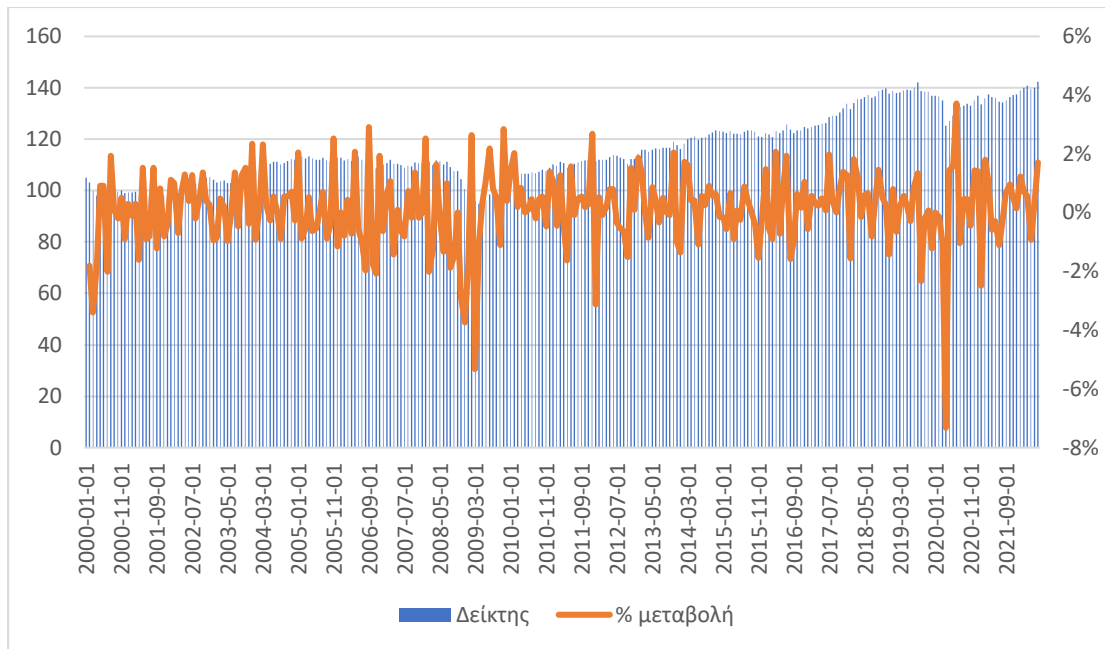
Στην συνέχεια τέλος, το διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζει την σύγκριση ανάμεσα στα έτη 2020 και 2021 ως αντιπροσωπευτικά της πανδημίας και τους αντίστοιχους μήνες του 2008 και 2009 που εκδηλώθηκε η χρηματοπιστωτική κρίση. Αυτό που παρατηρεί κανείς από την σύγκριση είναι η μεγάλη πτώση του δείκτη την περίοδο της κρίσης σε σχέση με την σημαντική άνοδο που παρατηρήθηκε μετά το πρώτο σοκ των Lockdowns της άνοιξης του 2020. Ωστόσο, ακόμα και τότε η πτώση της κρίσης φαίνεται να είναι πολύ πιο έντονη ειδικά τους τελευταίους μήνες του 2008 και τους πρώτους του 2009.



Διάγραμμα 8. Η σύγκριση της διαχρονικής μεταβολής του δείκτη Deep Sea Freight Transportation: Primary Services των ΗΠΑ την περίοδο 2020- 2021 σε σχέση με την περίοδο 2008- 2009. Πηγή: FRED, 2022.

### 4.3. Ο δείκτης FreightTransportationServices

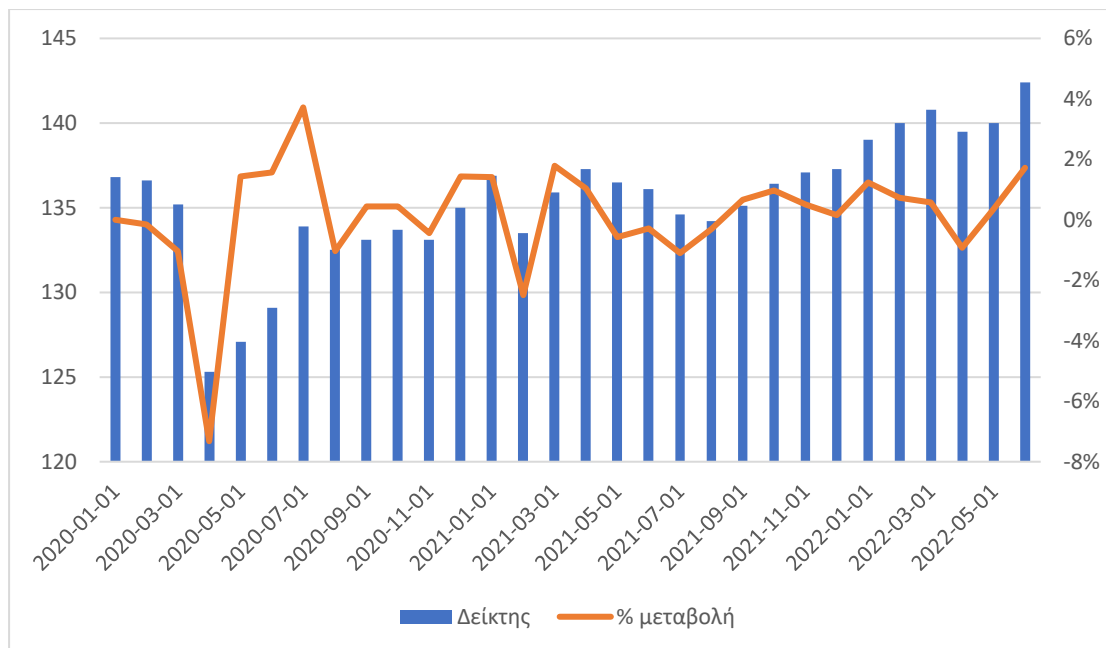
Ο δείκτης FreightTransportationServices όπως παρουσιάστηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο παρουσιάζει μετρά την ετήσια παραγωγή του τομέα των μεταφορών των ΗΠΑ. Με βάση τα γενικά στοιχεία που παρουσιάζονται στο παρακάτω διάγραμμα γίνεται εμφανές ότι για πολλά χρόνια η τιμή του δείκτη και σε αυτήν την περίπτωση ήταν σχετικά σταθερή σε όλη σχεδόν την δεκαετία του 2000 με εξαίρεση την περίοδο της χρηματοπιστωτικής κρίσης που γνώρισε ύφεση . Τέλος, όπως γίνεται εμφανές από τις τελευταίες τιμές του διαγράμματος, η πανδημία επέφερε τεράστια αύξηση του δείκτη, κάνοντάς τον να πάρει τιμές πρωτόγνωρα χαμηλές ενώ ακριβώς πριν, ο δείκτης είχε φτάσει σε ιστορικά υψηλά.



Διάγραμμα 9. Η διαχρονική μεταβολή του δείκτη Freight Transportation Services των ΗΠΑ την περίοδο από το 2001 μέχρι και τον Αύγουστο του 2022. Πηγή: FRED, 2022.

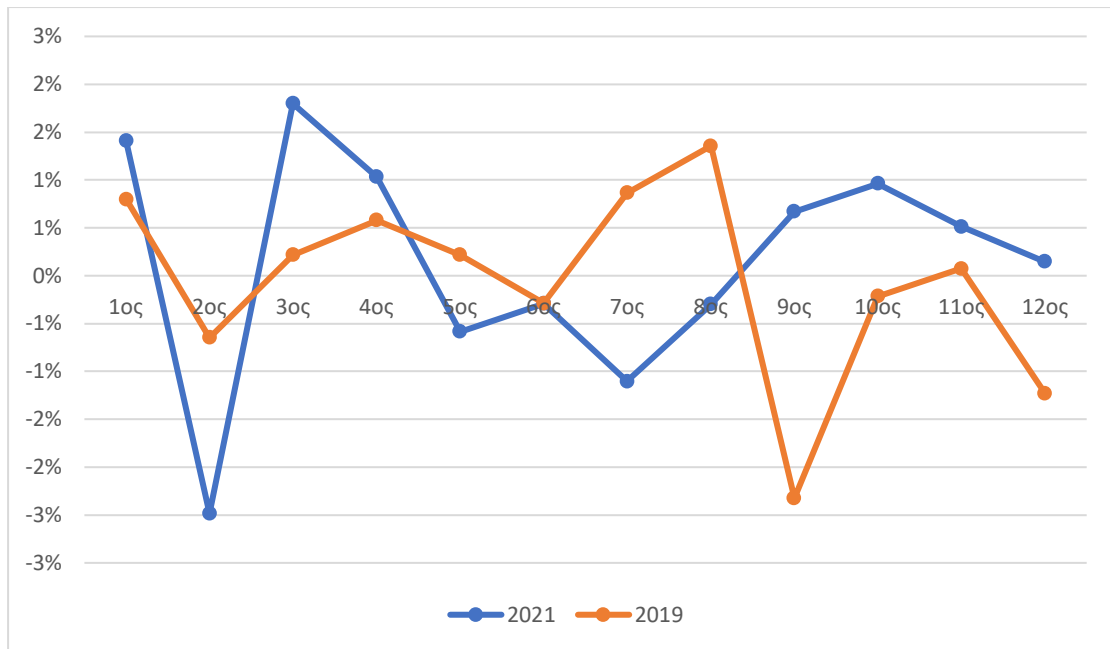
Το επόμενο διάγραμμα που παρουσιάζεται στην συνέχεια είναι επικεντρωμένο στην περίοδο της πανδημίας και έπειτα, μέχρι τον Αύγουστο του 2022 όπου υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία σε συνέχεια του τρόπου παρουσίασης των δυο προηγούμενων δεικτών. Σε αυτό το διάγραμμα παρουσιάζονται οι από μήνα σε μήνα ποσοστιαίες μεταβολές, ώστε να γίνουν πιο αισθητές οι συνέπειες της πανδημίας στις τιμές των ναύλων. Με βάση τα στοιχεία του διαγράμματος γίνεται εμφανές ότι η επίδραση της πανδημίας ήταν εντυπωσιακή καθώς τον Μάρτιο του 2020 η τιμή του δείκτη γνώρισε πρωτοφανή πτώση σε σχέση με τον προηγούμενο μήνα. Το καλοκαίρι του 2020 η πορεία του δείκτη αντιστράφηκε για να ακολουθήσει μια πορεία που κράτησε τις τιμές του δείκτη σε υψηλό επίπεδο μέχρι και τον Αύγουστο του 2022 οπότε και τελειώνουν τα διαθέσιμα στοιχεία.





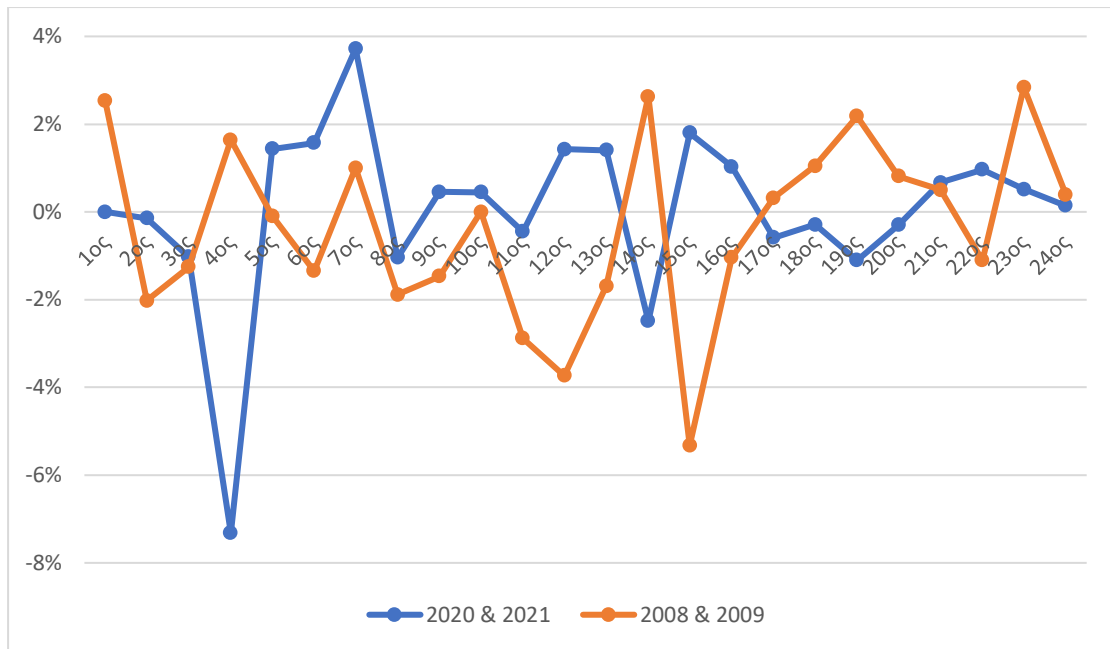
Διάγραμμα 10. Η διαχρονική μεταβολή του δείκτη FreightTransportationServices των ΗΠΑ την περίοδο της πανδημίας μέχρι και τον Αύγουστο του 2022. Πηγή: FRED, 2022.

Τα επόμενα δυο διαγράμματα εξάλλου, παρουσιάζουν μια σύγκριση ανάμεσα στην περίοδο της πανδημίας και αφενός με την περίοδο πριν από αυτήν και αφετέρου με την περίοδο της χρηματοπιστωτικής κρίσης του 2008. Αρχικά παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της σύγκρισης ανάμεσα στην περίοδο της πανδημίας σε σχέση με την περίοδο πριν από αυτήν. Σημειώνεται ότι επιλέχθηκε να παρουσιαστούν για τον λόγο αυτό οι 12 μήνες του 2021 ώστε να ενσωματωθούν οι συνέπειες της πανδημίας μετά το πρώτο σοκ και να συγκριθούν με τους 12 μήνες του 2019, ως χαρακτηριστικό της «κανονικότητας» πριν την πανδημία. Με βάση τα στοιχεία του διαγράμματος που ακολουθεί, τα οποία και πάλι αναφέρονται στον ρυθμό μεταβολής του δείκτη από μήνα σε μήνα, φαίνεται ότι στις αρχές του 2021 ο δείκτης παρουσιάζει, όπως σημειώθηκε και στην ανάλυση του προηγούμενου διαγράμματος μια έντονη πτωτική τάση τον Μάρτιο του 2020 ως επίδραση των Lockdowns, όμως όπως παρατηρεί κανείς και την «κανονική» χρονιά του 2019, τέτοιες έντονες διακυμάνσεις ίσως χαμηλότερου βαθμού, δεν ήταν άγνωστες και παλιότερα.



Διάγραμμα 11. Η σύγκριση της διαχρονικής μεταβολής του δείκτη Freight Transportation Services των ΗΠΑ το 2021 σε σχέση με το 2019. Πηγή: FRED, 2022.

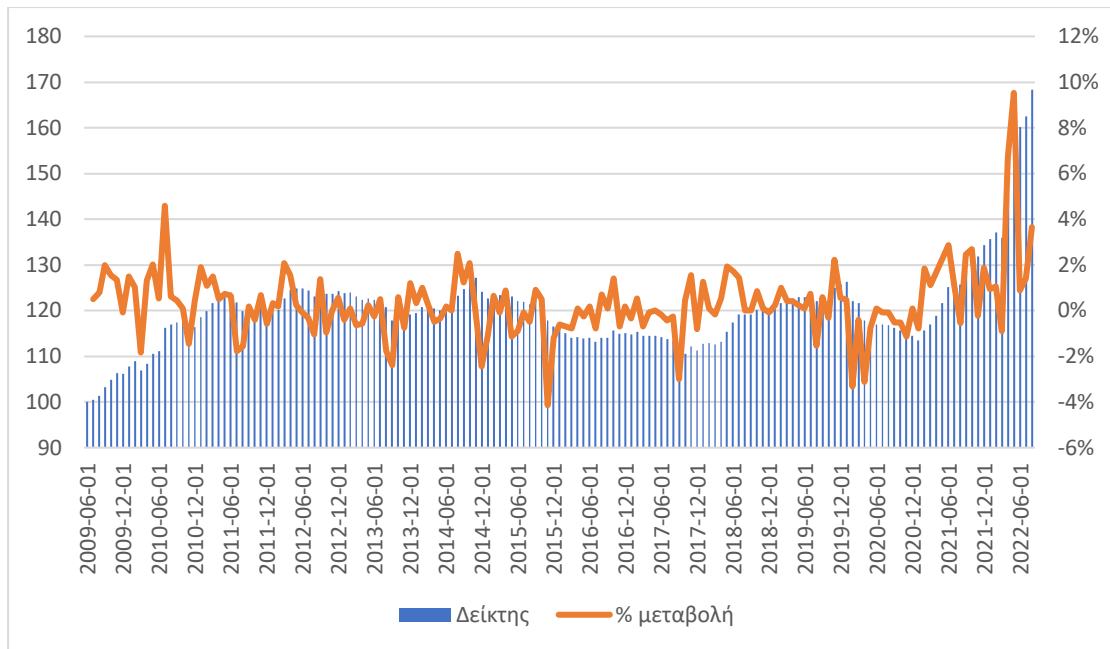
Στην συνέχεια τέλος, το διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζει την σύγκριση ανάμεσα στα έτη 2020 και 2021 ως αντιπροσωπευτικά της πανδημίας και τους αντίστοιχους μήνες του 2008 και 2009 που εκδηλώθηκε η χρηματοπιστωτική κρίση. Αυτό που παρατηρεί κανείς από την σύγκριση είναι η μεγάλη πτώση του δείκτη την περίοδο της κρίσης σε σχέση με την σημαντική άνοδο που παρατηρήθηκε μετά το πρώτο σοκ των Lockdowns της άνοιξης του 2020. Ωστόσο, ακόμα και τότε η πτώση της κρίσης φαίνεται να είναι πολύ πιο έντονη ειδικά τους τελευταίους μήνες του 2008 και τους πρώτους του 2009.



Διάγραμμα 12. Η σύγκριση της διαχρονικής μεταβολής του δείκτη Freight Transportation Services των ΗΠΑ την περίοδο 2020- 2021 σε σχέση με την περίοδο 2008- 2009. Πηγή: FRED, 2022.

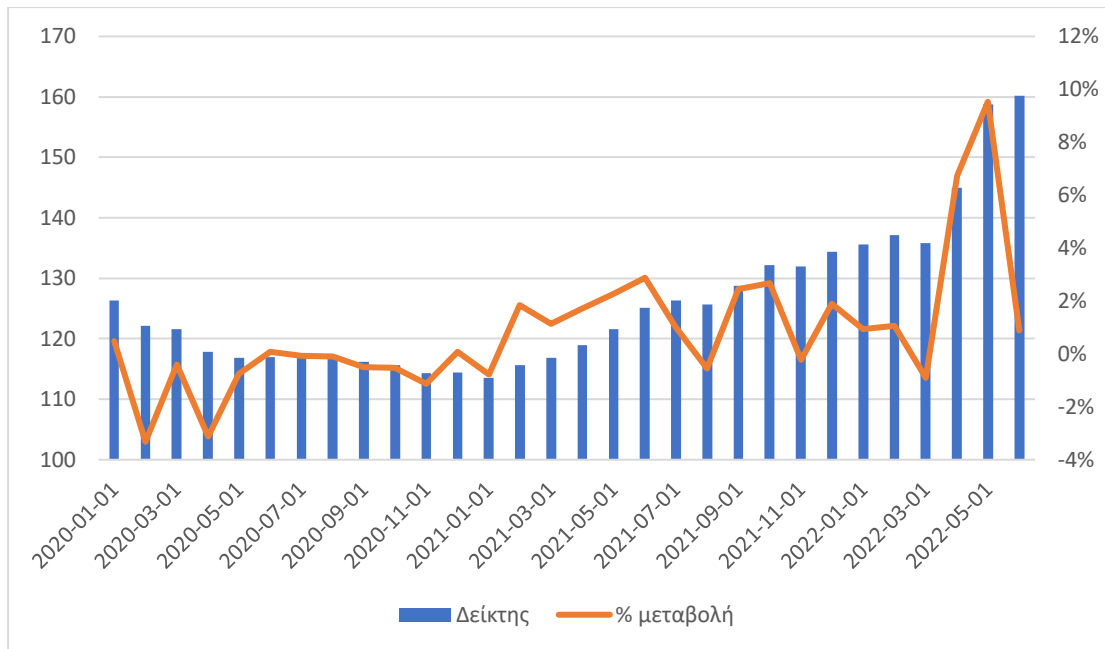
#### 4.4 Ο δείκτης WaterTransportationofFreight

Ο δείκτης WaterTransportationofFreight όπως παρουσιάστηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο μετρά την ετήσια παραγωγή του τομέα των μεταφορών των ΗΠΑ στην θάλασσα και στην ουσία, αποτελεί μια υπό-κατηγορία του προηγούμενου δείκτη. Με βάση τα γενικά στοιχεία που παρουσιάζονται στο παρακάτω διάγραμμα γίνεται εμφανές την στιγμή για την οποία ξεκινάν τα διαθέσιμα δεδομένα, δηλαδή το καλοκαίρι του 2009, η τιμή του δείκτη ήταν χαμηλή εξαιτίας προφανώς των συνεπειών της οικονομικής κρίσης, ενώ στην συνέχεια και μέχρι περίπου τα μέσα του 2015 η τιμή του δείκτη παρέμενε σε επίπεδα πάνω από το 120. Ακολούθησε μια τριετία με χαμηλότερες τιμές μέχρι την νέα άνοδο στα μέσα του 2018 μέχρι την νέα πτώση στις αρχές του 2020 εξαιτίας της πανδημίας. Ωστόσο είναι εμφανής η άνοδος που σημειώθηκε από το καλοκαίρι του 2021 με τον δείκτη να λαμβάνει ιστορικά υψηλές τιμές μέσα στο 2022.



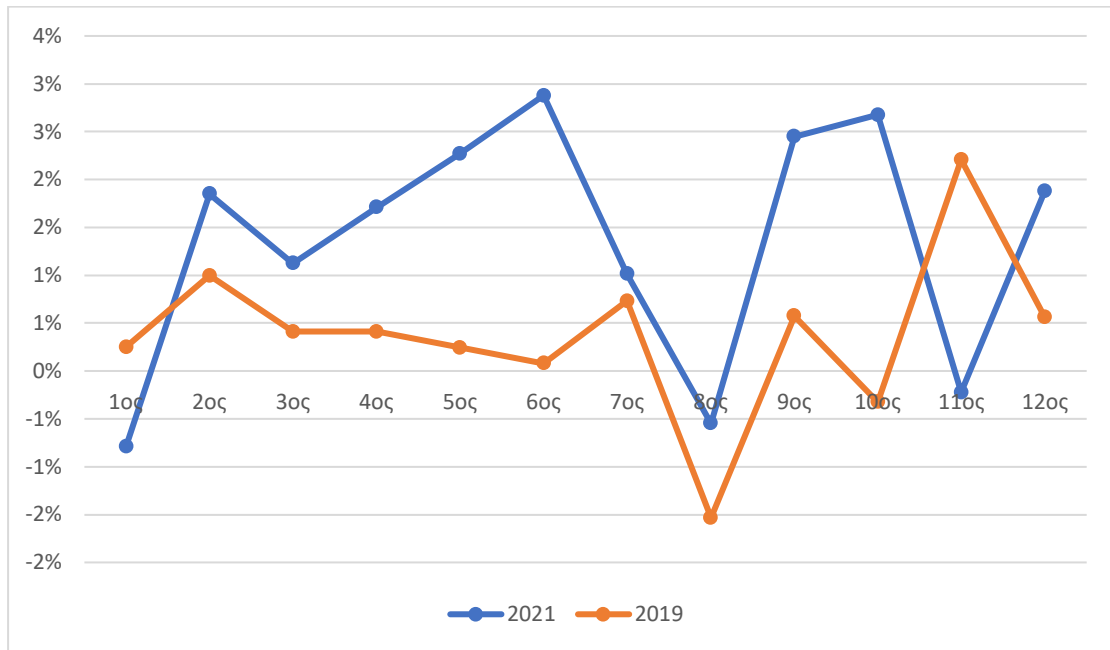
Διάγραμμα 13. Η διαχρονική μεταβολή του δείκτη WaterTransportationofFreight των ΗΠΑ την περίοδο από το 2009 μέχρι και τον Αύγουστο του 2022. Πηγή: FRED, 2022.

Το επόμενο διάγραμμα που παρουσιάζεται στην συνέχεια είναι επικεντρωμένο στην περίοδο της πανδημίας και έπειτα, μέχρι τον Αύγουστο του 2022 όπου υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία. Σε αυτό το διάγραμμα παρουσιάζονται οι από μήνα σε μήνα ποσοστιαίες μεταβολές, ώστε να γίνουν πιο αισθητές οι συνέπειες της πανδημίας στις τιμές των ναύλων. Με βάση τα στοιχεία του διαγράμματος γίνεται εμφανές ότι η άνοδος του δείκτη είναι ιδιαίτερα εμφανής ειδικά από τις αρχές του 2021 και έπειτα ενώ θα πρέπει να σημειωθεί και η σημαντική αύξηση που παρατηρείται μετά την άνοιξη του 2022 γεγονός που θα μπορούσε να συνδεθεί με την περίοδο της ρωσικής εισβολής στην Ουκρανία.



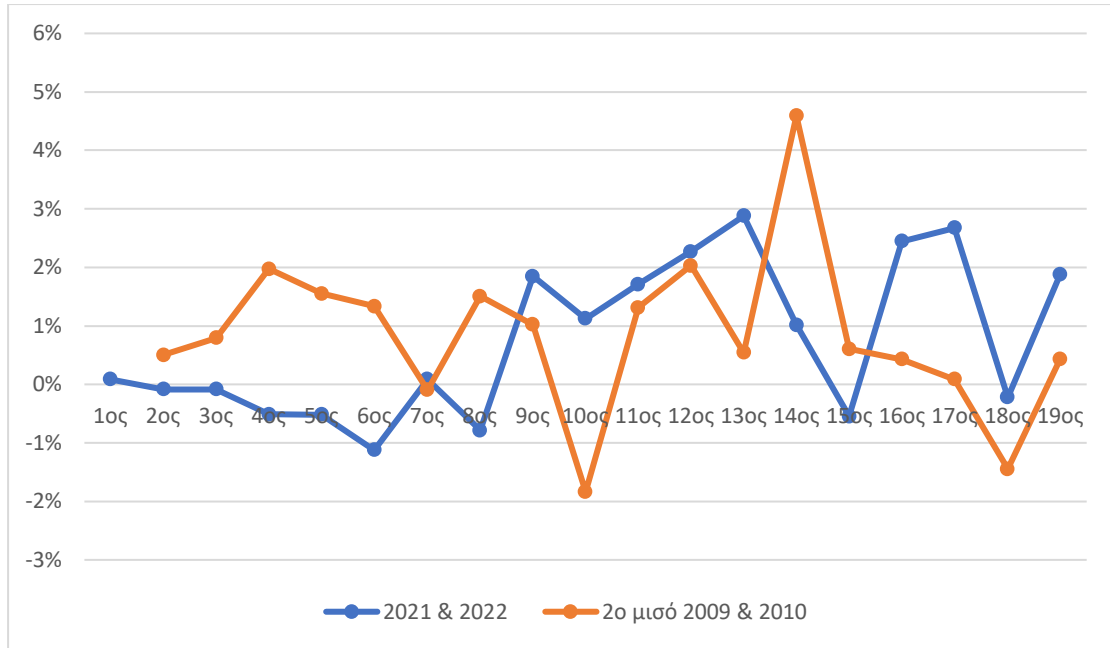
Διάγραμμα 14. Η διαχρονική μεταβολή του δείκτη WaterTransportationofFreight των ΗΠΑ την περίοδο της πανδημίας μέχρι και τον Αύγουστο του 2022. Πηγή: FRED, 2022.

Τα επόμενα δυο διαγράμματα εξάλλου, παρουσιάζουν μια σύγκριση ανάμεσα στην περίοδο της πανδημίας και αφενός με την περίοδο πριν από αυτήν και αφετέρου με την περίοδο της χρηματοπιστωτικής κρίσης του 2008. Αρχικά, όπως και στους προηγούμενους δείκτες που παρουσιάστηκαν παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της σύγκρισης ανάμεσα στην περίοδο της πανδημίας σε σχέση με την περίοδο πριν από αυτήν. Σημειώνεται ότι επιλέχτηκε να παρουσιαστούν για τον λόγο αυτό οι 12 μήνες του 2021 ώστε να ενσωματωθούν οι συνέπειες της πανδημίας μετά το πρώτο σοκ και να συγκριθούν με τους 12 μήνες του 2019, ως χαρακτηριστικό της «κανονικότητας» πριν την πανδημία. Με βάση τα στοιχεία του διαγράμματος που ακολουθεί, τα οποία και πάλι αναφέρονται στον ρυθμό μεταβολής του δείκτη από μήνα σε μήνα, φαίνεται ότι τον Μάρτιο του 2020 παρατηρήθηκε μεν μια πτώση στον ρυθμό μεταβολής του δείκτη η οποία ωστόσο ήταν μικρή και το αμέσως επόμενο διάστημα ο δείκτης συνέχισε να αυξάνεται από μήνα σε μήνα μέχρι την πρώτη πτώση του ρυθμού κάτω από το 0 τον Αύγουστο του 2020, η οποία ακολουθήθηκε από μια μικρότερη πτώση τον Νοέμβριο του ίδιου έτους. Ωστόσο, όπως φαίνεται από το διάγραμμα η αντίστοιχη πορεία του εν λόγω δείκτη το 2019 ήταν χειρότερη με χαμηλότερες επιδόσεις.



Διάγραμμα 15. Η σύγκριση της διαχρονικής μεταβολής του δείκτη Water Transportation of Freight των ΗΠΑ το 2021 σε σχέση με το 2019. Πηγή: FRED, 2022.

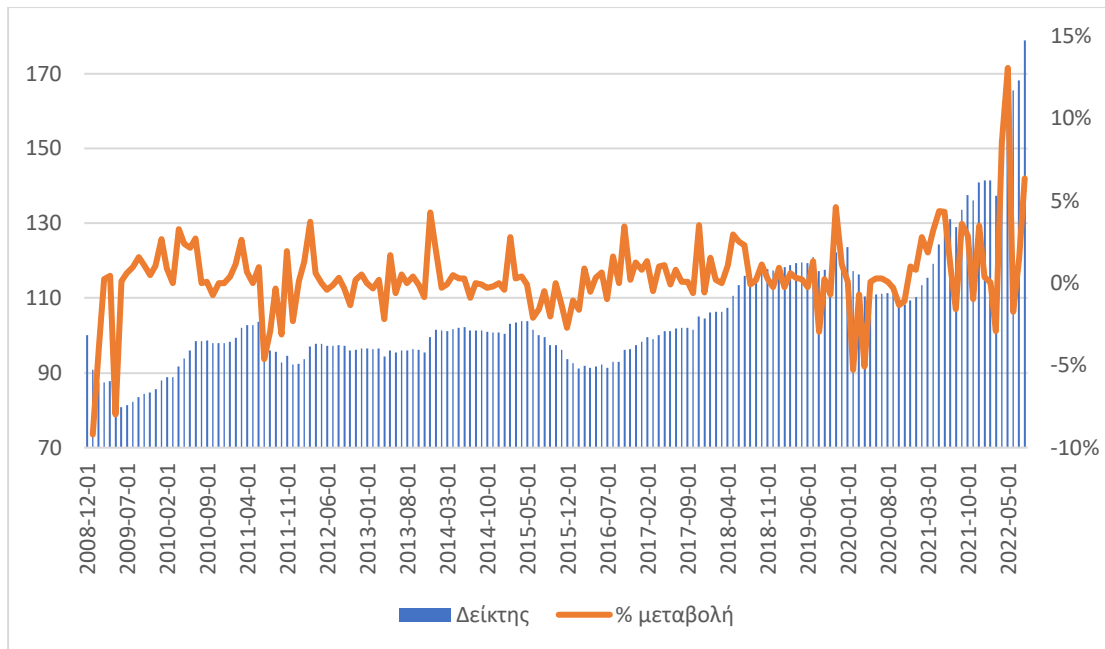
Στην συνέχεια τέλος, το διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζει την σύγκριση ανάμεσα στα έτη 2021 και 2022 ως αντιπροσωπευτικά της πανδημίας και τους αντίστοιχους μήνες του 2009 και 2010 που εκδηλώθηκε η χρηματοπιστωτική κρίση. Βέβαια θα πρέπει να σημειωθεί ότι σε αυτήν την περίπτωση επιλέχτηκε η μετατόπιση κατά μερικούς μήνες, καθώς οι τιμές του δείκτη για το 2008 και το πρώτο μισό του 2009 δεν ήταν διαθέσιμες. Αυτό που παρατηρεί κανείς από την σύγκριση είναι ότι σε γενικές γραμμές η κατάσταση στον δείκτη την περίοδο μετά την οικονομική κρίση ήταν χειρότερη σε σχέση με την κατάσταση κατά την διάρκεια και μετά την πανδημία.



Διάγραμμα 16. Η σύγκριση της διαχρονικής μεταβολής του δείκτη Water Transportation of Freight των ΗΠΑ την περίοδο 2020- 2021 σε σχέση με την περίοδο 2008- 2009. Πηγή: FRED, 2022.

#### 4.5. Ο δείκτης Deep Sea Water Transportation of Freight.

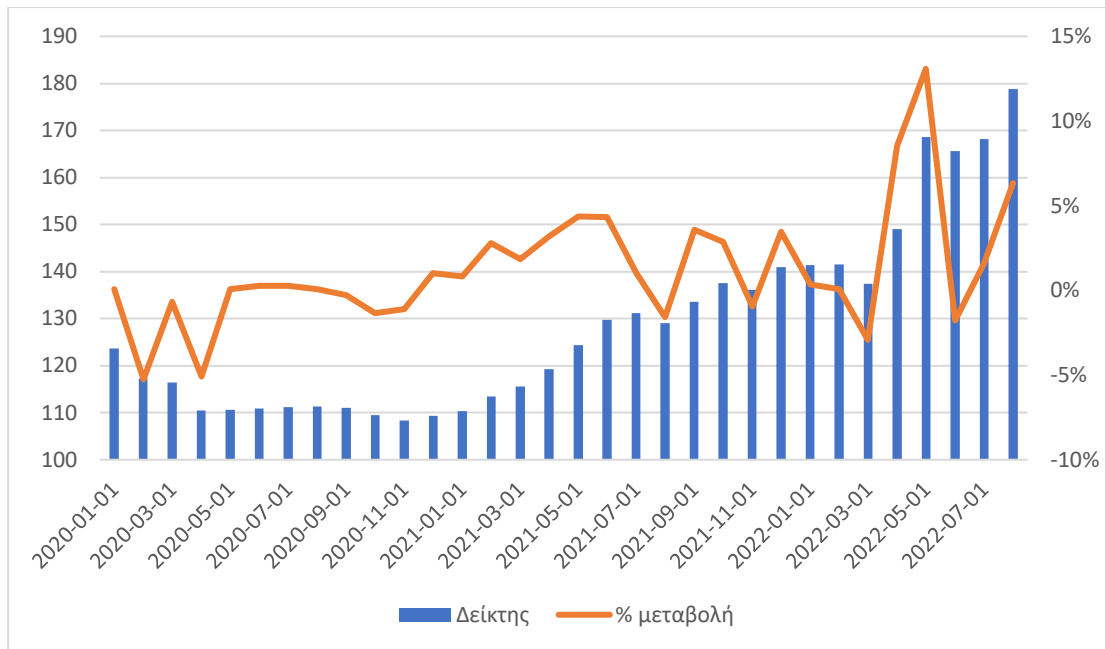
Ο δείκτης WaterTransportationofFreight όπως παρουσιάστηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο μετρά την ετήσια παραγωγή του τομέα των μεταφορών των ΗΠΑ στους ωκεανούς και στην ουσία, αποτελεί μια υπό-κατηγορία του προηγούμενου δείκτη. Με βάση τα γενικά στοιχεία που παρουσιάζονται στο παρακάτω διάγραμμα γίνεται εμφανές την στιγμή για την οποία ξεκινάνε τα διαθέσιμα δεδομένα, δηλαδή τον Δεκέμβριο του 2008, η τιμή του δείκτη ήταν χαμηλή εξαιτίας προφανώς των συνεπειών της οικονομικής κρίσης, ενώ στην συνέχεια και μέχρι περίπου τα μέσα του 2015 η τιμή του δείκτη παρέμενε σε επίπεδα γύρω στο 100. Ακολούθησε μια διετία με χαμηλότερες τιμές μέχρι την νέα άνοδο στα μέσα του 2017 μέχρι την νέα πτώση στις αρχές του 2020 εξαιτίας της πανδημίας. Ωστόσο είναι εμφανής η άνοδος που σημειώθηκε από το καλοκαίρι του 2021 με τον δείκτη να λαμβάνει ιστορικά υψηλές τιμές μέσα στο 2022.



Διάγραμμα 17. Η διαχρονική μεταβολή του δείκτη DeepSeaWaterTransportationofFreight των ΗΠΑ την περίοδο από το 1988 μέχρι και τον Αύγουστο του 2022. Πηγή: FRED, 2022.

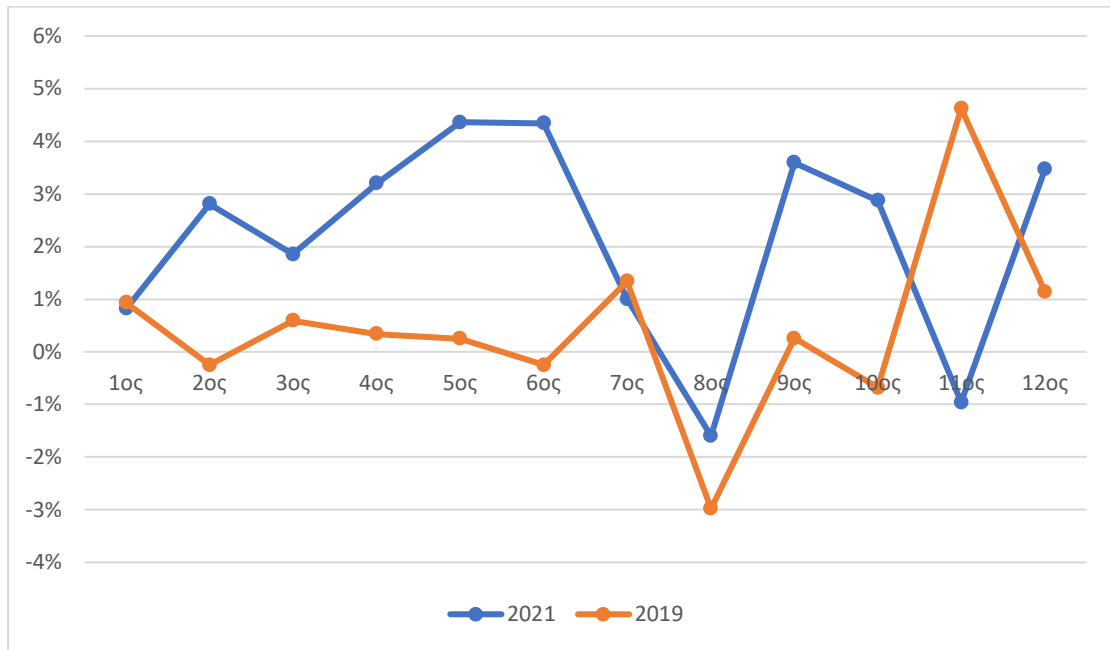
Το επόμενο διάγραμμα που παρουσιάζεται στην συνέχεια είναι επικεντρωμένο στην περίοδο της πανδημίας και έπειτα, μέχρι τον Αύγουστο του 2022 όπου υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία. Σε αυτό το διάγραμμα παρουσιάζονται οι από μήνα σε μήνα ποσοστιαίες μεταβολές, ώστε να γίνουν πιο αισθητές οι συνέπειες της πανδημίας στις τιμές των ναύλων. Με βάση τα στοιχεία του διαγράμματος γίνεται εμφανές ότι η άνοδος του δείκτη είναι ιδιαίτερα εμφανής ειδικά από την άνοιξη του 2021 και έπειτα ενώ θα πρέπει να σημειωθεί και η σημαντική αύξηση που παρατηρείται μετά την άνοιξη του 2022 γεγονός που θα μπορούσε να συνδεθεί με την περίοδο της ρωσικής εισβολής στην Ουκρανία.





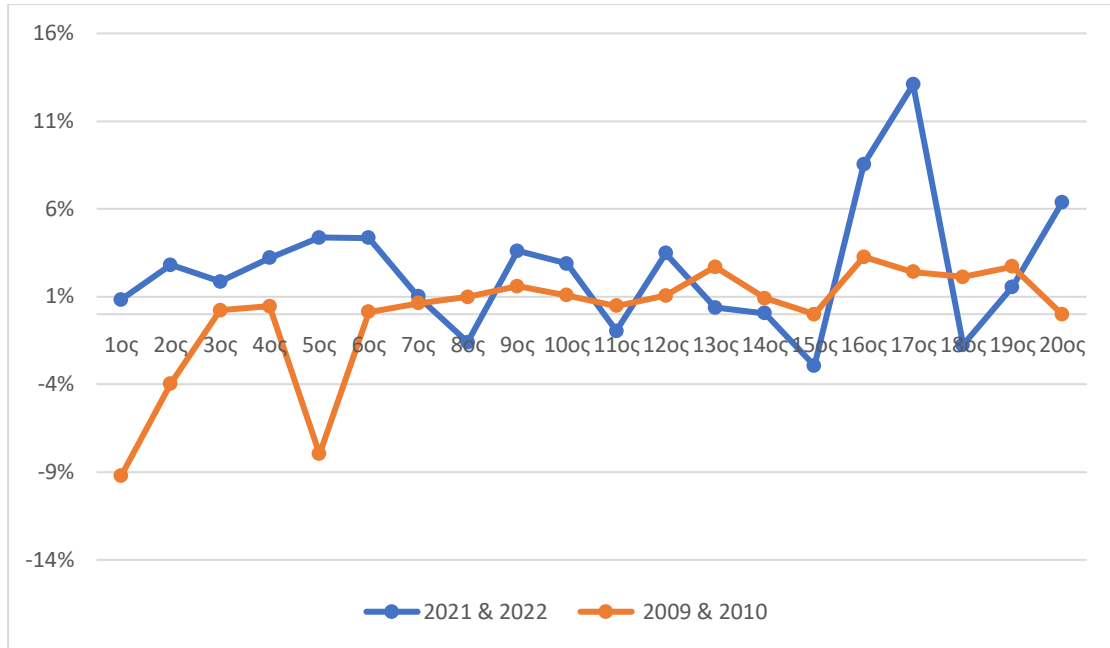
Διάγραμμα 18. Η διαχρονική μεταβολή του δείκτη DeepSeaWaterTransportationofFreight των ΗΠΑ την περίοδο της πανδημίας μέχρι και τον Αύγουστο του 2022. Πηγή: FRED, 2022.

Τα επόμενα δυο διαγράμματα εξάλλου, παρουσιάζουν μια σύγκριση ανάμεσα στην περίοδο της πανδημίας και αφενός με την περίοδο πριν από αυτήν και αφετέρου με την περίοδο της χρηματοπιστωτικής κρίσης του 2008. Αρχικά, όπως και στους προηγούμενους δείκτες που παρουσιάστηκαν παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της σύγκρισης ανάμεσα στην περίοδο της πανδημίας σε σχέση με την περίοδο πριν από αυτήν. Σημειώνεται ότι επιλέχτηκε να παρουσιαστούν για τον λόγο αυτό οι 12 μήνες του 2021 ώστε να ενσωματωθούν οι συνέπειες της πανδημίας μετά το πρώτο σοκ και να συγκριθούν με τους 12 μήνες του 2019, ως χαρακτηριστικό της «κανονικότητας» πριν την πανδημία. Με βάση τα στοιχεία του διαγράμματος που ακολουθεί, τα οποία και πάλι αναφέρονται στον ρυθμό μεταβολής του δείκτη από μήνα σε μήνα, φαίνεται ότι τον Μάρτιο του 2020 παρατηρήθηκε μεν μια πτώση στον ρυθμό μεταβολής του δείκτη η οποία ωστόσο ήταν μικρή και το αμέσως επόμενο διάστημα ο δείκτης συνέχισε να αυξάνεται από μήνα σε μήνα μέχρι την πρώτη πτώση του ρυθμού κάτω από το 0 τον Αύγουστο του 2020, η οποία ακολουθήθηκε από μια μικρότερη πτώση τον Νοέμβριο του ίδιου έτους. Ωστόσο, όπως φαίνεται από το διάγραμμα η αντίστοιχη πορεία του εν λόγω δείκτη το 2019 ήταν χειρότερη με χαμηλότερες επιδόσεις.



Διάγραμμα 19. Η σύγκριση της διαχρονικής μεταβολής του δείκτη Deep Sea Water Transportation of Freight των ΗΠΑ το 2021 σε σχέση με το 2019. Πηγή: FRED, 2022.

Στην συνέχεια τέλος, το διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζει την σύγκριση ανάμεσα στα έτη 2021 και 2022 ως αντιπροσωπευτικά της πανδημίας και τους αντίστοιχους μήνες του 2009 και 2010 που εκδηλώθηκε η χρηματοπιστωτική κρίση. Βέβαια θα πρέπει να σημειωθεί ότι σε αυτήν την περίπτωση επιλέχτηκε η μετατόπιση κατά μερικούς μήνες, καθώς οι τιμές του δείκτη για το 2008 δεν ήταν διαθέσιμες. Αυτό που παρατηρεί κανείς από την σύγκριση είναι ότι σε γενικές γραμμές η κατάσταση στον δείκτη την περίοδο μετά την οικονομική κρίση ήταν χειρότερη σε σχέση με την κατάσταση κατά την διάρκεια και μετά την πανδημία.



Διάγραμμα 20. Η σύγκριση της διαχρονικής μεταβολής του δείκτη Deep Sea Freight Transportation των ΗΠΑ την περίοδο 2020- 2021 σε σχέση με την περίοδο 2008-2009. Πηγή: FRED, 2022.

## Συμπεράσματα

Η πανδημία που έπληξε την ανθρωπότητα το 2020 είχε ως αποτέλεσμα τεράστιες αλλαγές στον τρόπο ζωής των ανθρώπων και του κοινωνικού τρόπου ζωής. Η ανάγκη για κοινωνική αποστασιοποίηση τουλάχιστον μέχρι την στιγμή που το εμβόλιο για τον ιό θα ήταν ευρέως διαθέσιμο, οδήγησε στην κατάρριψη πολλών καλά εδραιωμένων συνηθειών τόσο σε κοινωνικό, όσο και κατ' επέκταση, σε οικονομικό επίπεδο.

Μένοντας στο δεύτερο, από την μια πλευρά παρατηρήθηκε η σχεδόν ολική κατάρρευση της ζήτησης για πολλούς τομείς και ιδίως για αυτούς οι οποίοι είχαν ως προϋπόθεση την κοινωνική συναναστροφή, όπως ευρύτερος τομέας του τουρισμού και της ψυχαγωγίας και από την άλλη πλευρά, η εκτόξευση της ζήτησης για μια σειρά από συγκεκριμένα προϊόντα όπως για παράδειγμα, τα αγαθά που σχετίζονται με την ιατρική επιστήμη, τα γάντια και οι μάσκες, οδήγησαν σε τεράστιες ανισοροπίες στις παγκόσμιες εφοδιαστικές αλυσίδες και μια ριζική αλλαγή του οικονομικού σκηνικού, ειδικά κατά τους πρώτους μήνες της πανδημίας.

Εξάλλου, από την πλευρά της προσφοράς, η κατάσταση επίσης παρουσίασε σημαντικές ανισοροπίες καθώς η κοινωνική αποστασιοποίηση και οι περιορισμοί στην ελεύθερη διακίνηση των ανθρώπων οδήγησαν μεν στην ανάπτυξη των λεγόμενων εύελικτων μορφών εργασίας, όπως είναι για παράδειγμα η τήλε-εργασία, αλλά στάθηκαν πραγματικό τροχοπέδη για τους κλάδους της οικονομίας στον πρωτογενή και δευτερογενή τομέα, όπου η φυσική παρουσία των εργατών είναι αναγκαία προϋπόθεση υλοποίησης της παραγωγικής διαδικασίας.

Επιπλέον, ένα από τα σημαντικότερα θέματα και αυτό που βρίσκεται στο επίκεντρο της μελέτης της παρούσας εργασίας είναι η ανάλυση του επηρεασμού των θαλάσσιων μεταφορών από την κρίση της πανδημίας και το πως αυτό εκφράστηκε στην αύξηση των τιμών των ναύλων που παρατηρήθηκε μετά τη λήξη της περιόδου των αυστηρών περιορισμών. Όπως παρουσιάστηκε τόσο στο θεωρητικό σκέλος της παρούσας εργασίας, όσο και στο δεύτερο μέρος που παρουσίασε σχεδόν όλα τα στοιχεία από πραγματικούς δείκτες, το πρώτο σημαντικό συμπέρασμα που αναφέρεται είναι ότι οι τιμές των ναύλων από το 2021 και έπειτα γνωρίζουν μια εντυπωσιακή άνοδο, η οποία

μάλιστα δε φαίνεται να είναι παροδική, τουλάχιστον με βάση τις εκτιμήσεις σημαντικών θεσμών στον χώρο.

Η άνοδος αυτή ξεκίνησε από το καλοκαίρι του 2020 αν και στην ουσία έλαβε χώρα το 2021 και έκτοτε δεν περιορίστηκε γιατί εκτός των αιτιών που θα συζητηθούν στην συνέχεια, η ρωσική εισβολή στην Ουκρανία τον Φεβρουάριο του 2022 δημιούργησε περαιτέρω προβλήματα και ανησυχίες τόσο στο κόστος των καυσίμων όσο και γενικότερα στην διαθεσιμότητα των μεταφορών. Ωστόσο, παραμένοντας στην τελική παρουσίαση των αιτιών της αύξησης των τιμών των ναύλων εξαιτίας της πανδημίας θα πρέπει να σημειώσει κανείς ότι εκτός από τον σημαντικότερο ίσως λόγο που ήταν οι διαταραχές στην εφοδιαστική αλυσίδα, παρουσιάστηκαν μια σειρά από άλλες «αρρυθμίες» στις θαλάσσιες μεταφορές με πιο χαρακτηριστική ίσως από όλες, αυτή που έχει να κάνει με τα «κενά» δρομολόγια.

Η κατάσταση αυτή η οποία γίνονταν ακόμα πιο έντονη καθώς όλες οι χώρες του κόσμου δεν επέβαλαν την ίδια στιγμή και για το ίδιο χρονικό διάστημα, τα ίδια περιοριστικά μέτρα, είχε ως αποτέλεσμα να μην είναι εφικτό πάντα ένα πλοίο που μεταφέρει εμπόρευμα από το ένα σημείο στο άλλο, να εξασφαλίσει ότι τόσο κατά το αρχικό ταξίδι όσο και στο ταξίδι της επιστροφής θα μπορεί να γυρίσει με εμπόρευμα. Καθώς αυτή η τυπική για τα χρόνια πριν την πανδημία, κατάσταση δεν μπορούσε να επιτευχθεί, μοιραία προκειμένου να καλυφτεί ένα ποσοστό του κινδύνου το πλοίο να επιστρέψει άδειο, αυξάνονταν το κόστος του ταξιδιού «μονής κατεύθυνσης».

Ένα ακόμη σημαντικό στοιχείο που οδήγησε στην αύξηση των τιμών των ναύλων αν και δεν προέρχεται απολύτως από την πανδημία αλλά σχετίζεται με τις πιέσεις που προέκυψαν από αυτή, είναι το κόστος που προκύπτει από τις προσπάθειες για μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από την ναυτιλία, η οποία συνδέεται όπως αναλύθηκε και προηγουμένως με χαμηλότερες ταχύτητες και ενδεχομένως και υψηλότερα τέλη χρησιμοποίησης των μη πράσινων πηγών ενέργειας.

Ωστόσο, σε κάθε περίπτωση, το κεντρικό στοιχείο που προέκυψε από την ανάλυση των δεδομένων είναι ότι οι αυξήσεις οφείλονται πρωτίστως στις μεγάλες ανισοροπίες που παρατηρήθηκαν μετά την πανδημία στην προσφορά και την ζήτηση. Σε αυτό σε κάθε περίπτωση συνέβαλε και το πληθωριστικό περιβάλλον παγκοσμίως που αποτελεί μια πραγματικότητα και οι αυτό- ανατροφοδοτούμενες διαδικασίες, στις

οποίες προφανώς και συμμετείχε και η θαλάσσια ναυτιλία με την αναγκαστική αύξηση των ναύλων ως αποτέλεσμα των υπόλοιπων αυξήσεων που παρατηρούνται.

Σε γενικές γραμμές, ο σκοπός της παρούσας εργασίας που ήταν το να καταδείξει αυτήν την αύξηση στα ναύλα των θαλάσσιων μεταφορών επιτεύχθηκε, παρά τις δυσκολίες και τους περιορισμούς που αυτή η εργασία έχει. Ο σημαντικότερος περιορισμός σύμφωνα με την άποψη του γράφοντος έχει να κάνει με την έλλειψη δεδομένων μέσα από διεθνείς οργανισμούς, καθώς κάτι τέτοιο ήταν απαγορευτικό για την υλοποίηση της εργασίας εξαιτίας του μεγάλου κόστους πρόσβασης σε αυτά τα δεδομένα. Έτσι, η εργασία παρουσίασε δεδομένα τα οποία παρέχονται ελεύθερα από την Federal Reserve Bank of St. Louis τα οποία ωστόσο υπόκεινται με την σειρά τους σε δυο περιορισμούς.

Ο πρώτος έχει να κάνει με το γεγονός ότι τα διαθέσιμα δεδομένα αναφέρονται σε δείκτες και όχι σε τιμές, γεγονός που σημαίνει ότι αν και περιλαμβάνουν το κόστος της μεταφοράς, δηλαδή τις τιμές των ναύλων, περιλαμβάνουν και άλλα μεγέθη, όπως οι ποσότητες των εμπορευμάτων που μεταφέρονται, με σταθμισμένο τρόπο. Ο δεύτερος περιορισμός έχει να κάνει με το προφανές γεγονός ότι οι δείκτες αυτοί αναφέρονται στις ΗΠΑ μόνο, οι οποίες αν και αποτελούν έναν από τους σημαντικότερους παίκτες παγκοσμίως στο θαλάσσιο εμπόριο, δεν παύουν ωστόσο να μην αποτελούν το σύνολο του θαλάσσιου εμπορίου.

Σε κάθε περίπτωση, ωστόσο, η αύξηση των τιμών των ναύλων αποτελεί μια αναντίρρητη πραγματικότητα και για τον λόγο αυτό, ειδικά μετά την ρωσική εισβολή στην Ουκρανία τον Φεβρουάριο του 2022, γεγονός που αποτέλεσε την επίσημη ίσως έναρξη της τρέχουσας ενεργειακής κρίσης, κρίνεται αναγκαίο να λάβουν χώρα μέτρα για την αντιμετώπιση του φαινομένου. Τέτοια μέτρα παρουσιάστηκαν εξάλλου στο τέλος της βιβλιογραφικής επισκόπησης και στο σημείο αυτό υπογραμμίζεται η ανάγκη για την πράσινη μετάβαση και την εφαρμογή παγκόσμιων κανόνων ώστε να εξασφαλίζεται ο ελεύθερος και δίκαιος ανταγωνισμός στην παγκόσμια ναυτιλία με τελικό στόχο πάντα την βελτίωση της κοινωνικής ευημερίας.

## Βιβλιογραφία

Adam, A., Moldovan, I., Nita, S. & Hrebenciuc, A. (2021). The Importance of Maritime Transport for Economic Growth in the European Union: A Panel Data Analysis. *Sustainability*, 13, 7961.

Agbaba, R. (2020). Maritime Challenges in Crisis Times. *International Journal of Transportation Science and Technology*, 59, 51–60.

Attinasi, G., Bobasu, A. & Gerinovic, R. (2021). What Is Driving the Recent Surge in Shipping Costs? *ECB Economic Bulletin*, 3.

Blonigen, B. & Wilson, W. (2018). *Handbook of International Trade and Transportation*. New York: Edward Elgar Publishing.

Cariou, P. & Notteboom, T. (2022). Implications of COVID-19 on the US container port distribution system: Import cargo routing by Walmart and Nike. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 15, 1–20.

Carriere-Swallow, Y., Deb, P., Furceri, D., Jimenez, D. & Ostry, J. (2022). Shipping Costs and Inflation. IMF Working Paper.

Chua, J., Foo, R., Tan, K. & Yuen, K. (2022). Maritime resilience during the COVID-19 pandemic: Impacts and solutions. *Continuity & Resilience Review*, 4, 124–143.

Cullinane, K. & Haralambides, H. (2021). Global trends in maritime and port economics: The COVID-19 pandemic and beyond. *Maritime Economics & Logistics*, 23, 369–380.

DHL (2022). Ocean freight market update. Available at: <https://lot.dhl.com/dhl-ocean-freight-market-update-outlook-2022-2024/>. [15/9/2022].

Eryarsoy, E., Shahmanzari, M. & Tanrisever, F. (2022). Models for government intervention during a pandemic. *European Journal of Operational Research*, pre-print.

Hoffmann, J. (2022). Container freight rates and logistics challenges in the Mediterranean. CETMO.

IFC. (2020). The Impact of COVID-19 on Logistics. Available at: [https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/industry\\_ext\\_content/ifc\\_external\\_corporate\\_site/infrastructure/resources/the+impact+of+covid-19+on+logistics](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/industry_ext_content/ifc_external_corporate_site/infrastructure/resources/the+impact+of+covid-19+on+logistics). [15/9/2022].

ING. (2021). 5 reasons global shipping costs will continue to rise. Available at: <https://think.ing.com/articles/the-rise-and-rise-of-global-shipping-costs/>. [15/9/2022].

International Chamber of Shipping.(2022). Shipping Policy Principles for Pandemic Recovery.A Call to Action to Governments from the Global Shipping Industry. Available at: <https://www.ics-shipping.org/wp-content/uploads/2022/06/Shipping-Policy-Principles-for-Pandemic-Recovery.pdf>. [15/9/2022].

Jerebic, V. & Pavlin, S. (2018). Global Economy Crisis and its Impact on Operational Container Carrier's Strategy. *Promet*, 30, 187–194.

Keuper, M. (2022). The Implications of the Russian Invasion of Ukraine on the Future of Sino-European Overland Connectivity. Available at: <https://euagenda.eu/upload/publications/aies-fokus-2022-06.pdf>. [15/9/2022].

LaRocca, G. (2021). Rising Maritime Freight Shipping Costs Impacted by Covid-19. U.S. International Trade Commission.

Mankowska, M., Plucinski, M., Kotowska, I. & Filina-Dawidowicz, L. (2021). Seaports during the COVID-19 Pandemic: The Terminal Operators' Tactical Responses to Disruptions in Maritime Supply Chains. *Energies*, 14, 4339.

Min, D., Wang, F. & Zhan, S. (2009). Impact analysis of the global financial crisis on global container fleet. In: Proceedings of the 2009 6th International Conference on Service Systems and Service Management, Xiamen, China, 8–10 June, pp. 161–166.

Nguyen, T., Tran, D., Duc, T. & Thai, V. (2022). Managing disruptions in the maritime industry—A systematic literature review. *Maritime Business Review*, pre-print.



Notteboom, T., Pallis, T. & Rodrigue, J.-P. (2021). Disruptions and resilience in global container shipping and ports: The COVID-19 pandemic versus the 2008–2009 financial crisis. *Maritime Economics & Logistics*, 23, 179–210.

Nwokedi, T., Okoroji, L., Nwolozi, C., Efanga, H. & Okafor, C. (2021). COVID-19: Disruption of Container Freight Transportation on Last Mile Corridors between Regional Hub Ports and Hinterland Markets in Nigeria, Himalayan. *Journal of Economics, Business and Management*, 2, 1–13.

Rodrigue, J.-P. (2022). The Vulnerability and Resilience of the Global Container Shipping Industry. *Current History*, 121, 17–23.

Rodrigues, M., Teoh, T., Sandri, E. (2021). Relaunching transport and tourism in the EU after COVID-19. Part V: Freight transport. TRAN Committee

Russell, D., Ruamsook, K. & Roso, V. (2020). Managing supply chain uncertainty by building flexibility in container port capacity: A logistics triad perspective and the COVID-19 case. *Maritime Economics & Logistics*, 24, 92–113.

Saeed, N., Nguyen, S., Cullinane, K., Gekara, V. & Chhetri, P. (2021). Did the COVID-19 pandemic disrupt container freight rate trends? Evidence from six of the main shipping routes. *The Maritime Economist*.

Santacreu, A. & LaBelle, J. (2022). Global Supply Chain Disruptions and Inflation During the COVID-19 Pandemic. *Review of Federal Reserve Bank of St. Louis*, 104, 78–91.

Stopford, M. (2009). *Maritime Economics*. London: Routledge.

Sudan, T. & Taggar, R. (2021). Recovering Supply Chain Disruptions in Post-COVID-19 Pandemic Through Transport Intelligence and Logistics Systems: India's Experiences and Policy Options. *Frontiers in Future Transportation*, 2, 660116.

Tucker, H. (2020). Coronavirus Bankruptcy Tracker: These Major Companies Are Failing Amid the Shutdown, *Forbes*. 2020. Available at: <https://www.forbes.com/sites/hanktucker/2020/05/03/coronavirus-bankruptcy-tracker-these-major-companies-are-failing-amid-the-shutdown/>. [14/9/2022].

UNCTAD.(2017). Review of Maritime Transport.Tech. report, United Nations Conference on Trade and Development.

UNCTAD.(2020). Review of Maritime Transport 2020. Available at: [https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2020summary\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2020summary_en.pdf). [19/8/2022].

UNCTAD.(2021). Communications and Information Unit. High Freight Rates Cast a Shadow over Economic Recovery. Available at: <https://unctad.org/press-material/high-freight-rates-cast-shadow-over-economic-recovery>. [19/8/2022].

UNCTAD. (2021). Container shipping in times of COVID-19: Why freight rates have surged, and implications for policymakers. Available at: <https://unctad.org/webflyer/container-shipping-times-covid-19-why-freight-rates-have-surged-and-implications-policy>. [16/9/2022].

United Nations.(2021). Review of Maritime Transport. Available at: [https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2021\\_en\\_0.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2021_en_0.pdf). [1/9/2022].

World Health Organization.(2020). WHO Director-General's Opening Remarks at the Media Briefing on COVID-19. Available at: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19-11-march-2020>. [15/8/2022].