

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ



**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
NAME**

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών NAME

Μάθημα: ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Η Βιομηχανία των Containership-η Επιρροή του Covid 19

Επιβλέπων Καθηγητής:

Κ. Γαβαλάς Δημήτρης

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Κα. Λεκάκου Μαρία

Κ. Βαγγέλας Γεώργιος

Συγγραφή Εργασίας:

Τούσσας Γεώργιος

2022

ΧΙΟΣ

Περιεχόμενα

Η Βιομηχανία των Containership-η Επιρροή του Covid 19.....	1
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	3
ABSTRACT.....	Error! Bookmark not defined.
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 CONTAINER SHIP.....	6
1.1 Ορισμός Container Ship.....	6
1.2 Τύποι των Container Ship	7
1.3 Ιστορική Ανασκόπηση	10
1.4 Θαλάσσιες Διαδρομές, Κύριες Διαδρομές των Κοντέινερ	12
1.4.1 Νέα Ναυτιλιακή Διαδρομή μεταξύ Ασίας και Ευρώπης	16
1.4.2 Διαδρομή Ναυτιλίας της Αρκτικής	16
1.4.3 Κανάλι Κρα	Error! Bookmark not defined.
1.4.4 Διοικητικές Επιπτώσεις	18
1.5 Αγορά Φορτίου	20
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΖΗΤΗΣΗ ΝΑΥΛΩΝ ΚΑΙ Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ COVID 19	24
2.1 Παράγοντες που Επηρεάζουν τη Ζήτηση Ναυλων.....	24
2.2 Επίδραση Covid 19 στην Τιμή των Ναυλων	28
2.2.1 Έλλειψη Εμπορευματοκιβωτίων και Πλοίων Μεταφοράς Εμπορευματοκιβωτίων	28
2.2.2 Αύξηση των Ναύλων	34
2.2.3 Σκέψεις για τους Υπεύθυνους Χάραξης Πολιτικής.....	41
2.2.4 Παρακολούθηση και Ανίχνευση	42
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ ΔΑΝΑΟΣ ΠΡΟ ΚΑΙ ΜΕΤΑ COVID 19.....	43
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	61
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	63

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Για την πρόληψη της έξαρσης της επιδημίας της νόσου του Coronavirus (COVID-19), πολλές χώρες σε όλο τον κόσμο αποφάσισαν να μουν σε lockdown και επιβάλλοντας πρωτοφανή μέτρα περιορισμού. Αυτοί οι περιορισμοί έχουν προκαλέσει προοδευτικά αλλαγές στην κοινωνική συμπεριφορά και στα παγκόσμια πρότυπα κινητικότητας, προφανώς διαταράσσοντας τις κοινωνικές και οικονομικές δραστηριότητες. Χρησιμοποιώντας δεδομένα θαλάσσιας κυκλοφορίας που συλλέγονται μέσω ενός παγκόσμιου δικτύου δεκτών Automatic Identification System (AIS), γίνεται ανάλυση για τις επιπτώσεις που είχε η πανδημία COVID-19 και τα μέτρα περιορισμού στη ναυτιλιακή βιομηχανία, η οποία αντιπροσωπεύει μόνη της περισσότερο από το 80% του κόσμου των εμπορικών συναλλαγών. Βασίζεται σε πολλαπλούς δείκτες θαλάσσιας κινητικότητας συλλέγονται δεδομένα για την αξιολόγηση ποσοτικά της κινητικότητας των πλοίων σε ένα δεδομένο χρονικό διάστημα. Η ανάλυση κινητικότητας που παρουσιάζεται έχει παγκόσμια έκταση και βασίζεται στον υπολογισμό των αθροιστικών μιλίων πλοήγησης (CNM) όλων των πλοίων που αναφέρουν τη θέση και την κατάσταση πλοήγησής τους μέσω AIS, τον αριθμό των ενεργών και αδρανών πλοίων και τη μέση ταχύτητα του στόλου. Για να γίνει επισήμανση σημαντικών αλλαγών στα δρομολόγια και τα λειτουργικά μοτίβα ναυτιλίας, υπολογίζονται και συγκρίνονται επίσης παγκόσμιοι και τοπικοί χάρτες πυκνότητας πλοίων. Επίσης, γίνεται σύγκριση με τα επίπεδα κινητικότητας της εταιρείας ΔΑΝΑΟΣ του 2020 με αυτά των προηγούμενων ετών, υποθέτοντας ότι θα είχε επιτευχθεί αμετάβλητος ρυθμός ανάπτυξης, αν όχι για τον COVID-19. Μετά το ξέσπασμα, διαπιστώνουμε μια άνευ προηγουμένου πτώση της θαλάσσιας κινητικότητας, σε όλες τις κατηγορίες εμπορικής ναυτιλίας. Με λίγες εξαιρέσεις, παρατηρείται γενικά μειωμένη δραστηριότητα από τον Μάρτιο έως τον Ιούνιο του 2020, όταν ίσχυαν οι πιο αυστηροί περιορισμοί.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η πανδημία του κορονοϊού (COVID-19) έχει προκαλέσει πρόσφατα μια από τις μεγαλύτερες παγκόσμιες κρίσεις μετά τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο. Από τις 15 Ιανουαρίου 2021, σχεδόν 100 εκατομμύρια άνθρωποι έχουν μολυνθεί παγκοσμίως και πάνω από 2 εκατομμύρια έχουν πεθάνει λόγω της νόσου. Οι συνέπειες της επιδημίας επηρεάζουν ευρέως όλες τις πτυχές της κοινωνίας. Τον Φεβρουάριο του 2020, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) συνέστησε μέτρα περιορισμού και καταστολής για την επιβράδυνση της εξάπλωσης του ιού (Anderson, R. M, 2020). Προς αυτή την κατεύθυνση και με στόχο την «ισοπέδωση της καμπύλης» των λοιμώξεων ώστε να αποφευχθούν τα συντριπτικά συστήματα υγειονομικής περίθαλψης, πολλές χώρες εφάρμοσαν πρωτοφανή μέτρα περιορισμού, που κυμαίνονταν από απαγορεύσεις για ταξίδια και κοινωνικές συγκεντρώσεις μέχρι το κλείσιμο πολλών εμπορικών δραστηριοτήτων. Στην επιστημονική βιβλιογραφία εμφανίζονται σταδιακά στοιχεία ότι τα μέτρα lockdown επέτυχαν μείωση του ποσοστού νέων μολύνσεων (Hellewell, J. et al. 2020).

Σε μια τόσο δύσκολη εποχή που μας ζητείται από τους συνανθρώπους να παραμείνουν ενωμένοι και να υποστηρίζουν ο ένας τον άλλον στην κοινωνία, ωστόσο αυτό πρέπει να συμβεί από απόσταση. Παρόλα αυτά οι αλλαγές συμπεριφοράς κρίθηκαν απαραίτητες και ορισμένες μπορεί να παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο να διευκόλυνσης της δημιουργίας μιας πιο βιώσιμης προσφοράς και παραγωγής (Sarkis, J., 2020). Η ελπίδα είναι ότι το μακροοικονομικό σύστημα, οι παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού και οι διεθνείς εμπορικές σχέσεις δεν θα επανέλθουν στο "κανονικό" και θα επιτρέψουν την εμφάνιση και την επιτυχή υιοθέτηση νέων τύπων μοντέλων οικονομικής ανάπτυξης και διακυβέρνησης (Sarkis, J.,2020).

Με πάνω από το 80% του παγκόσμιου εμπορίου κατ' όγκο και έως και το 70% της χρηματικής αξίας του να μεταφέρεται σε πλοία και να διεκπεραιώνεται μέσω θαλάσσιων λιμένων παγκοσμίως, οι θαλάσσιες μεταφορές για το εμπόριο και την ανάπτυξη είναι υψίστης σημασίας (Millefiori, L. M 2016). Επομένως, η ναυτιλία μπορεί να θεωρηθεί ως βαρόμετρο για το παγκόσμιο οικονομικό κλίμα. Σύμφωνα με τη Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το Εμπόριο και την Ανάπτυξη (UNCTAD), το 2018 οι συνολικοί όγκοι εκτιμάται ότι έφθασαν τους 11 δισεκατομμύρια τόνους, ένα ιστορικό υψηλό όλων των εποχών (UNCTAD, 2019).

Η UNCTAD προέβλεπε αρχικά μέσο ετήσιο ρυθμό ανάπτυξης 3,4% για την περίοδο 2019–2024 (UNCTAD, 2019). Ωστόσο, αυτή η εκτιμώμενη ανάπτυξη θα χρειαστεί ενδεχομένως να αναθεωρηθεί, καθώς η πανδημία του κορονοϊού οδήγησε σε πτώση 3% στις τιμές του παγκόσμιου εμπορίου το πρώτο τρίμηνο του 2020. Η ύφεση αναμένεται να επιταχυνθεί το δεύτερο τρίμηνο, σύμφωνα με τις προβλέψεις της UNCTAD (UNCTAD 2020), οι οποίες προβλέπουν πτώση 27% σε τρίμηνο σε τρίμηνο. Για ολόκληρο το έτος, η UNCTAD αναμένει πτώση 20%. Η Παγκόσμια Τράπεζα σημείωσε περαιτέρω ότι το εμπόριο εμπορευμάτων φάνηκε να έχει φτάσει πού χαμηλές τιμές τον μήνα Απρίλιο, με πτώση σχεδόν 20% σε ετήσια βάση, μετά από πτώση 10% τον Μάρτιο. Η συρρίκνωση του εμπορίου που προκαλείται από τον COVID-19 είναι βαθύτερη από αυτή που παρατηρήθηκε κατά τη διάρκεια της οικονομικής κρίσης του 2008–2009 (UNCTAD, 2020).

Οι παγκόσμιες μειώσεις της θαλάσσιας κινητικότητας δεν επηρεάζουν μόνο το παγκόσμιο εμπόριο και την οικονομία, αλλά και το περιβάλλον: ειδικά η θαλάσσια ρύπανση και οι εισβολές του εμπορίου σε μη συνηθισμένες διαδρομές (Sardain, A., 2019) επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό από τις δραστηριότητες των πλοίων. Σε πρόσφατη έκθεση του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού (IMO) (IMO, 2020) που υποβλήθηκε στην Επιτροπή Προστασίας του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος (MEPC), οι εκπομπές αερίων θερμοκηπίου (GHG) από τη ναυτιλία—εκφρασμένες σε ισοδύναμο διοξειδίου του άνθρακα (CO₂e)—αυξήθηκαν κατά 9,6% το 2018 σε σχέση με 2012, και αντιπροσώπευαν το 2,89% των παγκόσμιων ανθρωπογενών εκπομπών, με τις μεταφορές εμπορευματοκιβωτίων και χύδην να ευθύνονται για το μεγαλύτερο μέρος των συνολικών εκπομπών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 CONTAINER SHIP

1.1 Ορισμός Container Ship

Ένα πλοίο μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (containership) είναι ένα φορτηγό πλοίο που μεταφέρει όλο το φορτίο του σε εμπορευματοκιβώτια, με μια τεχνική που ονομάζεται μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων. Τα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων είναι ένα κοινό μέσο εμπορικών διατοπικών εμπορευματικών μεταφορών και μεταφέρουν πλέον τα περισσότερα θαλάσσια μη χύδην φορτία (UNCTAD, 2010).

Όπως υποδηλώνει το όνομα, ένα σκάφος δομημένο ειδικά για να κρατά τεράστιες ποσότητες φορτίου συμπιεσμένο σε διαφορετικούς τύπους εμπορευματοκιβωτίων αναφέρεται ως πλοίο μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων. Η διαδικασία αποστολής φορτίου σε ειδικά εμπορευματοκιβώτια είναι γνωστή ως κοντέινερ. Τα εμπορευματοκιβώτια είναι συνήθως κατασκευασμένα είτε από σίδηρο είτε από αλουμίνιο για να αντέχει τις δύσκολες συνθήκες του ταξιδιού.

Η χωρητικότητα του πλοίου μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων μετρείται σε ισοδύναμες μονάδες είκοσι ποδιών (TEU). Τα τυπικά φορτία είναι ένας συνδυασμός εμπορευματοκιβωτίων 20 ποδιών (1-TEU) και 40 ποδιών (2-TEU) με πρότυπο ISO, με κυρίαρχο το δεύτερο (UNCTAD, 2010).

Σήμερα, περίπου το 90% του μη χύδην φορτίου παγκοσμίως μεταφέρεται με πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων και τα μεγαλύτερα σύγχρονα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων μπορούν να μεταφέρουν έως και 24.000 TEU (π.χ. Ever Ace). Τα πλοία εμπορευματοκιβωτίων ανταγωνίζονται πλέον τα δεξαμενόπλοια αργού πετρελαίου και τα πλοία μεταφοράς χύδην φορτίου που θεωρούνται τα πιο μεγάλα εμπορικά θαλάσσια πλοία.

Μία από τις πιο ισχυρές μεθόδους μεταφοράς εμπορευμάτων γίνεται από τα πλοία εμπορευματοκιβωτίων. Αυτά τα πλοία έχουν καταστήσει εφικτή τη μεταφορά τεράστιων ποσοτήτων φορτίου κάθε φορά και έχουν αλλάξει αποτελεσματικά το παγκόσμιο εμπόριο (McNicholas, 2008).

Τα πλοία εμπορευματοκιβωτίων είναι τα πλοία που μεταφέρουν τα περισσότερα θαλάσσια μη χύδην φορτία. Στον σημερινό κόσμο, τα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων μεταφέρουν περίπου το 90% των μη χύδην φορτίων παγκοσμίως. Ένας από τους κύριους τρόπους μεταφοράς έτοιμων αγαθών σε όλο τον κόσμο είναι μέσω των πλοίων εμπορευματοκιβωτίων. Αυτά τα εμπορευματοκιβώτια είναι τυποποιημένου μεγέθους ώστε να μπορούν να μεταφερθούν εύκολα σε διάφορους τρόπους μεταφοράς. Οτιδήποτε μπορεί να μεταφερθεί σε ένα Containership (Lewandowski, 2016).

Λόγω της αυξανόμενης ζήτησης στην αγορά, της αυξανόμενης ικανότητας μεταφοράς φορτίου, της αύξησης της λειτουργικής αποτελεσματικότητας και της βελτίωσης των περιβαλλοντικών διαδικασιών και της λειτουργίας ενός πλοίου μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων σε υπηρεσία τακτικών γραμμών, τα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων γίνονται συνεχώς μεγαλύτερα.

Η ικανότητα μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων των πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων σήμερα έχει αυξηθεί περισσότερο από 1200% σε σύγκριση με το 1968. Έχουν γίνει τεχνολογικά πιο προηγμένες και αποδοτικές σε καύσιμα με την πάροδο του χρόνου (Lewandowski, 2016).

1.2 Τύποι των Container Ship

Υπάρχουν δύο κύριοι τύποι φορτίου: χύδην φορτίο και υγρό φορτίο. Τα χύδην φορτία, όπως σιτηρά ή άνθρακας, μεταφέρονται χύμα στο κύτος του πλοίου, γενικά σε μεγάλο όγκο (Joint Chief of Staff , 2005). Τα φορτία που μεταφέρονται με εμπορευματοκιβώτια , από την άλλη πλευρά, μεταφέρονται σε συσκευασίες και είναι γενικά κατασκευασμένα αγαθά (Aragon, James R, 2001).

Πριν από την έλευση της μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων στη δεκαετία του 1950, φορτώνονταν, ξεβιδώνονταν και ξεφορτώνονταν από το πλοίο ένα κομμάτι τη φορά. Ωστόσο, με την ομαδοποίηση του φορτίου σε εμπορευματοκιβώτια, 1.000 έως 3.000 κυβικά πόδια (28 έως 85 m³) φορτίου, ή έως περίπου 64.000 λίβρες (29.000 kg), μεταφέρονται ταυτόχρονα και κάθε εμπορευματοκιβώτιο ασφαλίζεται στο πλοίο μία φορά με τυποποιημένο τρόπο (Bohlman, Michael T, 2001). Η μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων έχει αυξήσει σημαντικά την αποτελεσματικότητα της μεταφοράς παραδοσιακών φορτίων χύδην, μειώνοντας τον χρόνο αποστολής κατά 84% και το κόστος κατά 35% (Bohlman, Michael T, 2001). Το 2001, περισσότερο από το 90% του παγκόσμιου εμπορίου μη χύδην εμπορευμάτων μεταφέρθηκε σε εμπορευματοκιβώτια ISO (Bohlman, Michael T, 2001). Το 2009, σχεδόν το ένα τέταρτο του παγκοσμίου ξηρού φορτίου μεταφέρθηκε με εμπορευματοκιβώτια, περίπου 125 εκατομμύρια TEU ή 1,19 δισεκατομμύρια τόνοι φορτίου (UNCTAD, 2010).

Τα πλοία εμπορευματοκιβωτίων εξαλείφουν τις επιμέρους καταπακτές, αμπάρια και διαχωριστικά των παραδοσιακών πλοίων γενικού φορτίου. Το κύτος ενός τυπικού πλοίου μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων είναι μια τεράστια αποθήκη χωρισμένη σε κελιά με κάθετες ράγες οδήγησης. Αυτές οι κυψέλες έχουν σχεδιαστεί για να συγκρατούν το φορτίο σε προ συσκευασμένες μονάδες – εμπορευματοκιβώτια. Τα δοχεία αποστολής είναι συνήθως κατασκευασμένα από χάλυβα, αλλά χρησιμοποιούνται και άλλα υλικά όπως αλουμίνιο, υαλοβάμβακα ή κόντρα πλακέ. Έχουν σχεδιαστεί για να μεταφέρονται εξ ολοκλήρου από και προς μικρότερους παράκτιους μεταφορείς, τρένα, φορτηγά ή ημιρυμουλκούμενα και έτσι μεταφέρονται από διαφορετικά μέσα μεταφοράς κατά τη διάρκεια ενός ταξιδιού. (Lewandowski, 2016).

Σήμερα, περίπου το 90% του μη χύδην φορτίου παγκοσμίως μεταφέρεται με εμπορευματοκιβώτια και τα σύγχρονα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων μπορούν να μεταφέρουν πάνω από 21.000 TEU. Ως κατηγορία, τα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων ανταγωνίζονται πλέον τα δεξαμενόπλοια αργού πετρελαίου και τα φορτηγά χύδην φορτίου ως τα μεγαλύτερα εμπορικά πλοία στον ωκεανό. Αν και η μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων προκάλεσε επανάσταση στον κόσμο της ναυτιλίας, η εισαγωγή της δεν ήταν εύκολη.

Οι λιμένες, οι σιδηροδρομικές εταιρείες (σιδηροδρομικές στις ΗΠΑ) και οι φορτωτές ανησυχούσαν για το τεράστιο κόστος ανάπτυξης των λιμανιών και της σιδηροδρομικής υποδομής που απαιτούνται για τη διαχείριση πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων και για τη μετακίνηση εμπορευματοκιβωτίων στη στεριά σιδηροδρομικώς και οδικώς (Levinson, 2006). Τα συνδικάτα ανησυχούσαν για τη μαζική απώλεια θέσεων εργασίας μεταξύ των λιμενεργατών στα λιμάνια, καθώς τα εμπορευματοκιβώτια ήταν βέβαιο ότι θα εξαλείψουν πολλές χειρωνακτικές εργασίες διακίνησης φορτίου. Χρειάστηκαν δέκα χρόνια νομικών μαχών πριν πειστούν τα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων σε διεθνή υπηρεσία. Το 1966, ξεκίνησε η μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων από τις ΗΠΑ στην ολλανδική πόλη Ρότερνταμ. Η μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων άλλαξε όχι μόνο το πρόσωπο της ναυτιλίας, αλλά έφερε επίσης επανάσταση στο παγκόσμιο εμπόριο. Ένα πλοίο μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων μπορεί να φορτωθεί και να εκφορτωθεί σε λίγες ώρες σε σύγκριση με ημέρες σε ένα παραδοσιακό φορτηγό πλοίο. Αυτό, εκτός από τη μείωση του κόστους εργασίας, έχει μειώσει σημαντικά τους χρόνους αποστολής μεταξύ των λιμένων. Για παράδειγμα, χρειάζονται μερικές εβδομάδες αντί για μήνες για να παραδοθεί μια αποστολή από την Ινδία στην Ευρώπη και αντίστροφα. Είχε ως αποτέλεσμα λιγότερο σπάσιμο λόγω λιγότερου χειρισμού. Επίσης, υπάρχει λιγότερος κίνδυνος μεταφοράς φορτίου κατά τη διάρκεια ενός ταξιδιού. Καθώς τα δοχεία είναι σφραγισμένα και ανοίγουν μόνο στον προορισμό, η κλοπή έχει μειωθεί σημαντικά (Levinson, 2006).

Τα εμπορευματοκιβώτια μείωσαν τα έξοδα αποστολής και τον χρόνο αποστολής, και αυτό με τη σειρά του βοήθησε την ανάπτυξη του διεθνούς εμπορίου. Το φορτίο που κάποτε έφτανε σε χαρτοκιβώτια, κιβώτια, δέματα, βαρέλια ή σακούλες τώρα έρχεται σε εργοστασιακά σφραγισμένα δοχεία, χωρίς καμία ένδειξη για το ανθρώπινο μάτι του περιεχομένου τους, εκτός από έναν κωδικό προϊόντος που μπορούν να σαρώσουν οι μηχανές και να εντοπίσουν οι υπολογιστές. Αυτό το σύστημα παρακολούθησης ήταν τόσο ακριβές που ένα ταξίδι δύο εβδομάδων μπορεί να χρονομετρηθεί για την άφιξη με ακρίβεια. Επιπλέον, έχει οδηγήσει σε επαναστάσεις όπως η έγκαιρη εγγυημένη παράδοση και η έγκαιρη κατασκευή. Οι πρώτες ύλες φτάνουν από τα εργοστάσια σε σφραγισμένα δοχεία λιγότερο από μία ώρα πριν απαιτηθούν για την κατασκευή τους, με αποτέλεσμα τη μείωση του κόστους αποθεμάτων (Huber, Mark 2001).

Οι εξαγωγείς φορτώνουν τα εμπορεύματα σε κιβώτια που παρέχονται από τις ναυτιλιακές εταιρείες. Στη συνέχεια παραδίδονται στις αποβάθρες οδικώς, σιδηροδρομικώς ή συνδυαστικά και των δύο για φόρτωση σε πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων. Πριν αναπτυχθεί η μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων, τεράστιες ομάδες ανδρών περνούσαν ώρες τοποθετώντας διάφορα αντικείμενα φορτίου σε διαφορετικές αποθήκες. Σήμερα, οι γερανοί, που είναι εγκατεστημένοι είτε στην προβλήτα είτε στο πλοίο, χρησιμοποιούνται για την τοποθέτηση εμπορευματοκιβωτίων στο πλοίο. Όταν η γάστρα έχει φορτωθεί πλήρως, επιπλέον δοχεία στοιβάζονται στο κατάστρωμα (Huber, Mark 2001).

1.3 Ιστορική Ανασκόπηση

Τα πρώτα πλοία που σχεδιάστηκαν να μεταφέρουν τυποποιημένες μονάδες φορτίου χρησιμοποιήθηκαν στα τέλη του 18ου αιώνα στην Αγγλία. Το 1766 ο Τζέιμς Μπρίντλεϋ σχεδίασε το πλοίο "Starvationer", για να μεταφέρει άνθρακα από το Worsley Delph στο Μάντσεστερ μέσω του καναλιού Bridgewater (Lewandowski, 2016). Πριν από τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο, τα πρώτα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων χρησιμοποιήθηκαν για τη μεταφορά των αποσκευών του πολυτελούς επιβατικού τρένου από το Λονδίνο στο Παρίσι (Southern Railway's Golden Arrow / La Flèche d'Or). Αυτά τα εμπορευματοκιβώτια φορτώθηκαν στο Λονδίνο και το Παρίσι και μεταφέρθηκαν στα λιμάνια του Ντόβερ και Καλέ με αυτοκίνητα (Lewandowski, 2014). Τον Φεβρουάριο του 1931, δημιουργήθηκε το πρώτο πλοίο μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων στον κόσμο. το Autocarrier, ιδιοκτησία του Southern Railway UK. Είχε 21 υποδοχές για κοντέινερ του Southern Railway (Lewandowski, 2016, Levinson, 2006).

Τα πρώτα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων μετά τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο μετατράπηκαν σε πετρελαιοφόρα, που δημιουργήθηκαν από πλεόνασμα των δεξαμενόπλοιων T2 μετά τον Β 'Παγκόσμιο Πόλεμο. Το 1951, τα πρώτα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων άρχισαν να λειτουργούν στη Δανία και μεταξύ του Σιάτλ και της Αλάσκας. Το πρώτο εμπορικά επιτυχημένο πλοίο μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων ήταν το Ideal X, (Meurn, 2004) ένα δεξαμενόπλοιο T2, ιδιοκτησίας της Malcom McLean, το οποίο μετέφερε 58 μεταλλικά εμπορευματοκιβώτια μεταξύ Newark, New Jersey και Houston, Texas, στο πρώτο του

ταξίδι (Cudahy, 2004). Το 1955, ο McLean δημιούργησε την εταιρεία του, McLean Trucking σε έναν από τους μεγαλύτερους στόλους φορτηγών των Ηνωμένων Πολιτειών. Το 1955, αγόρασε τη μικρή εταιρεία Pan Atlantic Steamship από την Waterman Steamship και προσάρμοσε τα πλοία της για να μεταφέρουν φορτίο σε μεγάλα ομοιόμορφα μεταλλικά δοχεία (Cudahy, 2004). Στις 26 Απριλίου 1956, το πρώτο από αυτά τα ανακατασκευασμένα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, το Ideal X, άφησε το Port Newark στο Νιου Τζέρσεϊ και προέκυψε μια νέα επανάσταση στη σύγχρονη ναυτιλία (Cudahy, 2004, MAN Diesel, 2009).

Το MV Kooringa ήταν το πρώτο πλήρως κυψελωτό πλοίο μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων στον κόσμο και κατασκευάστηκε από την αυστραλιανή εταιρεία Associated Steamships Pty. Ltd. σε συνεργασία με την McIlwraith, McEacharn & Co και τέθηκε σε λειτουργία τον Μάιο του 1964.

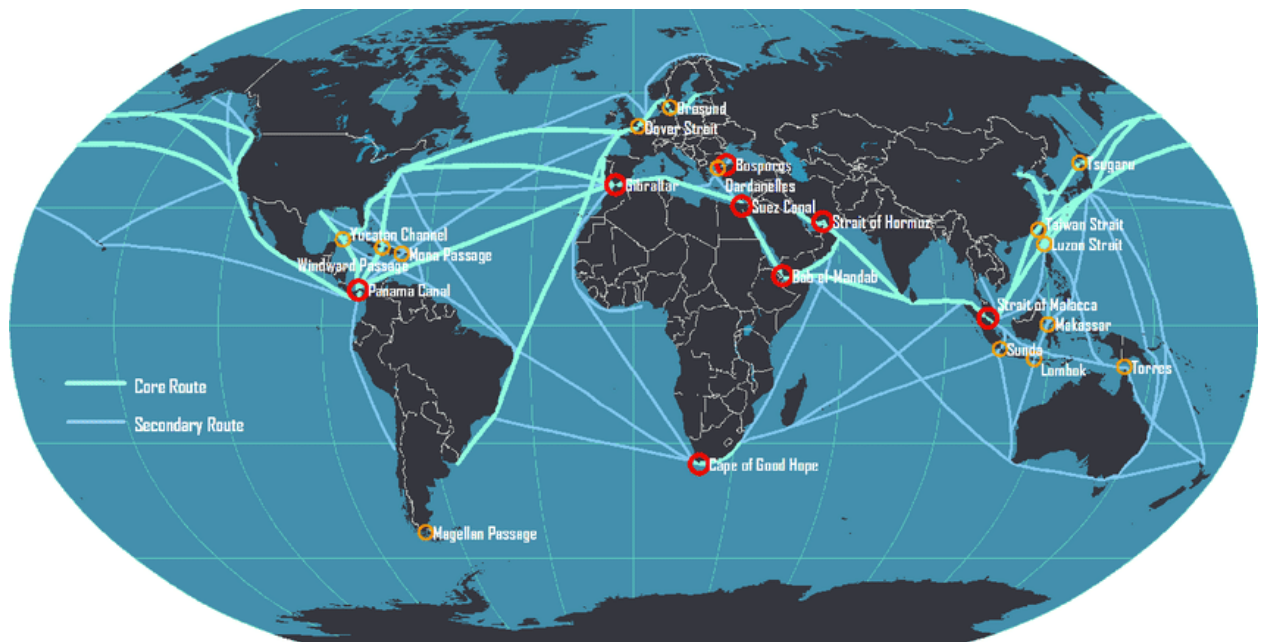
Τα σημερινά μεγαλύτερα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων έχουν μήκος 400 μέτρα (1.300 πόδια) (MAN Diesel, 2009). Μεταφέρουν φορτία ίσα με την ικανότητα μεταφοράς φορτίου δεκαέξι έως δεκαεπτά εμπορευματικών πλοίων σε σχέση με αυτά πριν από τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο.



Εικόνα 1 50 χρόνια από την ανάπτυξη των πλοίων τύπου container (maritimecyprus,2021)

Η βιομηχανία των Containers προσπαθεί κάθε χρόνο να δημιουργεί σύγχρονα, μεγάλα πλοία χρησιμοποιώντας τις πιο φιλικές για το περιβάλλον πηγές ενέργειας τόσο για να μειώσει τα κόστη της όσο και να επωφεληθεί από τις οικονομίες κλίμακας χάρις στον μεγάλο όγκο τευς που έχουν σε χωρητικότητα. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα ότι ένα από τα πρώτα πλοία τύπου container που δημιουργήθηκε, το encounter bay είχε χωρητικότητα μόλις 1530 teus ενώ τώρα τα σύγχρονα πλοία μπορούν να φτάσουν έως και 23756 teus όπως το MSC GULSUN(maritimecyprus,2021)

1.4 Θαλάσσιες Διαδρομές, Κύριες Διαδρομές των Containerships



Εικόνα 2 Rodrigue, J. (2021). Figure 1 Major maritime shipping routes and strategic passages.

Η ναυτιλία διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στο παγκόσμιο εμπόριο και συνεπώς στη διεθνή οικονομία. Λέγεται συχνά ότι περίπου το 80% του παγκόσμιου εμπορίου κατ' όγκο είναι θαλάσσιο, στο οποίο τα περισσότερα βιομηχανικά αγαθά μεταφέρονται με θαλάσσια εμπορευματοκιβώτια, σε τακτικά και συχνά δρομολόγια (UNCTAD 2017). Ωστόσο η επιλογή της κατάλληλης θαλάσσιας διαδρομής επηρεάζεται κυρίως από το σημείο διέλευσης, φυσικούς περιορισμούς (ύφαλοι, βάθος, ρεύματα) και τα πολιτικά σύνορα. Στο παραπάνω διάγραμμα οι διαδρομές χωρίζονται σε 2 κατηγορίες τις πρωτεύουσες και τα δευτερεύουσες. Οι πρωτεύουσες είναι πιο σημαντικές καθώς, χωρίς αυτές θα υπήρχαν περιορισμένες οικονομικά εναλλακτικές λύσεις για θαλάσσιες μεταφορές και εξυπηρετούν μεγάλες αγορές. Ο κύριος άξονας δράσης του είναι μια περιμετρική διαδρομή που συνδέει τη Βόρεια Αμερική, την Ευρώπη και την Ειρηνική Ασία μέσω της διώρυγας του Σουέζ, των στενών της Μάλακας και του Καναδά του Παναμά που αποτελούν βασικές τοποθεσίες στο διεθνές εμπόριο αγαθών και εμπορευμάτων. Τα δευτερεύοντα σημεία αναφοράς παρέχουν υποστήριξη θαλάσσιων διαδρομών που έχουν εναλλακτικές λύσεις, αλλά εξακολουθούν να περιλαμβάνουν μια αξιοσημείωτη παράκαμψη. Οι δευτερεύουσες διαδρομές είναι ως επί το πλείστον σύνδεσμοι μεταξύ μικρότερων αγορών. Αυτά περιλαμβάνουν το Magellan Passage, το Dover Strait, το

Sunda και το Taiwan Μεταξύ των θαλάσσιων διαδρομών με εμπορευματοκιβώτια, η οδός Υπερ-Ειρηνικού μεταξύ Ασίας και Βόρειας Αμερικής, η Διατλαντική διαδρομή μεταξύ Βόρειας Αμερικής και Ευρώπης και η διαδρομή Ευρώπης-Απω Ανατολής (E/F) μεταξύ Ασίας και Ευρώπης είναι ζωτικής σημασίας για το παγκόσμιο εμπόριο βιομηχανικών προϊόντων. Η διαδρομή E/F συγκεκριμένα παίζει σημαντικό ρόλο με το εμπόριο υψηλής έντασης μεταξύ Ανατολικής Ασίας και Ευρώπης μέσω των μεγάλων λιμένων μεταφόρτωσης της Νοτιοανατολικής Ασίας και της Βορειοδυτικής Ευρώπης, που διέρχονται από τη Διώρυγα του Σουέζ (Bartholdi III et al. 2016).

Καθώς ωριμάζουν οι εξελίξεις που σχετίζονται με τη ναυτιλία και τη λιμενική βιομηχανία, ο ανταγωνισμός στην αγορά εντείνεται, ωθώντας τις γραμμές εμπορευματοκιβωτίων να υιοθετήσουν διάφορες ανταγωνιστικές στρατηγικές, όπως η προσφορά χαμηλού κόστους ή διαφοροποιημένων υπηρεσιών. Επιπλέον, οι μεταφορείς μπορούν να τροποποιήσουν τις μεθόδους παράδοσης αυξάνοντας τα μεγέθη πλοίων, σχηματίζοντας συμμαχίες ή προσφέροντας υπηρεσίες υλικοτεχνικής υποστήριξης που σχετίζονται με το λιμάνι και το τερματικό σε πελάτες. Με επιτυχία εφαρμόζουν στρατηγικές ανταγωνισμού χαμηλού κόστους ενόψει των ταχέως βελτιωμένων ναυπηγικών τεχνολογιών και των διακυμάνσεων των διεθνών τιμών του πετρελαίου, οι γραμμές εμπορευματοκιβωτίων χρησιμοποιούν μεγαλύτερα πλοία για να επιτύχουν οικονομίες κλίμακας και να μειώσουν το λειτουργικό κόστος.

Ωστόσο, τα μεγαλύτερα πλοία ενδέχεται να έχουν χαμηλή χρησιμοποίηση χωρητικότητας σε ορμισμένα λιμάνια, αποτυγχάνοντας να μεγιστοποιήσουν το πλεονέκτημα των οικονομιών κλίμακας (Chen et al. 2015). Οι μεταφορείς πρέπει επομένως να αναζητήσουν πιο αποτελεσματικά πρόσθετες επιχειρησιακές στρατηγικές.

Επίσης, εκτός από ελλιπή πληροφόρηση, οι περιβαλλοντικοί κίνδυνοι και τα ατυχήματα μπορεί να αυξήσουν τη λειτουργική αβεβαιότητα, να θέσουν σε κίνδυνο τα συστήματα μεταφορών και να μειώσουν την ικανότητα των γραμμών εμπορευματοκιβωτίων να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις των πελατών. Η αυξανόμενη αλληλεξάρτηση στις σύγχρονες θαλάσσιες αλυσίδες εφοδιασμού έχει καταστήσει τις ναυτιλιακές δραστηριότητες πιο ευάλωτες σε διακοπές (Lam and Bai 2016). Με απλά λόγια, η ζημιά σε ένα μέρος ενός συστήματος μεταφοράς μπορεί να δημιουργήσει μια αλυσιδωτή αντίδραση κατά την οποία άλλα μέρη του συστήματος, ή ακόμα και ολόκληρο το σύστημα, μπορεί να δυσλειτουργούν (Hsieh et al. 2014).

Για να επιβιώσουν, οι γραμμές εμπορευματοκιβωτίων πρέπει να βελτιώσουν την επιχειρησιακή τους ανθεκτικότητα για να αντιμετωπίσουν τις αρνητικές επιπτώσεις των αβεβαιοτήτων. Πριν από αυτό, ωστόσο, απαιτείται μια ολοκληρωμένη αξιολόγηση τρωτότητας για να εξακριβωθεί ο βαθμός στον οποίο ένα δεδομένο σύστημα μπορεί να επηρεαστεί από έναν κίνδυνο, η ευαισθησία του συστήματος όταν εκτίθεται σε απειλή και η προσαρμοστικότητα του συστήματος σε έναν κίνδυνο. Επιπλέον, οι ίδιοι οι κίνδυνοι πρέπει να λαμβάνονται υπόψη ως προς την πιθανότητα εμφάνισής τους και τις αναμενόμενες αξίες των ζημιών που μπορεί να προκύψουν. Στην πραγματικότητα, οι Διεθνείς Στρατηγικές των Ηνωμένων Εθνών για τη μείωση των καταστροφών (UNISDR) έχουν προτείνει αξιολογήσεις τρωτότητας ως απαραίτητο συμπλήρωμα στην αξιολόγηση κινδύνων, εστιάζοντας σε τυχαία και απρόβλεπτα συμβάντα για τον προσδιορισμό των κινδύνων (UNISDR 2004).

Όταν η παγκόσμια οικονομική και εμπορική κατάσταση είναι ασαφής, οι επιχειρηματικοί κίνδυνοι των γραμμών εμπορευματοκιβωτίων αυξάνονται λόγω των σημαντικών επενδύσεών τους στα πλοία. Αντίθετα, οι αερομεταφορείς πρέπει να αξιολογήσουν εάν απαιτούνται αλλαγές στις επιλεγμένες διαδρομές τους, μαζί με την αποδοτικότητα λειτουργίας σε ορισμένους παράγοντες, έτσι ώστε να δημιουργηθεί μια ανθεκτική επιχειρησιακή δομή, ιδανικά επίσης προσαρμοσμένη στις αλλαγές (Dong and Lu 2008).

Οι απολύσεις παίζουν ουσιαστικό ρόλο στην ανθεκτικότητα. Η ανθεκτικότητα μπορεί να θεωρηθεί ως η ικανότητα ενός συστήματος να επαναλαμβάνει τις κανονικές λειτουργίες μετά από δυσμενείς συνθήκες (Berle et al. 2011· Ivanov and Sokolov 2013), όπου οι εφεδρικοί πόροι μπορεί να είναι αναποτελεσματικοί σε κανονικές λειτουργίες, αλλά είναι σε θέση να ανακτήσουν την απώλεια επιχειρησιακής ικανότητας που προκαλείται από καταστροφές. Οι ναυτιλιακές διαδρομές, μαζί με το επίπεδο αποτελεσματικότητας και συνδεσιμότητας των λιμένων (Kashiha et al. 2016), αντιπροσωπεύουν κρίσιμους παράγοντες για την επιχειρησιακή ανθεκτικότητα των γραμμών εμπορευματοκιβωτίων.

Καθώς οι πολιτικές δρομολόγησης και προγραμματισμού ενός αερομεταφορέα καθορίζουν το κόστος ταξιδιού του πλοίου, οι μεταφορείς εξερευνούν νέες ακτοπλοϊκές διαδρομές κάθε φορά που παρουσιάζεται οικονομικό όφελος. Η κλιματική αλλαγή και οι νέες τεχνολογίες παρέχουν νέες ευκαιρίες στους μεταφορείς και τα δίκτυα μεταφοράς τους. Ωστόσο, λίγες προηγούμενες μελέτες έχουν επικεντρωθεί στην ανθεκτικότητα των γραμμών εμπορευματοκιβωτίων σε σχέση με τα εξελισσόμενα

ναυτιλιακά δίκτυα, τις νέες ναυτιλιακές διαδρομές και τις σχετικές λειτουργίες. Χρησιμοποιούμε τη διαδρομή E/F ως εμπειρική περίπτωση για να διερευνήσουμε τις επιπτώσεις των νέων ναυτιλιακών δρομολογίων στην επιχειρησιακή ανθεκτικότητα των μεταφορέων. Επιπρόσθετα, με τον προσδιορισμό των κρίσιμων παραγόντων στην επιχειρησιακή ανθεκτικότητα, προτείνουμε ένα πρωτότυπο μοντέλο λαμβάνοντας υπόψη τις αλληλεξαρτήσεις μεταξύ των παραγόντων, προκειμένου να προσομοιωθεί η λειτουργική ανθεκτικότητα των γραμμών εμπορευματοκιβωτίων σε νέα σενάρια δρομολογίων ναυτιλίας.

1.4.1 Νέα Ναυτιλιακή Διαδρομή μεταξύ Ασίας και Ευρώπης

Για το εμπόριο εμπορευματοκιβωτίων σε μεγάλες ναυτιλιακές διαδρομές Ανατολής-Δύσης, η διαδρομή E/F διαδραματίζει ουσιαστικό ρόλο, με όγκους που αγγίζουν τα 23,1 εκατομμύρια TEU το 2017 (UNCTAD 2017).

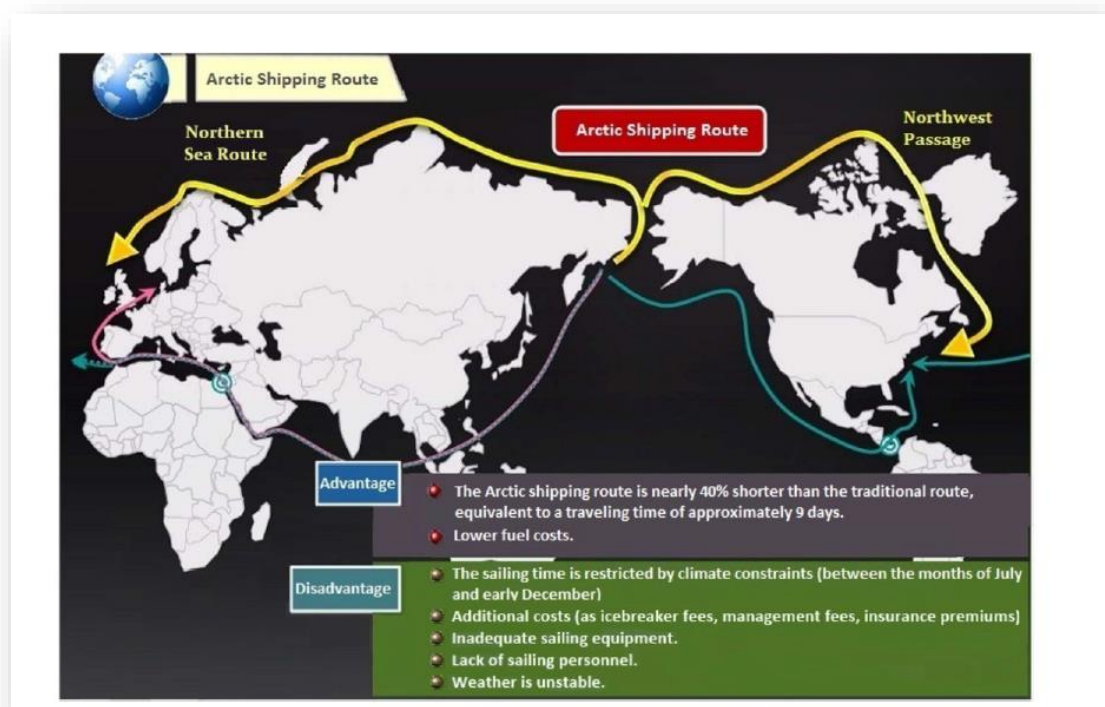
Η ναυτιλία μέσω του στενού της Μαλάκας και της διώρυγας του Σουέζ είναι η πιο κοινή E/F διαδρομή στις μέρες μας. Ωστόσο, οι αερομεταφορείς διερευνούν επίσης νέους ναυτιλιακούς δρόμους προκειμένου να αντιμετωπίσουν ζητήματα θαλάσσιας ασφάλειας, όπως η πειρατεία και η τρομοκρατία (Chong 2017), καθώς και η συμφόρηση και συντομότερες διαδρομές αποστολής.

Η ναυτιλιακή διαδρομή της Αρκτικής και το κανάλι Κρα συζητούνται ως οι πιο πιθανές εναλλακτικές λύσεις σε δρομολόγια E/F.

1.4.2 Διαδρομή Ναυτιλίας της Αρκτικής

Η ναυτιλιακή διαδρομή της Αρκτικής, η οποία περιγράφεται ως μια βασική νέα ναυτιλιακή διαδρομή Ατλαντικού-Ειρηνικού, αποτελείται από το Βορειοδυτικό Πέρασμα, που βρίσκεται κατά μήκος της ακτής του Καναδά, και τη Βόρεια Θάλασσα (NSR) που εκτείνεται κατά μήκος της βόρειας ακτής της Σιβηρίας. Το NSR συνδέει την Ευρώπη με τη Βορειοανατολική Ασία, ξεκινώντας από τη Δυτική Ευρώπη και συνεχίζοντας μέσω του Αρκτικού Ωκεανού, της ακτής της Ρωσίας και του Στενού του Μπέρινγκ και καταλήγοντας στη Βορειοανατολική Ασία (Εικ. 3). Σε σύγκριση με την παραδοσιακή διαδρομή E/F (Σουέζ), η NSR είναι περίπου 4700 ναυτικά μίλια —ή 9 ημέρες— μικρότερη, για παράδειγμα, από τη συμβατική διαδρομή μεταξύ Γιοκοχάμα και Ρότερνταμ (Χονγκ 2012). Αυτό θα μπορούσε να οδηγήσει σε σημαντική

εξοικονόμηση στην κατανάλωση καυσίμου, στο λειτουργικό κόστος και στις εκπομπές ρύπων.



Εικόνα 3 Συγκρίσεις μεταξύ της αρκτικής ναυτιλιακής διαδρομής και των συμβατικών διαδρομών.(Maritime Economics & Logistics,2020)

Η κλιματική αλλαγή, ιδιαίτερα το φαινόμενο της τήξης των πάγων της Αρκτικής, παρέχει νέες ευκαιρίες για θαλάσσια δίκτυα μεταφορών. Επί του παρόντος, η διαδρομή ναυτιλίας της Αρκτικής μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο μεταξύ των μηνών Ιουλίου και αρχές Δεκεμβρίου. Καθώς ο θαλάσσιος πάγος της Αρκτικής λιώνει, ωστόσο, η περίοδος πλου μπορεί να παραταθεί, αυξάνοντας έτσι την ποσότητα του μεταφερόμενου φορτίου. Εάν το φαινόμενο της τήξης συνεχιστεί, η ακτοπλοϊκή γραμμή της Αρκτικής μπορεί να χρησιμοποιηθεί κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού ή ακόμη και κατά τους μήνες πριν και μετά το καλοκαίρι. Τον Ιούνιο του 2016, η έκταση του θαλάσσιου πάγου της Αρκτικής ήταν 260.000 km² λιγότερο από τον Ιούνιο του 2010 (Εθνικό Κέντρο Δεδομένων Χιονιού και Πάγου 2017).

Το άνοιγμα της Αρκτικής Θάλασσας θα μπορούσε να συνδέσει πιο αποτελεσματικά τις οικονομίες της Ευρώπης, της Βόρειας Αμερικής και της Ανατολικής Ασίας, αλλάζοντας το οικονομικό και πολιτικό περιβάλλον του κόσμου. Ωστόσο, τα νερά της

Αρκτικής θεωρούνται ιστορικά ως σκληρά περιβάλλοντα, που περιλαμβάνουν εκτεταμένο παρασυρόμενο πάγο, διαχρονική μεταβλητότητα στην έκταση του πάγου παρά την τάση τήξης, τις σοβαρές συνθήκες λειτουργίας, τις προβλέψιμες καιρικές αλλαγές, τα κακώς χαρτογραφημένα νερά, τη σπανιότητα λιμενικών εγκαταστάσεων και βοηθημάτων πλοήγησης και γενικά υψηλό βαθμό κινδύνου και αβεβαιότητας σχετικά με τις περιβαλλοντικές συνθήκες πλοήγησης (Meng et al. 2017). Τα πλοία δεν πρέπει μόνο να μειώνουν την ταχύτητα-λόγω της προφανούς πιθανότητας να συναντήσουμε κομμάτια πάγου-αλλά πρέπει επίσης να ελέγχονται από τη θερμοκρασία για να προστατεύουν τα εμπορεύματα από την κατάψυξη, ιδιαίτερα στη μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων (Lasserre and Pelletier 2011).

Οι Fu et al. (2018) πρότειναν ένα μοντέλο δέντρου γεγονότων, που απεικονίζει τα ενδιάμεσα γεγονότα, τα σενάρια και τα αποτελέσματα, για ένα εναρκτήριο συμβάν ενός πλοίου που έχει κολλήσει σε πάγο στα ύδατα της Αρκτικής για να παρέχει πληροφορίες σχετικά με τις συνδυασμένες επιπτώσεις της πιθανότητας εμφάνισης και τις πιθανές συνέπειες ενός ατυχήματος. Παρά την υψηλότερη οικονομική αξία, τα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων πρέπει να επιβαρύνονται με πρόσθετο κόστος στην Αρκτική, συμπεριλαμβανομένων των τελών παγοθραυστικών, τελών διαχείρισης και ασφαλιστρών, και αντιμετωπίζουν πρόσθετα προβλήματα όπως εξοπλισμός ιστιοπλοΐας με χαμηλότερη ακρίβεια σε πολικές περιοχές (π.χ. μαγνητική πυξίδα, παγκόσμιο σύστημα εντοπισμού θέσης, GPS), και παγκόσμιο σύστημα θαλάσσιας κινδύνου και ασφάλειας [GMDSS]) και έλλειψη ιστιοπλοϊκού προσωπικού με τεχνική κατάρτιση κατάλληλη για ναυσιπλοΐα στα παγετώδη νερά (Verny and Grigentin 2009; Kirchner 2018). Επιπλέον, οι μεταφορείς αναλαμβάνουν τους κινδύνους της παλαιάς σοβιετικής υποδομής, η οποία βρίσκεται σε κακή κατάσταση. Ορισμένα πυρηνικά παγοθραυστικά έχουν χρησιμεύσει για περισσότερα από 24 χρόνια (η NS Rossiya λειτουργεί εδώ και 32 χρόνια) (Drewniak et al. 2017).

1.4.4 Διοικητικές Επιπτώσεις

Κατόπιν των παραπάνω, συνιστάται στους μεταφορείς εμπορευματοκιβωτίων E/F να δώσουν προτεραιότητα στη βελτίωση των τεσσάρων κρίσιμων παραγόντων, δηλαδή να εκπαιδεύουν τακτικά τους υπαλλήλους, να αναθεωρούν και να τροποποιούν τυπικές επιχειρησιακές διαδικασίες με βάση διάφορα σενάρια και να βελτιώνουν τους

μηχανισμούς παρακολούθησης για να βελτιώσουν αποτελεσματικά την επιχειρησιακή ανθεκτικότητα. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της προσομοίωσης, η ελκυστικότητα της αρκτικής ναυσιπλοΐας, στην οποία οι αερομεταφορείς επιδιώκουν να μειώσουν το κόστος ταξιδιού, μειώνεται λόγω της μείωσης της επιχειρησιακής αντοχής. Ωστόσο, ο αριθμός των μεταφορών δεν έχει αυξηθεί πολύ, λόγω των χαμηλότερων περιθωρίων κέρδους των αερομεταφορέων. Στην πράξη, τα πλοία εμπορευματοκιβωτίων που χρησιμοποιούνται στο NSR υπόκεινται σε περιορισμούς βυθίσματος, οδηγώντας σε χαμηλότερα κέρδη ανά TEU (περίπου 2,3%) από ό,τι στη διαδρομή του Σουέζ (Zhang et al. 2016). Επιπλέον, το επίπεδο περιβαλλοντικών επιπτώσεων της αρκτικής ναυτιλίας (0,914) είναι ελαφρώς μικρότερο από αυτό μέσω του καναλιού Kra (0,923). Ο Διεθνής Κώδικας για Πλοία που Λειτουργούν σε Πολικά Ύδατα (Πολικός Κώδικας), ο οποίος προστατεύει το περιβάλλον της Αρκτικής, τέθηκε σε ισχύ τον Ιανουάριο του 2017.

Ωστόσο, η σημαντική επιδείνωση των ναυτικών συμβάντων και των λειτουργικών ελλείψεων, λόγω της ανεπαρκούς εκπαίδευσης και εκπαίδευσης του ανθρώπινου δυναμικού, καθώς και η περιορισμένη εμπειρία των αξιωματικών στα ύδατα της Αρκτικής, συνάδουν με τις προκλήσεις λειτουργίας στα πολικά ύδατα, όπως φαίνεται από τις ενώσεις πλοιοκτητών της Ευρωπαϊκής Κοινότητας (2016).

Αυτά περιλαμβάνουν το πολικό σκοτάδι, τους φτωχούς χάρτες, την έλλειψη κρίσιμης υποδομής και συστημάτων ελέγχου πλοήγησης και χαμηλή ικανότητα έρευνας και διάσωσης. Ειδικότερα, οι μεταφορείς εμπορευματοκιβωτίων που χρησιμοποιούν την αρκτική διαδρομή θα πρέπει να διασφαλίζουν επαρκή εκπαίδευση ειδικευμένων και έμπειρων με προσωπικό, με βάση το Κεφάλαιο 12 του Πολικού Κώδικα. Εκτός από τις πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις και τον περιορισμό του μεγέθους του στόλου, μαζί με τη ναυτιλιακή ικανότητα, το κανάλι Kra παρέχει μια ευκαιρία για πιο ανθεκτικές λειτουργίες E/F δρομολογίων.

Μέσω του καναλιού, οι αερομεταφορείς θα μπορούσαν να μειώσουν το κόστος του ταξιδιού για απευθείας μεταφορά προέλευσης-προορισμού, προσφέροντας πιθανά πλεονεκτήματα σε σύγκριση με τα Στενά της Μαλάκας. Οι μεταφορείς στη διαδρομή E/F θα πρέπει να «επανεξετάσουν» το λιμάνι του κόμβου της Άπω Ανατολής, αλλά η Σιγκαπούρη θα διατηρήσει την υπεροχή της στη μεταφόρτωση σε διαδρομές E/F, λόγω

του πλαισίου hub-and-spoke, καθώς και του ανώτερου ανταγωνισμού στις υπηρεσίες, συμπεριλαμβανομένης της συντήρησης και του ανεφοδιασμού πλοίων, μαζί με βαθείς και περίπλοκες πολιτικές διαμάχες σχετικά με την ανάπτυξη του καναλιού Kra. Η αυξημένη επιχειρησιακή απόδοση, λόγω του χαμηλότερου κόστους ταξιδιού και των περιστατικών ναυσιπλοΐας μέσω του καναλιού Kra, είναι σύμφωνη με την αναλυτική εκτίμηση των αποστάσεων και την χωρική οικονομία από τους Chen και Kumagai (2016), όπου όλα τα κράτη μέλη της Ένωσης Εθνών της Νοτιοανατολικής Ασίας θα επωφεληθούν από τη συνύπαρξη του καναλιού Kra και των Στενών της Malacca.

1.5 Αγορά Φορτίου

Η πράξη της μίσθωσης ενός πλοίου για τη μεταφορά φορτίου ονομάζεται ναύλωση. Εκτός των αγορών ειδικού φορτίου χύδην, τα πλοία μισθώνονται με τρεις τύπους συμφωνιών ναύλωσης: τη ναύλωση ταξιδιού, τη ναύλωση χρόνου και τη ναύλωση γυμνού πλοίου (Aragon, James R, 2001). Σε μια ναύλωση ταξιδιού, ο ναυλωτής νοικιάζει το πλοίο από το λιμάνι φόρτωσης στο λιμάνι εκφόρτωσης. Σε μια χρονοναύλωση, το σκάφος μισθώνεται για μια καθορισμένη χρονική περίοδο, για να εκτελεί ταξίδια όπως κατευθύνει ο ναυλωτής (Huber, Mark 2001). Σε μια bareboat ναύλωση, ο ναυλωτής ενεργεί ως χειριστής και διαχειριστής του πλοίου, αναλαμβάνοντας ευθύνες όπως η παροχή του πληρώματος και η συντήρηση του σκάφους (Huber 2001). Το ολοκληρωμένο συμβόλαιο ναύλωσης είναι γνωστό ως συμβαλλόμενο μέρος ναύλωσης (Huber 2001).

Η Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το Εμπόριο και την Ανάπτυξη [UNCTAD], παρακολουθεί στην ανασκόπηση του θαλάσσιου εμπορίου του 2010 δύο πτυχές των τιμών μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (UNCTAD, 2010). Η πρώτη είναι μια τιμή ναύλωσης, συγκεκριμένα η τιμή χρονοναύλωσης ενός slot 1 TEU για 14 τόνοι φορτίου σε πλοίο μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (UNCTAD, 2010).

Το άλλο είναι ο ναύλος ή συνολικό ημερήσιο κόστος για την παράδοση φορτίου αξίας ενός TEU σε μια δεδομένη διαδρομή (UNCTAD, 2010, Huber 2001). Ως αποτέλεσμα της ύφεσης στα τέλη της δεκαετίας του 2000, και οι δύο δείκτες παρουσίασαν απότομες πτώσεις κατά την περίοδο 2008-2009 και έχουν δείξει σημάδια σταθεροποίησης από το 2010.

Η UNCTAD χρησιμοποιεί την Ένωση Ναυλομεσιτών του Αμβούργου (επίσημα Vereinigung Hamburger Schiffsmakler und Schiffsagenten e. V. ή VHSS για συντομία) ως την κύρια πηγή της βιομηχανίας για τις τιμές μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων πλοίων (UNCTAD, 2010). Το VHSS διατηρεί ορισμένους δείκτες τιμών ναύλωσης πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων. Το παλαιότερο, που χρονολογείται από το 1998, ονομάζεται Hamburg Index. Αυτός ο δείκτης λαμβάνει υπόψη τις ναυλώσεις χρόνου σε πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων πλήρως κινητής τηλεφωνίας που ελέγχονται από μεσίτες του Αμβούργου. Περιορίζεται σε ναυλώσεις 3 μηνών ή περισσότερο και παρουσιάζεται ως το μέσο ημερήσιο κόστος σε δολάρια ΗΠΑ για ένα slot ενός TEU με βάρος 14 τόνων (UNCTAD, 2010). Τα δεδομένα του δείκτη του Αμβούργου χωρίζονται σε δέκα κατηγορίες με βάση κυρίως τη μεταφορική ικανότητα του πλοίου. Υπάρχουν δύο επιπλέον κατηγορίες για μικρά πλοία κάτω των 500 TEU που μεταφέρουν τους δικούς τους γερανούς φορτίου. Το 2007, το VHSS ξεκίνησε ένα άλλο ευρετήριο, το New ConTex που παρακολουθεί παρόμοια δεδομένα που λαμβάνονται από μια διεθνή ομάδα ναυλομεσιτών (UNCTAD, 2010).

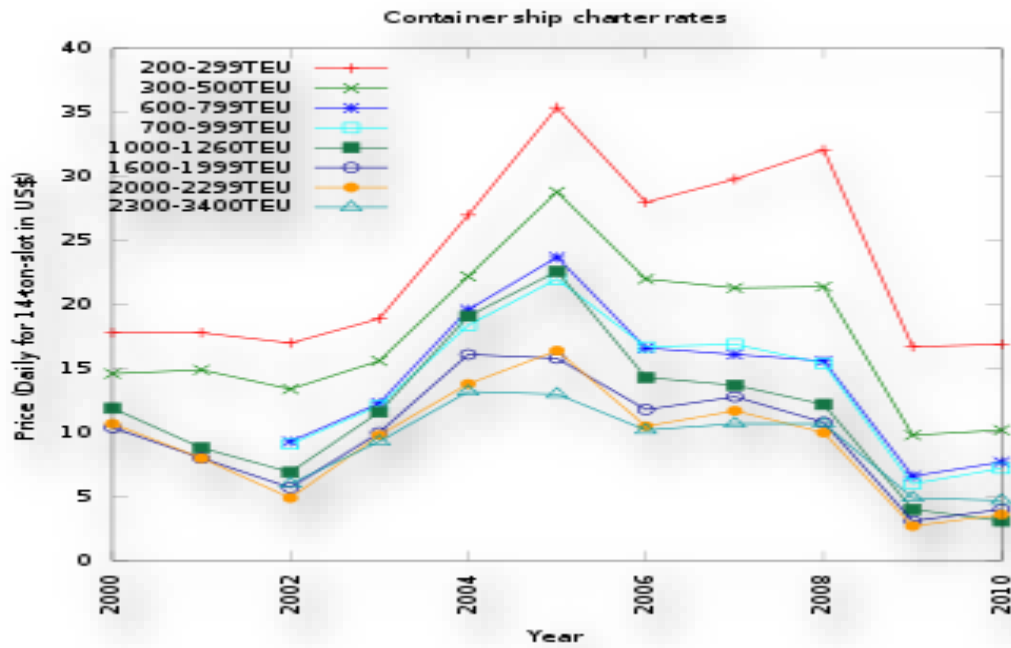
Ο δείκτης του Αμβούργου δείχνει ορισμένες σαφείς τάσεις στις πρόσφατες αγορές ναυλώσεων. Πρώτον, τα ποσοστά αυξάνονταν γενικά από το 2000 έως το 2005. Από το 2005 έως το 2008, τα ποσοστά μειώθηκαν αργά και στα μέσα του 2008 άρχισε μια «δραματική πτώση» περίπου 75%, η οποία διήρκεσε έως ότου σταθεροποιήθηκαν τα ποσοστά τον Απρίλιο του 2009 (UNCTAD, 2010). Οι τιμές κυμάνθηκαν από \$2,70 έως \$35,40 σε αυτήν την περίοδο, με τις τιμές γενικά χαμηλότερες σε μεγαλύτερα πλοία. Τα πιο ανθεκτικά σκάφη μεγέθους σε αυτή τη χρονική περίοδο ήταν αυτά από 200 έως 300 TEU, γεγονός που το Συμβούλιο των Ηνωμένων Εθνών για το Εμπόριο και την Ανάπτυξη αποδίδει στην έλλειψη ανταγωνισμού στον τομέα αυτό. Συνολικά, το 2010, αυτά τα ποσοστά ανέκαμψαν κάπως, αλλά παρέμειναν περίπου στο ήμισυ των τιμών του 2008.

Από το 2011, ο δείκτης δείχνει σημάδια ανάκαμψης για τις μεταφορές εμπορευματοκιβωτίων και σε συνδυασμό με την αύξηση της παγκόσμιας χωρητικότητας, υποδηλώνει θετικές προοπτικές για τον κλάδο στο εγγύς μέλλον (UNCTAD, 2010). Η UNCTAD παρακολουθεί επίσης τους ναύλους μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων. Οι ναύλοι εκφράζονται ως η συνολική τιμή σε δολάρια ΗΠΑ για έναν αποστολέα για τη μεταφορά φορτίου αξίας ενός TEU σε μια δεδομένη διαδρομή (UNCTAD, 2010). Δίνονται δεδομένα για τις τρεις κύριες γραμμές

μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων: ΗΠΑ-Ασία, ΗΠΑ-Ευρώπη και Ευρώπη-Ασία. Οι τιμές είναι συνήθως διαφορετικές μεταξύ των δύο σκελών ενός ταξιδιού, για παράδειγμα Ασία-Η.Π.Α. Τα ποσοστά ήταν σημαντικά υψηλότερα από τα ποσοστά επιστροφής ΗΠΑ-Ασίας τα τελευταία χρόνια. Γενικά, από το τέταρτο τρίμηνο του 2008 έως το τρίτο τρίμηνο του 2009, τόσο ο όγκος των εμπορευματοκιβωτίων όσο και οι ναύλοι έχουν μειωθεί απότομα. Το 2009, οι ναύλοι στη γραμμή ΗΠΑ-Ευρώπης ήταν πιο εύρωστοι, ενώ η Ασία-Η.Π.Α. διαδρομή έπεσε περισσότερο (UNCTAD, 2010).

Οι εταιρείες τακτικών γραμμών ανταποκρίθηκαν στην πλεονάζουσα παραγωγική τους ικανότητα με διάφορους τρόπους. Για παράδειγμα, στις αρχές του 2009, ορισμένες γραμμές εμπορευματοκιβωτίων μείωσαν τους ναύλους τους στο μηδέν στη διαδρομή Ασίας-Ευρώπης, χρεώνοντας στους αποστολείς μόνο μια επιπλέον χρέωση για την κάλυψη των λειτουργικών εξόδων (UNCTAD, 2010). Μείωσαν την πλεονάζουσα χωρητικότητά τους μειώνοντας την ταχύτητα των πλοίων (μια στρατηγική που ονομάζεται "slow steaming") και με την τοποθέτηση των πλοίων. Ο αργός ατμός αύξησε το μήκος των δρομολογίων Ευρώπης-Ασίας σε ιστορικό υψηλό πάνω από 40 ημέρες. Μια άλλη στρατηγική που χρησιμοποιήθηκε από ορισμένες εταιρείες ήταν η χειραγώγηση της αγοράς δημοσιεύοντας ανακοινώσεις για αυξήσεις επιτοκίων στον τύπο, και όταν "μια ειδοποίηση είχε εκδοθεί από έναν μεταφορέα, άλλοι μεταφορείς ακολούθησαν το παράδειγμά τους" (UNCTAD, 2010).

Ο Υπερσιβηρικός Σιδηρόδρομος (TSR) έγινε πρόσφατα μια πιο βιώσιμη εναλλακτική λύση στα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων στη διαδρομή Ασίας-Ευρώπης (UNCTAD, 2010). Αυτός ο σιδηρόδρομος μπορεί συνήθως να παραδώσει εμπορευματοκιβώτια στο 1/3 έως το 1/2 του χρόνου ενός θαλάσσιου ταξιδιού και στα τέλη του 2009 ανακοίνωσε μείωση 20% στις τιμές μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων. Με το πρόγραμμα τιμών του 2009, το TSR θα μεταφέρει ένα κοντέινερ σαράντα ποδιών στην Πολωνία από τη Γιοκοχάμα για 2.820 \$ ή από το Πουσάν για 2.154 \$ (UNCTAD, 2010).



Εικόνα 4 Οι μέσες ημερήσιες τιμές ναύλωσης για ένα slot 1 TEU (14 τόνων) κυμαίνονταν από 2,70 \$ έως 35,40 \$ μεταξύ 2000 και 2010. (UNCTAD, United Nations Conference on Trade and Development (2012))

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΖΗΤΗΣΗ ΝΑΥΛΩΝ ΚΑΙ Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ COVID 19

2.1 Παράγοντες που Επηρεάζουν τη Ζήτηση Ναύλων

Με τη ναυτιλία να αντιπροσωπεύει το 90% του παγκόσμιου εμπορίου, είναι ασφαλές να θεωρηθεί ότι ο κλάδος των θαλάσσιων μεταφορών είναι το κλειδί για τη διατήρηση της σύγχρονης οικονομίας. Οι μεγαλύτεροι συνεισφέροντες είναι οι χιλιάδες και τα εκατομμύρια των εταιρειών που εισάγουν και εξάγουν εμπορεύματα σε εμπορευματοκιβώτια μεταφοράς προς και από κάθε γωνιά του κόσμου.

Με τη ναυτιλία τόσο στενά συνδεδεμένη με την οικονομία, ακόμη και η παραμικρή αλλαγή στις αγορές μπορεί να έχει βαθιές επιπτώσεις στις διεθνείς εμπορικές σχέσεις, τη ζήτηση και την προσφορά. Σε γενικές γραμμές, οι τιμές αποστολής εξαρτώνται από τον όγκο, τη διαδρομή και τις χρεώσεις λιμένων και μεταφορέων. Υπάρχουν όμως και άλλοι εξωτερικοί παράγοντες στους οποίους οι αποστολείς δεν έχουν κανέναν έλεγχο και επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό τις τιμές μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων.(icontainers)

1. GRI

Η Γενική Αύξηση Τιμών, ή GRI, είναι η προσαρμογή των τιμών των θαλάσσιων ναύλων από τις ναυτιλιακές εταιρείες. Αυτό συνήθως εφαρμόζεται για να βοηθήσει τους αερομεταφορείς να ανακάμψουν από τις χαμηλές κινήσεις της αγοράς ως μέρος του εποχιακού κύκλου. Δεδομένου ενός σχετικά σταθερού έτους, το GRI εφαρμόζεται συνήθως μία φορά. Υπήρξαν φορές που το GRI εφαρμόστηκε αρκετές φορές το χρόνο.

Θεωρητικά, το GRI μπορεί να εφαρμοστεί σε οποιονδήποτε θαλάσσιο ναύλο. Αλλά τα τελευταία χρόνια, έχουμε δει να επηρεάζει τις περισσότερες εισαγωγές, ειδικά εκείνες από την Άπω Ανατολή.

Η απόφαση για την εφαρμογή του GRI, ποιες διαδρομές θα επηρεάσει και κατά πόσο, ανήκει πλήρως στους μεταφορείς. Σύμφωνα με τους κανονισμούς της Ομοσπονδιακής Ναυτιλιακής Επιτροπής στις ΗΠΑ, οι ναυτιλιακές εταιρείες πρέπει να υποβάλλουν μαζί τους αυξήσεις ναύλων 30 ημέρες πριν τεθούν σε ισχύ. Σε άλλες χώρες, αυτό μπορεί να είναι μόλις μία εβδομάδα.

Αυτό σημαίνει ότι εάν η κράτησή δεν κλειδωθεί πριν από την ημέρα έναρξης του GRI, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την πληρώσιμη μιας τη νέας αυξημένης τιμής, η οποία μερικές φορές μπορεί να είναι διπλάσια. (containers)

2. Εποχικότητα

Όπως όλοι οι άλλοι κλάδοι, η ναυτιλία έχει επίσης τη δική της υψηλή περίοδο, όταν η ζήτηση για θαλάσσιες μεταφορές εμπορευμάτων κορυφώνεται. Αυτό δεν επηρεάζει μόνο τη χωρητικότητα των πλοίων και την παγκόσμια αλυσίδα εφοδιασμού, αλλά και τις τιμές των ναύλων.

Αυτή η υψηλή περίοδος διαρκεί από τον Ιούλιο έως τον Νοέμβριο/Δεκέμβριο, καθώς εταιρείες σε όλο τον κόσμο αρχίζουν να προετοιμάζουν τα εμπορεύματά τους για την περίοδο των γιορτών. Οι ναυτιλιακές εταιρείες αυξάνουν τους ναύλους στην αρχή της υψηλής σεζόν ως απάντηση στην αύξηση της ζήτησης για τις υπηρεσίες τους. Σε ορισμένες περιπτώσεις, μπορεί επίσης να εφαρμοστεί επιβάρυνση για την περίοδο αιχμής για την κάλυψη της πρόσθετης υλικοτεχνικής εργασίας που απαιτείται για την κάλυψη της αύξησης της ζήτησης.

Άλλες υψηλές εποχές στις θαλάσσιες μεταφορές εμπορευμάτων που πρέπει να λάβετε υπόψη είναι συγκεκριμένες για την Κίνα, τον δεύτερο μεγαλύτερο εξαγωγέα στον κόσμο. Οι εβδομάδες κατά τις οποίες πέφτει η κινεζική Πρωτοχρονιά (οποτεδήποτε τον Ιανουάριο/Φεβρουάριο) και η Χρυσή Εβδομάδα Εθνικής Ημέρας (πρώτη εβδομάδα Οκτωβρίου) είναι ιδιαίτερα ενοχλητικές καθώς όλες οι δραστηριότητες πωλήσεων και παραγωγής στη χώρα βρίσκονται σε πλήρη αδιέξοδο. Αυτό έχει βαθύ αντίκτυπο στις αλυσίδες εφοδιασμού σε όλο τον κόσμο κάθε χρόνο.

Συνεπώς, οι εβδομάδες που οδηγούν σε αυτές τις δύο κινεζικές περιόδους διακοπών είναι όταν οι εισαγωγείς σπεύδουν να αποστείλουν τα εμπορεύματά τους, προκαλώντας αύξηση της ζήτησης και ως εκ τούτου, τις τιμές των ναύλων. Δεδομένης της υλικοτεχνικής συμφόρησης κατά τη διάρκεια αυτών των εορταστικών περιόδων, ακόμη και η προσπάθεια απόκτησης ενός κοντέινερ μπορεί να αποδειχθεί δύσκολη υπόθεση.

3. Προσαύξηση έκτακτης ανάγκης (EBS)

Οι ναυτιλιακές εταιρείες έχουν στη διάθεσή τους διάφορες προσαυξήσεις που μπορούν να τις εφαρμόσουν όταν το κρίνουν απαραίτητο. Μια τέτοια επιβάρυνση είναι το Emergency Bunker Surcharge ή EBS, το οποίο αντιμετωπίζει την αύξηση του κόστους των καυσίμων.

Ωστόσο, δεν συγχέετε το EBS με το Bunker Adjustment Factor (BAF), ο τελευταίος από τον οποίο χρησιμοποιείται για την κάλυψη του κυμαινόμενου κόστους καυσίμου λόγω των φυσικών κινήσεων της αγοράς. Το BAF επίσης συνήθως γίνεται γνωστό εκ των προτέρων. Αυτό είναι σε αντίθεση με το EBS, το οποίο μπορεί να εφαρμοστεί ως μέτρο έκτακτης ανάγκης την τελευταία στιγμή, προκαλώντας ξαφνικές ανισορροπίες κόστους στους προϋπολογισμούς logistics των αποστολών.

Τους τελευταίους δύο μήνες, οι αερομεταφορείς εφαρμόζουν την πρόσθετη χρέωση καυσίμων έκτακτης ανάγκης ως απάντηση στην απρόβλεπτη αύξηση του κόστους καυσίμων όπως ισχυρίζονται. Αυτό έχει αντιμετωπιστεί με μεγάλη αντίδραση από τους αποστολείς, οι οποίοι όχι μόνο εξοργίζονται όταν χρεώνονται για κάτι που δεν έχουν τον έλεγχο, αλλά και για ό, τι ισχυρίζονται ότι είναι άδικες πρακτικές. Πολλοί λένε ότι το πρόσφατο EBS πρόκειται να καλύψει τις λειτουργικές απώλειες των ναυτιλιακών γραμμών υπό το πρόσχημα της αύξησης του κόστους καυσίμων.

4. Έλλειψη φορτηγών

Η έλλειψη φορτηγών δεν είναι ένα ασυνήθιστο υλικοτεχνικό πρόβλημα για τους φορτωτές και δυστυχώς βρίσκεται πέρα από τον έλεγχό τους. Στις ΗΠΑ, το πρόβλημα έλλειψης φορτηγών επιδεινώθηκε από την εφαρμογή της εντολής της ELD τον περασμένο Δεκέμβριο, με αποτέλεσμα η διαθεσιμότητα των φορτηγών να είναι λιγοστή και οι αλυσίδες εφοδιασμού να παραλύσουν.

Όταν εμφανίζονται ελλείψεις φορτηγών, οι τιμές των θαλάσσιων ναύλων αυξάνονται ως φυσική αντίδραση της αγοράς. Η χωρητικότητα μειώνεται και η ζήτηση αυξάνεται σε σχέση με αυτό, προκαλώντας αύξηση των επιτοκίων.

Ως αποστολέας, είτε θα καταλήξετε να πληρώσετε υψηλό τίμημα για να εξασφαλίσετε έναν φορτηγατζή είτε θα αντιμετωπίσετε διακοπές στην αλυσίδα εφοδιασμού . Η

ανακατεύθυνση του φορτίου μέσω εναλλακτικών διαδρομών ή/και λιμένων, ο προγραμματισμός της αποστολής σας πολύ νωρίτερα από ό, τι συνήθως και το σχέδιο έκτακτης ανάγκης είναι μερικοί τρόποι αποφυγής της καθυστέρησης εν όψει ελλείψεων φορτηγών.

5. Επιπλέον έξοδα μεταφοράς ωκεανού

Απλώς δεν υπάρχει τρόπος να προβλεφθούν τα έξοδα καθυστέρησης, όπως η επιστράτευση και η κράτηση, και τα τέλη από τις τελωνειακές επιθεωρήσεις. Τέτοιες χρεώσεις δεν περιλαμβάνονται ποτέ στις τιμές αποστολής με κοντέινερ, αλλά μπορεί να επηρεάσουν σε μεγάλο βαθμό το συνολικό κόστος αποστολής.

Παρόλο που αυτές οι χρεώσεις είναι ως επί το πλείστον πέρα από τον έλεγχο του αποστολέα, υπάρχουν ορισμένα πράγματα που μπορεί να κάνει ο αποστολέας για να μετριάσει τις πιθανότητες να τις επιβαρύνει. Αυτά περιλαμβάνουν τη σωστή και έγκαιρη υποβολή όλων των εγγράφων. Οι μικρότερες αποκλίσεις στη γραφειοκρατία ενδέχεται να προκαλέσουν συναγερμό, με αποτέλεσμα οι τελωνειακές αρχές να αποφασίσουν να ελέγξουν την αποστολή. Αυτό μπορεί να συμβεί στην διαδικασία και της προέλευσης και στον προορισμό. Για αυτό πρέπει να είναι όλα τα έγγραφα σωστά έχοντας όλα τα σημεία "i" και "t". Έτσι μειώνετε σημαντικά η πιθανότητα η αποστολή να δεσμευτεί για επιθεώρηση και να επιβαρυνθεί με τέλη καθυστέρησης.

Ο προγραμματισμός της αποστολής εκ των προτέρων είναι ένας άλλος τρόπος για αποφυγή να αντιμετωπίσης αυτών των επιπλέον χρεώσεων καθώς δίνει αρκετό χρόνο για να προετοιμαστούν σωστά τα εμπορεύματα. Επιπλέον, υπάρχει αρκετός χρόνος μαξιλαριού για να υπάρξει ευελιξία με τις ημερομηνίες αποστολής, κάτι που βοηθά στην αποφυγή ορισμένων από τους άλλους προαναφερθέντες παράγοντες, όπως η υψηλή περίοδος και τα προβλήματα έλλειψης φορτηγών.

2.2 Επίδραση του Covid στην Τιμή των Ναύλων

Στην αρχή της πανδημίας της νόσου του κορονοϊού του 2019 (COVID-19), οι προσδοκίες ήταν ότι το θαλάσσιο εμπόριο, συμπεριλαμβανομένου του εμπορίου με εμπορευματοκιβώτια, θα παρουσίαζε ισχυρή ύφεση. Ωστόσο, οι αλλαγές στα πρότυπα κατανάλωσης και αγορών που προκλήθηκαν από την πανδημία, συμπεριλαμβανομένης της αύξησης του ηλεκτρονικού εμπορίου, καθώς και των μέτρων καραντίνας, οδήγησαν στην πραγματικότητα σε αυξημένη ζήτηση εισαγωγών για βιομηχανικά καταναλωτικά αγαθά, μεγάλο μέρος των οποίων μεταφέρεται σε εμπορευματοκιβώτια. Από το τρίτο τρίμηνο του 2020, η μείωση των μέτρων lockdown και οι ποικίλες ταχύτητες ανάκαμψης παγκοσμίως, καθώς και τα πακέτα τόνωσης που υποστηρίζουν τη ζήτηση των καταναλωτών, τη δημιουργία αποθεμάτων και τον εφοδιασμό εν όψει νέων κυμάτων της πανδημίας, συνέβαλαν στην περαιτέρω αύξηση του εμπορευματικές ροές εμπορευματοκιβωτίων. (impact of the pandemic on Trade and Development – UNCTAD 2020)

2.2.1 Έλλειψη Εμπορευματοκιβωτίων και Πλοίων Μεταφοράς Εμπορευματοκιβωτίων

Η αύξηση της ζήτησης ήταν ισχυρότερη από την αναμενόμενη και δεν συναντήθηκε με 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 προκλήθηκαν από την πανδημία, οι εμπορικές ανισοροπίες και η αλλαγή των εμπορικών προτύπων οδήγησαν σε αλλαγές στη γεωγραφία του εμπορίου εμπορευματοκιβωτίων. Άδεια κουτιά έμειναν κατά τόπους όπου δεν χρειάζονταν και δεν είχε προγραμματιστεί επανατοποθέτηση. Επιπλέον, καθώς οι αερομεταφορείς εισήγαγαν κενά δρομολόγια, δηλαδή, παράβλεψη πτήσεων, μια αναντιστοιχία μεταξύ προσφοράς και ζήτησης για άδεια δοχεία επιδεινώθηκε, καθώς τα άδεια δοχεία έμειναν πίσω και απέτυχαν να επανατοποθετηθούν.

Η κρίση των εμπορευματοκιβωτίων είναι επίσης μια αντανάκλαση της επιβράδυνσης και των καθυστερήσεων σε όλη τη θαλάσσια αλυσίδα εφοδιασμού λόγω των καταπονήσεων που προκαλούνται από την πανδημία, όπως ελλείψεις εργατικού δυναμικού στο λιμάνι, συμφόρηση λιμένων (επίσης λόγω κενών πλεύσεων) και περιορισμοί χωρητικότητας σε φορτηγά και άλλα συστήματα εσωτερικών μεταφορών που οφείλονται, για παράδειγμα, σε καθυστερήσεις στις απαραίτητες δοκιμές ή καθυστερήσεις από τα εργοστάσια στην επιστροφή των εμπορευματοκιβωτίων. Αυτοί οι παράγοντες σήμαιναν ότι οι χρόνοι παραμονής των δοχείων αυξήθηκαν και τα άδεια δοχεία δεν θα μπορούσαν να επιστρέψουν στο σύστημα στο οποίο χρειάζονταν περισσότερο (UNCTAD, 2020α).

Σε αυτό προστίθεται το γεγονός ότι, από τα τέλη του 2020, τα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων έχουν αρχίσει να αγκυροβολούν στα ανοιχτά της δυτικής ακτής της Βόρειας Αμερικής, περιμένοντας να απελευθερωθούν οι θέσεις ελλιμενισμού. Τον Φεβρουάριο του 2021 υπήρχαν γεμάτα εμπορευματοκιβώτια, τα οποία εξακολουθούσαν να περιείχαν εορταστικά στολίδια, παρόλο που είχαν περάσει οι γιορτές και είχαν κολλήσει, με αποτέλεσμα περαιτέρω έλλειψη χωρητικότητας. Μόλις τα δοχεία τελικά παραδοθούν και είναι διαθέσιμα ως άδεια, θα επιστραφούν στην Κίνα το συντομότερο δυνατό για να χρησιμοποιηθούν για τον επόμενο γύρο εξαγωγών στη Βόρεια Αμερική.

Τέλος, η κατάσταση επιδεινώθηκε περαιτέρω από την απόφραξη της διώρυγας του Σουέζ από ένα προσγειωμένο πλοίο μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων. Καθώς τα πλοία και τα κοντέινερ πάνω τους χρειάζονταν περισσότερο χρόνο για να φτάσουν στους προορισμούς τους, η έλλειψη διαθέσιμων κενών κουτιών αυξήθηκε, συμπεριλαμβανομένης της Σαγκάης 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. (UNCTAD, 2020α).



Εικόνα 5 Τα άδεια κοντέινερ για τη μεταφορά εξαγωγών από την Κίνα. Αυτή η σύνοψη πολιτικής βασίζεται στο UNCTAD, 2020a, Review of Maritime Transport 2020 (δημοσίευση των Ηνωμένων Εθνών, Sales No. E.20. II.D.31, Geneva).

2.2.2 Covid-19 CONTAINERS ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΛΙΑ ΓΡΑΜΜΩΝ

Στο αποκορύφωμα της πανδημίας, η ναυτιλία αποδείχθηκε ιδιαίτερα χρήσιμη πέρα από τον παραδοσιακό ρόλο της ως διαμεσολαβητή στο εμπόριο. Κατά το πρώτο εξάμηνο του 2020, όταν οι μεταφορές φορτηγών και σιδηροδρόμων ήταν περιορισμένες, οι ναυτιλιακές εταιρείες έπρεπε να συνεργαστούν με τους φορτωτές για να χρησιμοποιήσουν τα δίκτυα θαλάσσιων μεταφορών μικρών αποστάσεων ως αξιόπιστη εναλλακτική λύση στις οδικές μεταφορές. Αυτό συνέβαλε στην αποφυγή νέων αποκλεισμών χερσαίων συνόρων που δημιουργήθηκαν από κυβερνητικές ενέργειες για τον περιορισμό της κυκλοφορίας των ανθρώπων.

Διαχείριση χωρητικότητας

Η αναθεώρηση των σχεδίων διαχείρισης χωρητικότητας και οι αλλαγές στα προγράμματα αποστολής υπήρξαν βασικό χαρακτηριστικό των προσαρμογών που εισήχθησαν από τις ναυτιλιακές γραμμές.

Το 2020, όταν ο όγκος των φορτίων υποχώρησε, οι τρεις συμμαχίες εμπορικών μεταφορέων East-West δηλαδή 2M (Maersk, MSC) η Alliance (Hapag-Lloyd, ONE, Yang Ming) και η Ocean Alliance (CMA CGM / APL, COSCO / OOCL, Evergreen), εισήγαγαν τα blank sailings και προσαρμοσμένη ικανότητα μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων για να ταιριάζει με τα χαμηλότερα επίπεδα ζήτησης.

Περαιτέρω λειτουργικές προσαρμογές

Μόλις εμφανίστηκαν αναφορές για την επιδημία τον Ιανουάριο του 2020, οι ναυτιλιακές εταιρείες έπρεπε να εφαρμόσουν αμέσως μέτρα προστασίας της υγείας στα πλοία, την υποδομή και τα γραφεία τους, σύμφωνα με την επίσημη καθοδήγηση της ΠΟΥ και σύμφωνα με τις συστάσεις των εθνικών αρχών. Μεταξύ των απαραίτητων μέτρων που έχουν θεσπιστεί σε ορισμένες χώρες στο αποκορύφωμα της κρίσης, είναι η απαίτηση να διαθέτουν τα πλοία εξοπλισμό προστασίας όπως απολυμαντικό χεριών, γάντια και μάσκες. Οι νέες πολιτικές της εταιρείας εμπόδισαν το πλήρωμα να ανακατεύεται με ανθρώπους που βρίσκονται στην ακτή στα λιμάνια.

Η εξ αποστάσεως εργασία από το σπίτι έγινε η κυρίαρχη πρακτική. Ξεκινώντας με γραφεία ναυτιλιακών γραμμών στην Κίνα τον Ιανουάριο του 2020, αυτή η πρακτική εφαρμόστηκε σε άλλες χώρες καθώς ο ιός εξακολούθησε να εξαπλώνεται παγκοσμίως. Η μετάβαση σε απομακρυσμένη εργασία ήταν μέρος των διαδικασιών επιχειρησιακής συνέχειας των ναυτιλιακών γραμμών. Υπήρξε επίσης μια παγκόσμια απαγόρευση των επαγγελματικών ταξιδιών και η ακύρωση των επισκέψεων σε

κεντρικά γραφεία ή τοπικά γραφεία από συναδέλφους, πελάτες και προμηθευτές(UNCTAD,2020)

Είναι κοινή παραδοχή ότι ο Covid-19 έχει τρομερή επίδραση σε όλους τους τομείς της αγοράς και γενικότερα ολόκληρου του εμπορίου διεθνώς. Αναπόφευκτη είναι η επίδραση του Covid-19 στην liner ναυτιλία και γενικότερα σε όλες τις θαλάσσιες μεταφορές φορτίων. Η συντριπτική πλειοψηφία των θαλάσσιων μεταφορών φορτίων και το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών ακολουθούν την πορεία της Κίνας και μπορούμε εύκολα να συμπεραίνουμε ότι άμα η Κίνα δεν τα πηγαίνει καλά τότε και οι συγκεκριμένες θαλάσσιες μεταφορές φορτίων δεν τα πηγαίνουν καλά. Στη συγκεκριμένη περίπτωση της επιδημίας του Covid-19 τα φορτία καθώς και όγκος αυτών όπου αναλαμβάνετε να μεταφερθεί από τις ναυτιλιακές εταιρείες μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων έχει μειωθεί.

Βέβαια αξίζει να σημειωθεί ότι η ναυτιλία γραμμών καθώς και οι θαλάσσιες μεταφορές των εμπορευματοκιβωτίων δεν επηρεάζονται τόσο από την επιδημία του Covid-19, και γενικότερα δεν επηρεάζονται τόσο πολύ σε σχέση πάντα με την βιομηχανία του τουρισμού ή για παράδειγμα του τομέα των αερομεταφορών. Σύμφωνα με την εταιρεία Drewry η οποία πραγματοποιεί έρευνες για τη ναυτιλία κατάφερε να συγκεντρώσει πληροφορίες από εταιρείες που διαχειρίζονται λιμάνια της Κίνας και προέκυψαν τα στοιχεία πώς μειώθηκε ο όγκος των θαλάσσιων μεταφορών φορτίου. Συγκεκριμένα από το τέλος του Ιανουαρίου μέχρι και του Φεβρουαρίου ο όγκος των θαλάσσιων μεταφορών φορτίου έχει υποστεί μία μείωση από 20% έως 40%. Πλέον έχει αρχίσει και να γίνεται αισθητή αυτή η μείωση και σε διάφορα λιμάνια τα οποία είναι εκτός Κίνας, διότι τα πλοία από την Ασία με τα εμπορευματοκιβώτια όπου υπό κανονικές συνθήκες θα έπρεπε να έχουν φορτωθεί από την Κίνα δεν φτάνουν στον προορισμό τους. Επίσης με βάση την Drewry άμα επέλθει μία μείωση στις μεταφορές εμπορευματοκιβωτίων από την Κίνα του ύψους 30% τότε αυτό θα έχει ως αντίκτυπο μία μείωση στις διεθνείς μεταφορές εμπορευματοκιβωτίων της τάξης του 9%. Η πτώση αυτή αναμένεται να συνεχιστεί για τους επόμενους τρεις μήνες εφόσον η μετάδοση του Covid-19 είναι πλέον δεδομένη. Με την ακύρωση 105 ναυλώσεων πλοίων σε ένα διάστημα 30 ημερών υπολογίζεται πως αυτό θα έχει ως αντίκτυπο να χαθούν τα έσοδα του ύψους 1 δισεκατομμυρίων δολαρίων. βέβαια ένα τμήμα από αυτά τα χαμένα έσοδα

θα καλυφθεί μελλοντικά όταν τα πλοία θα είναι πλήρη με φορτία αλλά παρόλα αυτά οι ζημιές είναι πολύ μεγάλες (Βλάχος & Νικολαΐδης, Βασικές αρχές της ναυτιλιακής επιστήμης, 1999).

2.2.3 Η επίδραση του covid 19 στα οικονομικά αποτελέσματα των εταιρειών του κλάδου

Στις 11-3-2020 ο Παγκόσμιος Οργανισμός υγείας χαρακτήρισε τον κορωνοϊό ως πανδημία. Αυτό προκάλεσε μεγάλη παγκόσμια αναταραχή σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας (οικογένεια, εργασία). Όλες οι οικονομίες μπήκαν σε ύφεση παρόμοια με τη κρίση του 2009. Ένας από τους τομείς που επηρεάστηκε σε μεγάλο βαθμό ήταν το διεθνές εμπόριο.



Source: UNCTAD calculations, based on the *Review of Maritime Transport*, various issues, data from UNCTADstat and table 1.12 of this report.

Εικόνα 6 Ανάπτυξη του διεθνούς θαλάσσιου εμπορίου και της παγκόσμιας παραγωγής

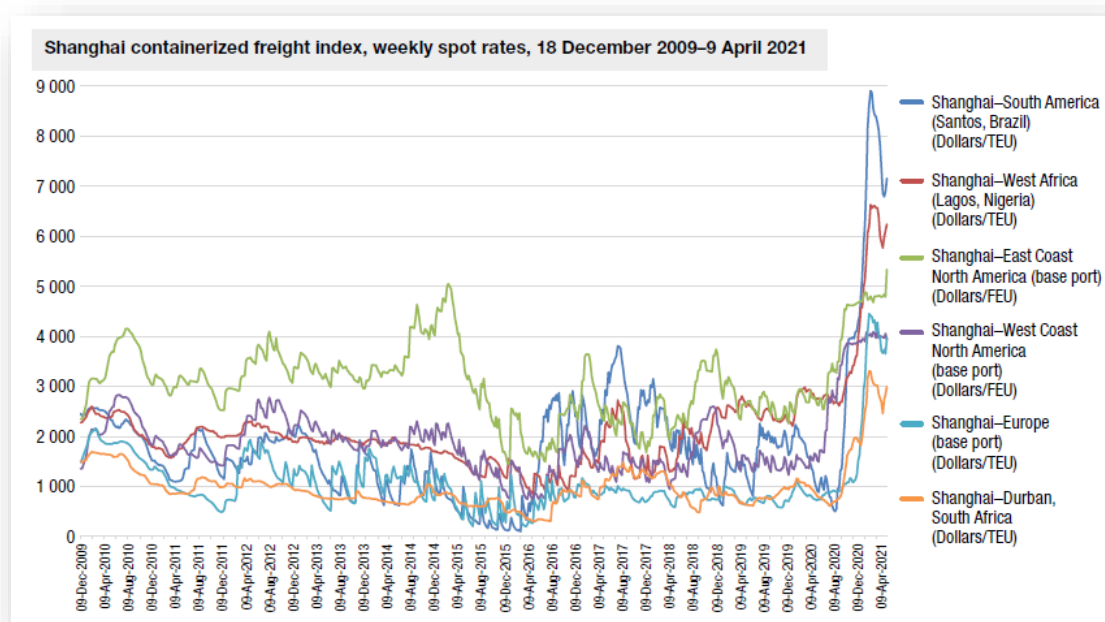
Σύμφωνα με την εικόνα 7η παγκόσμια οικονομία γύρισε σε ύφεση -4% περίπου ενώ αντίστοιχη πτώση είχε το παγκόσμιο θαλάσσιο εμπόριο. Η παραπάνω πτώση δεν άφησε ανεπηρέαστη και τη ζήτηση για μεταφορές εμπορευματοκιβωτίων. Στο σχήμα 1.13 αποτυπώνεται η μείωση της θαλάσσιας αυτής δραστηριότητας συγκριτικά με το 2019. Συγκρίνοντας το πρώτο τρίμηνο του 2019 και το αντίστοιχο του 2020 η μείωση κυμάνθηκε από 5 έως 11 τοις εκατό ενώ το εμπόριο του ατλαντικού σημείωσε αύξηση. Το δεύτερο τρίμηνο όμως του 2020 οι επιπτώσεις της πανδημίας επεκτάθηκαν σε όλες τις γραμμές και κατέγραψε πτώση από 2 έως 17 τοις εκατό σε σύγκριση με το δεύτερο τρίμηνο του 2020. Το μεγαλύτερο χτύπημα δέχθηκε η γραμμή μεταξύ Ευρώπης και Βορείου Αμερικής τόσο στην ανατολική κατεύθυνση όσο και στη δυτική. (UNCTAD, 2020)

2.2.4 Αύξηση των Ναύλων

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 (βλ. εικόνα). Σε σύγκριση με τους διάμεσους, οι ναύλοι αιχμής στις αρχές του 2021 ήταν υψηλότεροι σε όλα τα δρομολόγια, συμπεριλαμβανομένων αυτών που απεικονίζονται στο σχήμα 2.2.2.1. Συγκριτικά, η χαμηλότερη σχετική αύξηση των ναύλων καταγράφηκε στη γραμμή Ασίας-Ανατολικής Ακτής Βόρειας Αμερικής (+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.

Τι μπορεί να εξηγήσει αυτές τις διαφορές; Για μεγαλύτερες διαδρομές, συμπεριλαμβανομένης της Κίνας -Νότιας Αμερικής και της Κίνας -Δυτικής Αφρικής, απαιτούνται περισσότερα πλοία για μια εβδομαδιαία υπηρεσία, πράγμα που σημαίνει ότι ένας μεγάλος αριθμός εμπορευματοκιβωτίων είναι επίσης κολλημένα σε αυτά τα πλοία. Επομένως, όταν τα άδεια δοχεία 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.



Εικόνα 7 Δείκτης μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων στη Σαγκάη, εβδομαδιαίες τιμές spot, 18 Δεκεμβρίου 2009–9 Απριλίου 2021. Πηγή: Υπολογισμοί UNCTAD, βασισμένοι σε δεδομένα από την έρευνα Clarksons, Shipping Intelligence Network Time Series.

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. Τέλος, οι ναύλοι σε πιο λεπτές διαδρομές, δηλαδή με μόνο δύο ή τρεις εβδομαδιαίες πτήσεις,

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 διαδρομές με μεγαλύτερη πυκνότητα και πιο συχνές υπηρεσίες.

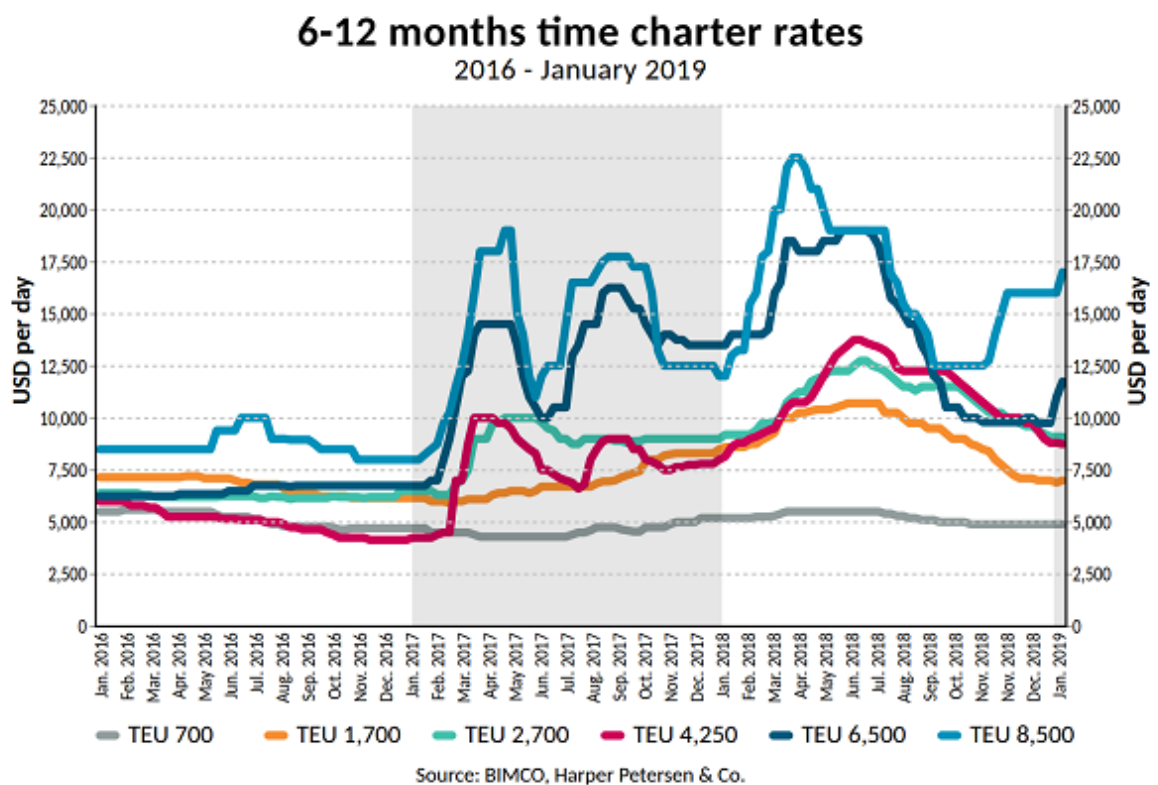
Οι αρχές ανταγωνισμού στην Ευρώπη και τη Βόρεια Αμερική έχουν παρακολουθήσει στενά τους ναύλους και τη διαχείριση της χωρητικότητας από τους μεταφορείς και συμμαχίες τους, περιορίζοντας πιθανώς τις δυνατότητες περαιτέρω αυξήσεων. Στις αναπτυσσόμενες χώρες, αυτή η παρακολούθηση και οι επακόλουθες διαβουλεύσεις με τους μεταφορείς μπορεί να είναι πιο δύσκολο να διεξαχθούν, καθώς οι εθνικές αρχές ανταγωνισμού διαθέτουν συχνά περιορισμένους πόρους και εμπειρογνομosύνη στον εξειδικευμένο τομέα της διεθνούς ναυτιλίας εμπορευματοκιβωτίων. (UNCTAD,2020)

Μια θετική βραχυπρόθεσμη προοπτική αλλά με κινδύνους και αβεβαιότητες

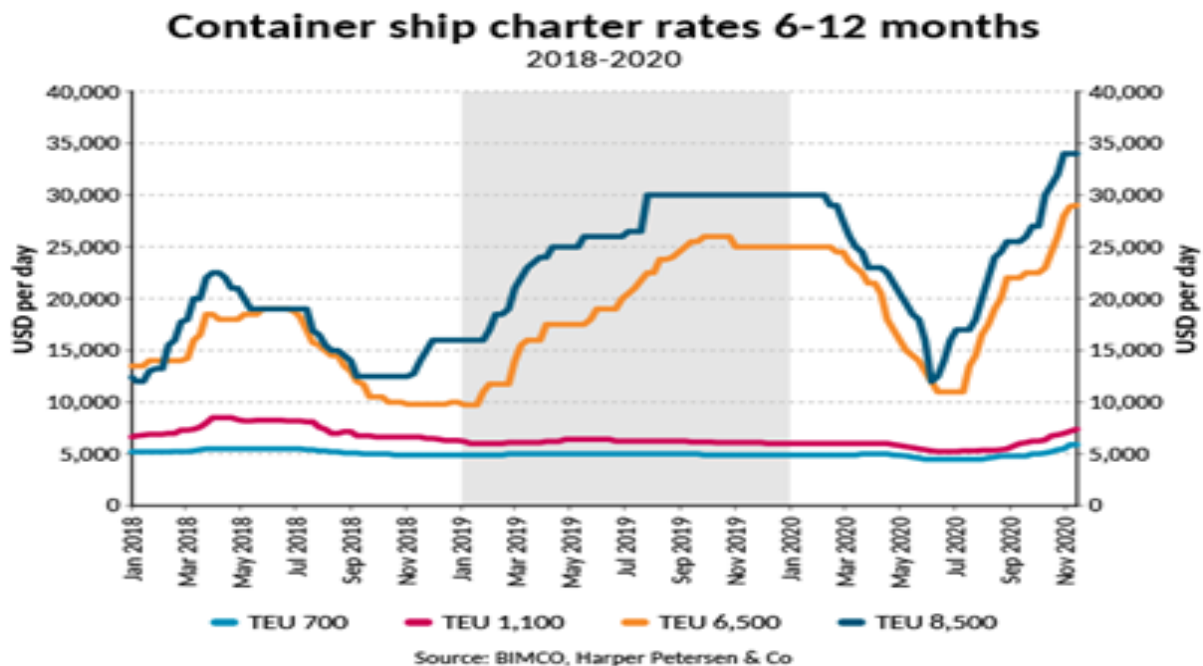
ΤΙΜΕΣ ΝΑΥΛΩΝ

Η αποτελεσματική διαχείριση από τις ναυτιλιακές εταιρείες τακτικών γραμμών συνέβαλε στην πρόληψη της κατάρρευσης των ναύλων. Σε αντίθεση με την οικονομική κρίση 2008-2009, οι ναύλοι παρέμειναν ισχυροί καθώς οι μεταφορείς ακολούθησαν μια αυστηρή προσέγγιση διαχείρισης της χωρητικότητας. Βραχυπρόθεσμα, το βασικό ερώτημα αφορά τα επίπεδα ναύλων κατά τη διάρκεια και μετά την ανάκαμψη. Μπορεί να συμβαίνει επειδή οι συμμαχίες επιλέγουν να διατηρούν τα δρομολόγια σε μια εποχή αυξανόμενης ζήτησης αυξάνοντας έτσι τα ποσοστά ή προσφέρουν χωρητικότητα στην αγορά, μειώνοντας έτσι τα ποσοστά. Εάν η οικονομική πτώση επιταχυνθεί και η ζήτηση φορτίου βυθιστεί περαιτέρω, μία ή περισσότερες από τις συμμαχίες θα μπορούσαν να καταρρεύσουν και να επιλέξουν μερίδιο αγοράς έναντι της τιμής. Αυτό

συνεπάγεται περισσότερα κενά δρομολόγια και περισσότερα προβλήματα για τους φορτωτές εμπορευματοκιβωτίων.(UNCTAD,2020)



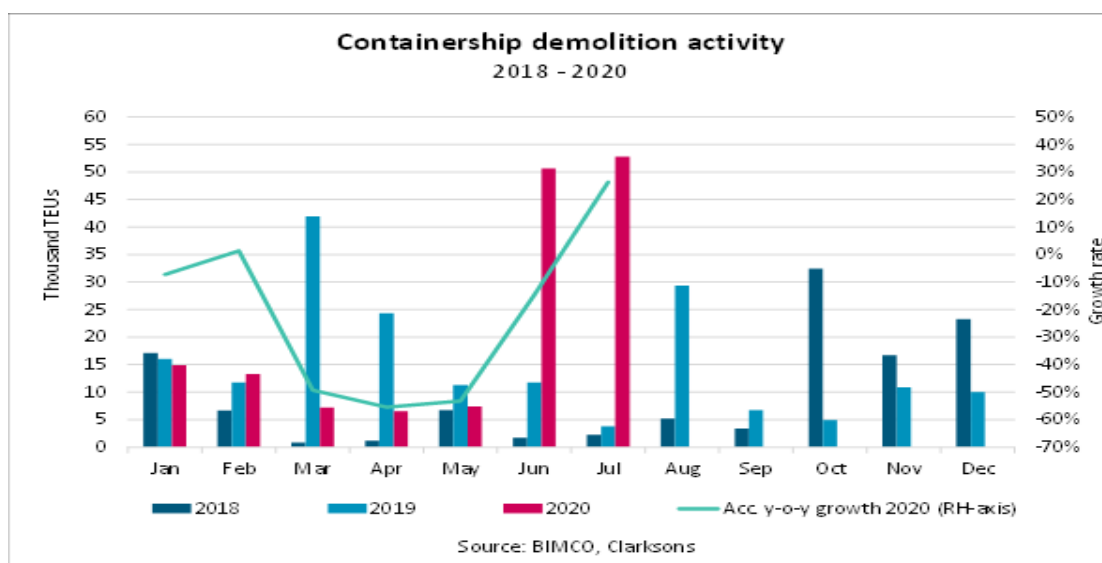
Εικόνα 8 Τιμές ναύλων 2016-2019 Container shipping: massive blanking of sailings has supported freight rates as demand collapses. (2021).



Εικόνα 9 Τιμές ναύλων 2018-2020 Container shipping: a surprisingly profitable year during challenging times, but how long can it last?. (2021).

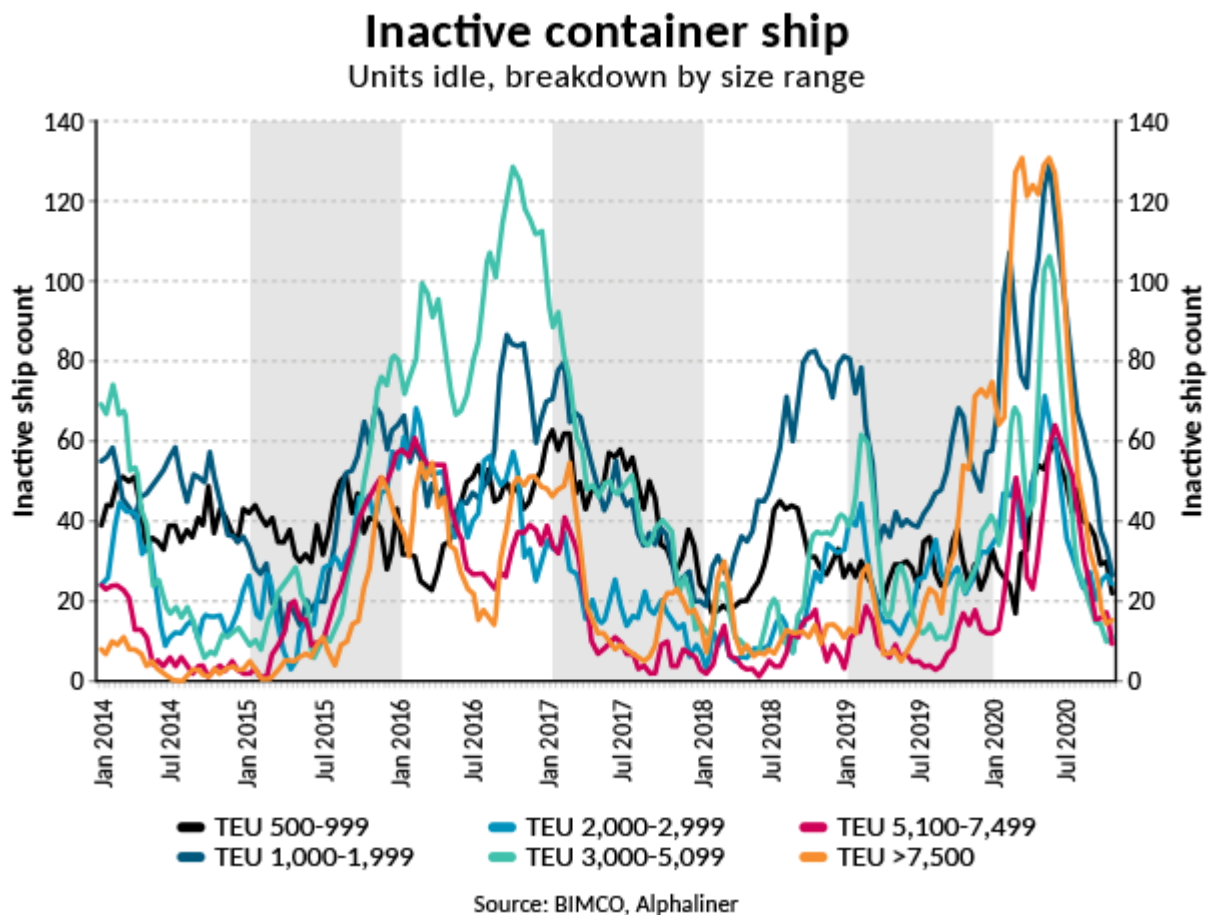
Παρατηρείτε ότι οι τιμές των ναύλων έχουν μια συνεχόμενη ανοδική πορεία την τελευταία τριετία. Τον Μάρτιο του 2018 η κινεζική οικονομία στράφηκε προς στην εγχώρια ζήτηση και σε συνδυασμό με την αβεβαιότητα που προκλήθηκε από την έξοδο της Αγγλίας από την Ευρωπαϊκή Ένωση οδήγησαν σε συνεχόμενη μείωση των τιμών του ναύλου μέχρι τον Σεπτέμβρη του 2018. Στη συνέχεια παρουσιάστηκε ανοδική πορεία μέχρι τον Ιούλιο του 2019 οπότε και σταθεροποιήθηκαν οι τιμές του μέχρι τον Ιανουάριο του 2020. Τότε αναπτύχθηκε η καινούρια πανδημία covid 19 και πολλές χώρες αναγκάστηκαν να οδηγηθούν σε lockdown. Αυτό είχε μεγάλο αντίκτυπο στην παγκόσμια οικονομία, ακόμα και των κοντέινερ και οι τιμές των ναύλων έπεσαν σημαντικά μέχρι τον Ιούλιο του 2020. Τότε κατάφερε η ναυτιλιακή βιομηχανία να προσαρμοστεί στα νέα δεδομένα και από τότε παρουσιάζει συνεχώς

βελτιώσεις στις τιμές των ναύλων και πλέον έχουν φτάσει πλέον πιο ψηλά από ποτέ
(Ενωσις Ελλήνων Εφοπλιστών :: Ελληνική Ναυτιλία και Οικονομία 2018. (2021))



Εικόνα 10 Διαλύσεις (containership Container shipping demolition reaches 41-month high in July | Hellenic Shipping News Worldwide. (2021).)

Είναι εμφανές ότι τα τελευταία 3 χρόνια η ναυτιλιακή βιομηχανία προσπαθεί να εκμεταλλευτεί τις υψηλές τιμές των ναύλων και για αυτό αξιοποιεί ακόμα και τα πιο παλιά πλοία. Για αυτό τον λόγο ο όγκος καταστροφής πλοίων είναι πολύ μικρός. Τον Ιούνιο και Ιούλιο του 2020 αυξήθηκε σημαντικά ο αριθμός των πλοίων που καταστρέφονται και φαίνεται να υπάρχει μια προδιάθεση να εκσυγχρονιστεί ο στόλος.



Εικόνα 11 Πλοία σε αδράνεια (Container shipping: a surprisingly profitable year during challenging times, but how long can it last?. (2021).)

Αντίστοιχα, ο όγκος των αδρανών πλοίων είναι ιδιαίτερα χαμηλός τα τελευταία χρόνια. Το 2018 λόγω του Brexit αυξήθηκε σημαντικά ο αριθμός των ανενεργών πλοίων. Στη συνέχεια ξαναέφτασε σε πολύ χαμηλά νούμερα αφού οι τιμές των ναύλων παρουσίασαν μεγάλη άνοδο. Με την αβεβαιότητα που δημιουργήθηκε τον Ιανουάριο και το lockdown λόγω της καινούριας πανδημίας αυξήθηκε ο αριθμός των αδρανών πλοίων. Όταν η οικονομία κατάφερε να ανταπεξέλθει και τα ναύλα έφτασαν στις μεγαλύτερες τιμές τους, άρχισαν να ξαναχρησιμοποιούνται όσα πλοία είναι διαθέσιμα.



Εικόνα 12 Πωλήσεις πλοίων container(Container Ship Sales Rally | Global Maritime Hub. (2021).)

Οι πωλήσεις επίσης είναι σε πολύ υψηλά επίπεδα. Από τον Φεβρουάριο του 2020 μέχρι τον Ιούνιο μειώθηκαν πάρα πολύ αλλά στην συνέχεια ανάκαμψαν. Για το 2020 το μέγεθος πλοίων που γινόταν αγοροπωλησία πιο συχνά είναι πάνω από 7.500 teu,κάτω από 1.000 teu,1.000-1.499 teu και 1.500-1.900 teu.Τα πλοία που αγοράστηκαν λιγότερο ήταν 3.000-3.999 teu Container Ship Sales Rally | Global Maritime Hub. (2021).

2.2.3 Σκέψεις για τους Υπεύθυνους Χάραξης Πολιτικής

Οι μεταφορείς, τα λιμάνια και οι φορτωτές αιφνιδιάστηκαν από την πανδημία και η επακόλουθη έλλειψη κενών εμπορευματοκιβωτίων που παρατηρήθηκε από τα τέλη του 2020 είναι πρωτοφανής. Δεν υπήρχαν σχέδια έκτακτης ανάγκης για να προληφθεί η έλλειψη διαθεσιμότητας ή να μετριαστούν οι αρνητικές επιπτώσεις της.

Δεδομένων των τρεχουσών τάσεων, πιθανότατα θα περάσουν αρκετοί μήνες μέχρι να απορροφηθεί αυτή η διαταραχή σε ολόκληρη την αλυσίδα θαλάσσιου εφοδιασμού και προτού το σύστημα συνεχίσει να λειτουργεί πιο ομαλά. Εν τω μεταξύ, γίνονται βασικές σκέψεις από τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής, ώστε να μειωθεί η πιθανότητα να συμβούν παρόμοιες καταστάσεις στο μέλλον.

Διευκόλυνση του εμπορίου και ψηφιοποίηση για ανθεκτικές αλυσίδες εφοδιασμού. Η πανδημία ανέδειξε τη σημασία των ανθεκτικών αλυσίδων εφοδιασμού.

Οι τελωνειακοί υπάλληλοι, οι λιμενικοί και οι μεταφορείς έχουν αναγνωρίσει την ανάγκη μείωσης της σωματικής επαφής, διατηρώντας ταυτόχρονα τα πλοία σε κίνηση, τα λιμάνια ανοιχτά και το διασυνοριακό εμπόριο ρέει (UNCTAD, 2020b). Ορισμένες από τις λύσεις διευκόλυνσης του εμπορίου που προτείνονται από την UNCTAD συμβάλλουν στην επίτευξη του στόχου της διευκόλυνσης του εμπορίου και των μεταφορών, ενώ ταυτόχρονα προστατεύουν τον πληθυσμό από τον ιό (<https://unttc.org/activities/building-port-resilience-against-pandemics>). Πολλά από τα μέτρα εξαρτώνται από την ψηφιοποίηση των εμπορικών διαδικασιών, συμπεριλαμβανομένων των θαλάσσιων μεταφορών (UNCTAD, 2019). Η UNCTAD έχει ξεκινήσει ένα πρόγραμμα ταχείας τεχνικής βοήθειας με στόχο τη στήριξη του εμπορίου και της συνδεσιμότητας μεταφορών σε περιόδους πανδημίας.

Ένα κοινό έργο για τη συνεργασία για την καλύτερη αντιμετώπιση των πανδημιών μέσω ανθεκτικών αλυσίδων εφοδιασμού, μεταφορών και εμπορίου υλοποιείται σε συνεργασία με τις περιφερειακές επιτροπές των Ηνωμένων Εθνών (<https://unttc.org/>).

Οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής πρέπει να συμμετάσχουν προληπτικά στην εφαρμογή φιλόδοξων μεταρρυθμίσεων για τη διευκόλυνση του εμπορίου και των μεταφορών, ώστε να μειωθεί ο αντίκτυπος των διαταραχών στο μέλλον.

2.2.4 Παρακολούθηση και Ανίχνευση

Η παρακολούθηση των κλήσεων λιμένων και των δρομολογίων τακτικών γραμμών, μαζί με την καλύτερη ανίχνευση και βελτιστοποίηση κλήσεων λιμένων, είναι μεταξύ

των θεμάτων που καλύπτονται από τον αναπτυσσόμενο τομέα της ναυτιλιακής πληροφορικής.

Ανταγωνισμός στις θαλάσσιες μεταφορές. Οι μεταφορείς έχουν κερδίσει υψηλά ποσοστά απόδοσης κατά τη διάρκεια της πανδημίας, με διψήφια λειτουργικά κέρδη για ορισμένες εταιρείες μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων το 2020 (Drewry, 2020). Οι μεταφορείς έχουν τονίσει ότι δεν έχουν πρόσβαση σε άδεια εμπορευματοκιβώτια για εξαγωγές και αντιμετωπίζουν ελεύθερα δρομολόγια, καθώς και υψηλούς ναύλους, και ανταγωνισμός

Οι αρχές διερευνούν πιθανές καταχρηστικές συμπεριφορές (Chambers, 2021a). Αν και υπάρχουν αρκετοί λόγοι που μπορεί να εξηγήσουν την έλλειψη σε εμπορευματοκιβώτια και χωρητικότητα εφοδιασμού πλοίων, συμπεριλαμβανομένου του ενοχλητικού χαρακτήρα της πανδημίας και των σχετικών περιορισμών, είναι επίσης σημαντικό να διασφαλιστεί ότι οι εθνικές αρχές ανταγωνισμού μπορούν να παρακολουθούν τους ναύλους και τη συμπεριφορά της αγοράς. Η UNCTAD συμβάλλει σε αυτή την παρακολούθηση μέσω της έρευνας και των στατιστικών της σχετικά με την ανάπτυξη του στόλου, τις πτήσεις λιμένων, τους ναύλους και τη συνδεσιμότητα των ναυτιλιακών γραμμών (UNCTAD, 2018). Παραμένει σημαντικό για τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής να συνεχίσουν να ενισχύουν τις αρχές ανταγωνισμού στον τομέα των θαλάσσιων μεταφορών και να διασφαλίζουν ότι είναι έτοιμες να παρέχουν την απαιτούμενη κανονιστική εποπτεία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ ΔΑΝΑΟΣ ΠΡΟ ΚΑΙ ΜΕΤΑ COVID 19

Ο Διευθύνων Σύμβουλος της Danaos Dr. John Coustas σχολίασε:

«Το τέταρτο τρίμηνο του 2020, γίναμε μάρτυρες της πιο εξαιρετικής ανάκαμψης στη βιομηχανία εμπορευματοκιβωτίων για όσο μπορώ να θυμηθώ. Οι συμμετέχοντες στην αγορά αιφνιδιάστηκαν καθώς η χρόνια επένδυση σε χωρητικότητα σε συνδυασμό με μια ξαφνική αναζωπύρωση της ζήτησης δημιούργησαν μια απότομη αύξηση που οδήγησε τις τιμές των κιβωτίων εμπορευματοκιβωτίων σε υψηλά επίπεδα όλων των

εποχών. Αυτό οδήγησε σε μαζική αύξηση της κερδοφορίας των πελατών μας και μειώθηκε σημαντικά, ο κίνδυνος αντισυμβαλλομένου που ήταν τόσο διαδεδομένος στο τέλος του πρώτου τριμήνου του 2020. Η αγορά ναυλώσεων, στη στροφή, ενισχύθηκε γρήγορα, με αποτέλεσμα ναύλωση υψηλών δεκαετιών σε όλους σχεδόν τους τύπους πλοίων. Τώρα όλοι επικεντρώνονται στο αν η τρέχουσα ισχύς της αγοράς είναι βιώσιμη και για πόσο καιρό.

Ευτυχώς, η σταδιακή προσφορά σκαφών θα παραμείνει χαμηλή προς το παρόν. Αν και υπήρξαν νέες παραγγελίες που έγιναν, το τρέχον βιβλίο παραγγελιών βρίσκεται σε ιστορικά χαμηλά επίπεδα. Δεδομένου ότι υπάρχει χρόνος παράδοσης δύο ετών για νέες παραγγελίες για να χτυπήσουν το νερό, η αύξηση της προσφοράς θα είναι μέτρια για τα επόμενα δύο χρόνια. Το επόμενο εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις περιβαλλοντικές πρωτοβουλίες, τους κανονισμούς και φυσικά τη ζήτηση.

Σε ό,τι αφορά τη Δαναό ζήσαμε ένα δυνατό τρίμηνο, ολοκληρωμένη παράδοση όλων των συμβολαίων πλοία, πραγματοποίησαν σημαντικά κέρδη, επέδειξαν εξαιρετικές επιδόσεις επαναναύλωσης και προχώρησαν σε συμφωνίες για μια πολύ σημαντική αναχρηματοδότηση.

Αυτό το τρίμηνο είδαμε βελτίωση στο Προσαρμοσμένο EBITDA και στο Προσαρμοσμένο Καθαρό Εισόδημα σε σύγκριση με το ίδιο τρίμηνο του προηγούμενου έτους. Αυτή η βελτίωση θα πρέπει να είναι ακόμη πιο έντονη τα επόμενα τρίμηνα καθώς οι νέες συμβεβλημένες ναυλώσεις σε σημαντικά υψηλότερες τιμές αρχίζουν να συμβάλλουν στην κορυφαία γραμμή μας.

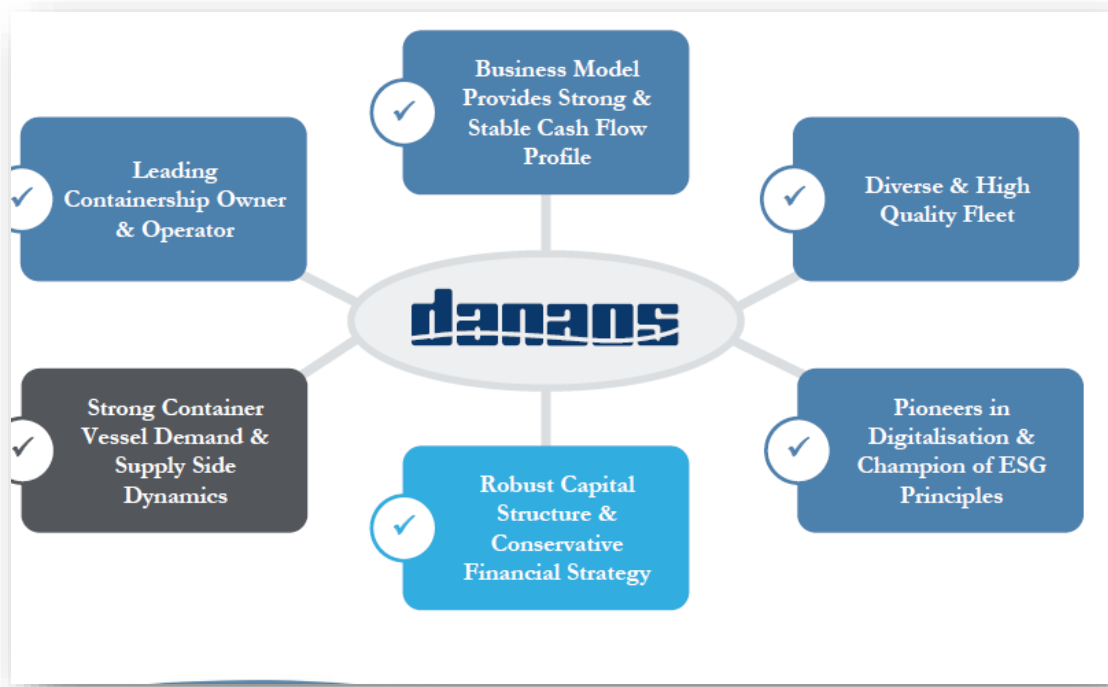
Έχουμε ολοκληρώσει 27 επαναυλώσεις τους τελευταίους τρεις μήνες για περιόδους 12-24 μηνών σε τιμές μεταξύ δύο και τριπλάσιων τιμών των ναύλων που λήγουν. Κάνοντας αυτό, πρακτικά έχουμε καλύψει το 91% των ημερών λειτουργίας μας για το 2021 και ένα σημαντικό μέρος των ημερών λειτουργίας του 2022. Αυτή τη στιγμή αναμένουμε τα έσοδα το 2021 θα υπερβούν τα έσοδα του 2020 κατά τουλάχιστον 100 εκατομμύρια δολάρια.

Η πρόσφατη απόδοση τόσο της ZIM όσο και της HMM είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση των καταγεγραμμένων 23,8 εκατομμυρίων δολαρίων αξία των ομολόγων που διαθέτουμε σε αυτές τις δύο εταιρείες, η αξία των οποίων αυξήθηκε σε περίπου 63

εκατομμύρια δολάρια από το τέλος του 2020. Η δημόσια εγγραφή της ZIM έχει επίσης σημάνει την αξία της αγοράς για τα 10,2 εκατ. μετοχές μας στη ZIM, οι οποίες έχουν αξία που υπερβαίνει τα 200 εκατομμύρια δολάρια με βάση την τιμή κλεισίματος της μετοχής της Zim στα 20,12 δολάρια ανά μετοχή στις 12 Φεβρουαρίου 2021. Αυτές οι μετοχές αποτιμήθηκαν στα 75.000 \$ στο τέλος του 2020.

Επίσης, πρόσφατα ολοκληρώσαμε μια προσφορά ομολόγων 300 εκατομμυρίων δολαρίων, η οποία υπερέβη τρεις φορές υπερεγγραφή, ένα εξαιρετικό επίτευγμα για έναν εκδότη για πρώτη φορά. Τα κεφάλαια αυτά, μαζί με άλλα 950 εκατομμύρια δολάρια από τραπεζική και χρηματοδοτική μίσθωση, θα χρησιμοποιηθούν για την αναχρηματοδότηση του μεγαλύτερου μέρους της υπάρχουσας πίστωσής μας και για διευκολύνσεις και αποτελούν τη βάση της νέας στρατηγικής μας, καθώς δεν θα έχουμε λήξεις μέχρι το 2025.

Είμαστε χαρούμενοι που η αγορά αναγνώρισε τα επιτεύγματά μας, οδηγώντας σε μια δραματική απόδοση της τιμής της μετοχής μας σε σύγκριση με τους ομότιμους μας. Είμαστε σε καλή θέση και δεσμευόμαστε να συνεχίζουμε να αναλαμβάνουμε ενέργειες για τη δημιουργία αξίας για τους μετόχους μας.(DANAOS)



Εικόνα 13 Κυριότερα σημεία επιχειρηματικού πλάνου.

Η Danaos Corporation παρουσιάζει τα αποτελέσματα για το τέταρτο τρίμηνο και το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 Αθήνα, Ελλάδα, 16 Φεβρουαρίου 2021 - Danaos Corporation («Danaos») (NYSE: DAC), μια από τις εταιρείες παγκοσμίως μεγαλύτεροι ανεξάρτητοι ιδιοκτήτες πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, ανέφεραν σήμερα μη ελεγμένα αποτελέσματα για το τέταρτο τρίμηνο και το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020.

Τα κυριότερα σημεία για το τέταρτο τρίμηνο και το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020:

- Προσαρμοσμένο καθαρό εισόδημα¹ ύψους 47,8 εκατομμυρίων δολαρίων, ή 2,29 \$ ανά μετοχή, για το τρίμηνο που έληξε τον Δεκέμβριο 31, 2020 σε σύγκριση με 38,0 εκατομμύρια \$, ή 2,01 \$ ανά μετοχή, για το τρίμηνο που έληξε τον Δεκέμβριο 31, 2019, αύξηση 25,8%. Προσαρμοσμένο καθαρό εισόδημα¹ 170,9 εκατομμυρίων δολαρίων, ή 7,18 δολαρίων ανά μετοχή, για το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 σε σύγκριση με 148,7 εκατομμύρια \$, ή 9,17 \$ ανά μετοχή, για το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019, σημειώνοντας αύξηση 14,9%.

- Λειτουργικά έσοδα 119,6 εκατομμυρίων \$ για το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 σε σύγκριση στα 110,2 εκατομμύρια δολάρια για το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019, σημειώνοντας αύξηση 8,5%. Λειτουργικά έσοδα 461,6 εκατομμυρίων δολαρίων για το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 σε σύγκριση με 447,2 εκατομμύρια δολάρια για τη χρήση που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019, σημειώνοντας αύξηση 3,2%.

- Προσαρμοσμένο EBITDA1 ύψους 83,0 εκατομμυρίων \$ για το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 σε σύγκριση με 78,1 εκατομμύρια δολάρια για το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019, σημειώνοντας αύξηση 6,3%.

Προσαρμοσμένο EBITDA1 318,3 εκατομμυρίων δολαρίων για το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 σε σύγκριση με 310,6 εκατομμύρια δολάρια για το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019, σημειώθηκε αύξηση 2,5%.

- Τα συνολικά συμβατικά λειτουργικά έσοδα ήταν 1,2 δισεκατομμύρια \$2 στις 31 Δεκεμβρίου 2020, με ναυλώσεις που επεκτείνεται έως το 2028 και παραμένει μέση συμβατική διάρκεια ναύλωσης 3,1 ετών, σταθμισμένο με το σύνολο των μισθώσεων ναύλωσης.

- Κάλυψη ναύλωσης 94% για τους επόμενους 12 μήνες με βάση τα τρέχοντα λειτουργικά έσοδα και 91% ως προς τις συμβατικές ημέρες λειτουργίας.

Τρεις μήνες και έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020

Οικονομική Περίληψη - Μη ελεγμένο (Εκφρασμένο σε χιλιάδες δολάρια ΗΠΑ, εκτός από τα ποσά ανά μετοχή)

	Τρεις μήνες τελείωσαν	Τρεις μήνες τελείωσαν	Το έτος τελείωσε	Το έτος τελείωσε
	31 Δεκεμβρίου, 2020	31 Δεκεμβρίου, 2019	31 Δεκεμβρίου, 2020	31 Δεκεμβρίου, 2019
Λειτουργικά έσοδα	\$119,642	\$110,204	\$461,594	\$447,244
Καθαρά έσοδα	\$43,179	\$33,817	\$153,550	\$131,253

Προσαρμοσμένο καθαρό εισόδημα ¹	\$47,810	\$37,969	\$170,888	\$148,675
Κέρδη ανά μετοχή, μειωμένα	\$2.07	\$1.79	\$6.45	\$8.09
Προσαρμοσμένα κέρδη ανά μετοχή, μειωμένα ¹	\$2.29	\$2.01	\$7.18	\$9.17
Αραιωμένος σταθμισμένος μέσος αριθμός μετοχών (σε χιλιάδες)	20,874	18,927	23,805	16,221
Adjusted EBITDA ¹	\$83,009	18,927	23,805	16,221

1. Το προσαρμοσμένο καθαρό εισόδημα, τα προσαρμοσμένα κέρδη ανά μετοχή και το προσαρμοσμένο EBITDA είναι μέτρα μη GAAP.
2. Συμβατικά έσοδα από τις 31 Δεκεμβρίου 2020 βάσει συμβάσεων ναύλωσης που έχουν συναφθεί έως τις 15 Φεβρουαρίου 2021. (DANAOS)

Τρεις μήνες που έληξαν στις 31 Δεκεμβρίου 2020 σε σύγκριση με τους τρεις μήνες που έληξαν στις 31 Δεκεμβρίου 2019

Κατά το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020, η Danaos είχε κατά μέσο όρο 58,5 πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων σε σύγκριση με 55,0 πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων κατά το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019.

Η χρήση του στόλου μας για το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 ήταν 97,9% σε σύγκριση με 97,0% για το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019.

Τα προσαρμοσμένα καθαρά έσοδά μας ανήλθαν σε 47,8 εκατομμύρια \$ ή 2,29 \$ ανά μετοχή, για το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 σε σύγκριση με 38,0 εκατομμύρια \$ ή 2,01 \$ ανά μετοχή για το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019. Προσαρμόσαμε τα καθαρά μας έσοδα στο τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 για απόσβεση των μη ταμειακών προμηθειών και των δεδουλευμένων τελών χρηματοδότησης ύψους 4,6 εκατομμυρίων \$. Ανατρέξτε στον πίνακα συμφωνίας προσαρμοσμένου καθαρού εισοδήματος, ο οποίος εμφανίζεται αργότερα σε αυτήν την έκδοση κερδών.

Η αύξηση 9,8 εκατομμυρίων δολαρίων στα προσαρμοσμένα καθαρά έσοδα για το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 σε σύγκριση με το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019 αποδίδεται κυρίως σε αύξηση 9,4 εκατομμυρίων δολαρίων στα λειτουργικά έσοδα, μείωση 6,0 εκατομμυρίων δολαρίων στα καθαρά χρηματοοικονομικά έξοδα και Αύξηση 0,5 εκατομμυρίων δολαρίων στη λειτουργική απόδοση της μετοχικής μας επένδυσης στην Gemini Shipholdings Corporation («Gemini»), η οποία αντισταθμίστηκε εν μέρει από μια αύξηση 6,1 εκατομμυρίων δολαρίων στα συνολικά λειτουργικά έξοδα.

Σε μη προσαρμοσμένη βάση, το καθαρό μας εισόδημα ανήλθε σε 43,2 εκατομμύρια δολάρια, ή 2,07 δολάρια κέρδη ανά μειωμένη μετοχή, για το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 σε σύγκριση με καθαρά έσοδα 33,8 εκατομμυρίων \$ ή 1,79 \$ κέρδη ανά μειωμένη μετοχή, για τους τρεις μήνες έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019.(DANAOS)

Λειτουργικά έσοδα

Τα λειτουργικά έσοδα αυξήθηκαν κατά 8,5%, ή 9,4 εκατομμύρια δολάρια, στα 119,6 εκατομμύρια δολάρια το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 από 110,2 εκατομμύρια δολάρια το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019.

Τα λειτουργικά έσοδα για το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 αντικατοπτρίζουν:

- ❖ Αύξηση εσόδων 7,6 εκατομμυρίων δολαρίων το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 σε σύγκριση με το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019, κυρίως ως αποτέλεσμα συμβατικών αυξήσεων στις τιμές ναύλωσης πλοίων με μακροπρόθεσμες ναυλώσεις, που αντισταθμίζονται εν μέρει από τη χαμηλότερη επαναναύλωση τιμές μεταξύ των δύο τριμήνων για ορισμένα από τα πλοία μας.
- ❖ Αύξηση εσόδων 6,1 εκατομμυρίων δολαρίων το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 σε σύγκριση με το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019 λόγω της απόκτησης νέων πλοίων.
- ❖ Αύξηση 2,1 εκατομμυρίων δολαρίων στα έσοδα λόγω της υψηλότερης χρήσης του στόλου των σκαφών μας το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 σε σύγκριση με το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019.
- ❖ Μείωση εσόδων 6,4 εκατομμυρίων δολαρίων το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 σε σύγκριση με το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019 λόγω χαμηλότερης αναγνώρισης εσόδων εκτός μετρητών σύμφωνα με τα GAAP των ΗΠΑ. (DANAOS)

Λειτουργικά Έξοδα Σκάφους

Τα λειτουργικά έξοδα πλοίων αυξήθηκαν κατά 4,2 εκατομμύρια δολάρια σε 28,7 εκατομμύρια δολάρια το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 από 24,5 εκατομμύρια δολάρια το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019, κυρίως ως αποτέλεσμα της αύξησης του μέσου αριθμού πλοίων στο στόλο μας και συνολική αύξηση του μέσου ημερήσιου λειτουργικού κόστους σε 5.571 \$ ανά σκάφος την ημέρα για πλοία με χρονική ναύλωση για το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 σε σύγκριση με 5.215 \$ ανά πλοίο ανά ημέρα για το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019. Η διοίκηση πιστεύει ότι τα λειτουργικά έξοδα είναι από τα πιο ανταγωνιστικά στον κλάδο.

Αποσβέσεις

Οι αποσβέσεις περιλαμβάνουν τις αποσβέσεις και τις αποσβέσεις αναβαλλόμενων δαπανών Dry-docking και Ειδικών Εξόδων Έρευνας.

Υποτίμηση

Η δαπάνη απόσβεσης αυξήθηκε κατά 6,1%, ή 1,5 εκατομμύρια δολάρια, σε 25,9 εκατομμύρια δολάρια το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 από 24,4 εκατομμύρια δολάρια το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019, κυρίως λόγω της εξαγοράς των πλοίων Niledutch Lion, Phoebe, Charleston, Βρέμη και C Αμβούργο και η εγκατάσταση πλυντηρίων σε εννέα από τα πλοία μας το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020.

Απόσβεση αναβαλλόμενων δαπανών Dry-docking και Ειδικών Εξόδων Έρευνας

Η απόσβεση των αναβαλλόμενων δαπανών ελλιμενισμού και ειδικών ερευνών αυξήθηκε κατά 0,4 εκατομμύρια δολάρια σε 2,6 εκατομμύρια δολάρια το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 από 2,2 εκατομμύρια δολάρια το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019.

Γενικά και Διοικητικά Έξοδα

Τα γενικά και διοικητικά έξοδα μειώθηκαν κατά 0,6 εκατομμύρια δολάρια σε 6,4 εκατομμύρια δολάρια το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020, από 7,0 εκατομμύρια δολάρια το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019. Η μείωση οφειλόταν κυρίως στη μείωση της μη ταμειακής αναγνώρισης της αποζημίωσης που βασίζεται σε μετοχές .

Λοιπά Λειτουργικά Έξοδα

Άλλα Λειτουργικά Έξοδα περιλαμβάνουν Έξοδα Ταξιδιού.

Έξοδα ταξιδιού

Τα έξοδα ταξιδιού αυξήθηκαν κατά 0,6 εκατομμύρια δολάρια σε 3,4 εκατομμύρια δολάρια το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 από 2,8 εκατομμύρια δολάρια το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019, κυρίως ως αποτέλεσμα της αύξησης του μέσου αριθμού πλοίων στο στόλο.(DANAOS)

Έξοδα από τόκους και έσοδα από τόκους

Τα έξοδα από τόκους μειώθηκαν κατά 32,2%, ή 5,5 εκατ. \$, σε 11,6 εκατ. \$ το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 από 17,1 εκατ. \$ το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019. Η μείωση στα έξοδα τόκων αποδίδεται:

- ❖ Μείωση 6,0 εκατομμυρίων δολαρίων στα έξοδα τόκων λόγω μείωσης του κόστους εξυπηρέτησης του χρέους κατά περίπου 2% και μείωσης 92,6 εκατομμυρίων δολαρίων του μέσου χρέους μας (συμπεριλαμβανομένων των υποχρεώσεων μίσθωσης εκ νέου), σε 1.482,5 εκατομμύρια δολάρια το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020, σε σύγκριση με 1.575,1 δολάρια εκατομμύρια το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019 και
- ❖ μια αύξηση 0,5 εκατομμυρίων \$ στην απόσβεση του αναβαλλόμενου χρηματοοικονομικού κόστους και της έκπτωσης χρέους που σχετίζεται με την αναχρηματοδότηση του χρέους μας το 2018.

Στις 31 Δεκεμβρίου 2020, το ανεξόφλητο τραπεζικό μας χρέος, μεικτό αναβαλλόμενο χρηματοοικονομικό κόστος, ήταν 1.368,1 εκατομμύρια δολάρια και η δέσμευσή μας για επαναμίσθωση ήταν 123,4 εκατομμύρια δολάρια σε σύγκριση με το τραπεζικό χρέος 1.423,8 εκατομμυρίων δολαρίων και την υποχρέωσή μας για επαναμίσθωση 138,2 εκατομμυρίων \$ στις 31 Δεκεμβρίου 2019.

Τα έσοδα από τόκους παρέμειναν σταθερά στα 1,7 εκατομμύρια δολάρια σε κάθε έναν από τους τρεις μήνες που έληξαν στις 31 Δεκεμβρίου 2020 και στις 31 Δεκεμβρίου 2019.(DANAOS)

Λοιπά χρηματοοικονομικά έξοδα, καθαρά

Τα λοιπά χρηματοοικονομικά κόστη, καθαρά παρέμειναν σταθερά στα 0,3 εκατομμύρια δολάρια σε κάθε έναν από τους τρεις μήνες που έληξαν στις 31 Δεκεμβρίου 2020 και στις 31 Δεκεμβρίου 2019.

Εισόδημα ιδίων κεφαλαίων από επενδύσεις

Τα έσοδα από μετοχές από επενδύσεις αυξήθηκαν κατά 0,5 εκατομμύρια δολάρια σε 1,6 εκατομμύρια δολάρια εισόδημα από επενδύσεις το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 σε σύγκριση με 1,1 εκατομμύρια δολάρια το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019 λόγω της βελτιωμένης λειτουργικής απόδοσης της Gemini, στην οποία η Εταιρεία έχει ποσοστό συμμετοχής 49%.

Απώλεια σε παράγωγα

Η απόσβεση των αναβαλλόμενων πραγματοποιηθεισών ζημιών από συμβάσεις ανταλλαγής επιτοκίων παρέμεινε σταθερή στα 0,9 εκατομμύρια \$ σε κάθε έναν από τους τρεις μήνες που έληξαν στις 31 Δεκεμβρίου 2020 και στις 31 Δεκεμβρίου 2019.

Λοιπά έσοδα, καθαρά

Τα λοιπά έσοδα, τα καθαρά ήταν 0,2 εκατομμύρια δολάρια το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 σε σύγκριση με 0,1 εκατομμύρια δολάρια το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019.

Προσαρμοσμένο EBITDA

Το προσαρμοσμένο EBITDA αυξήθηκε κατά 6,3%, ή 4,9 εκατομμύρια δολάρια, σε 83,0 εκατομμύρια δολάρια το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 από 78,1 εκατομμύρια δολάρια το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, η αύξηση οφείλεται κυρίως σε αύξηση κατά 9,4 εκατομμύρια δολάρια σε λειτουργικά έσοδα και αύξηση 0,5 εκατομμυρίων δολαρίων στις λειτουργικές επιδόσεις των συμμετοχών μας, οι οποίες αντισταθμίστηκαν εν μέρει από αύξηση 5,0 εκατομμυρίων δολαρίων στα συνολικά λειτουργικά έξοδα.

Το προσαρμοσμένο EBITDA για το τρίμηνο που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 προσαρμόζεται για αποζημίωση βάσει μετοχών ύψους 0,3 εκατομμυρίων \$. Στο τέλος αυτής της ανακοίνωσης κερδών μπορείτε να βρείτε πίνακες που αντιστοιχούν το Προσαρμοσμένο EBITDA με το Καθαρό Εισόδημα.(DANAOS)

Έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 σε σύγκριση με το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019

Κατά το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020, η Danaos είχε κατά μέσο όρο 57,3 πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων σε σύγκριση με 55,0 πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων κατά το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019. Η χρήση του στόλου μας για το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 ήταν 96,3% σε σύγκριση με 98,3% για το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019. Η προσαρμοσμένη χρήση του στόλου, εξαιρουμένης της επίδρασης 188 ημερών σταδιακής εκμίσθωσης λόγω καθυστερήσεων ναυπηγείων που σχετίζονται με την πανδημία COVID-19, ήταν 97,2% το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020.

Τα προσαρμοσμένα καθαρά έσοδά μας ανήλθαν σε 170,9 εκατομμύρια \$, ή 7,18 \$ ανά μετοχή, για το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 σε σύγκριση με 148,7 εκατομμύρια \$ ή 9,17 \$ ανά μετοχή για το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019. Προσαρμόσαμε τα καθαρά μας έσοδα στο έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 για απόσβεση προμηθειών χωρίς μετρητά και προμήθεια δεδουλευμένων χρηματοοικονομικών προμηθειών ύψους 17,3 εκατομμυρίων \$. Ανατρέξτε στον πίνακα συμφωνίας προσαρμοσμένου καθαρού εισοδήματος, ο οποίος εμφανίζεται αργότερα σε αυτήν την έκδοση κερδών.

Η αύξηση 22,2 εκατομμυρίων δολαρίων στα προσαρμοσμένα καθαρά έσοδα για το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 σε σύγκριση με το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019 αποδίδεται κυρίως σε μείωση 19,1 εκατομμυρίων δολαρίων στα καθαρά χρηματοοικονομικά έξοδα, σε αύξηση 14,4 εκατομμυρίων δολαρίων στα λειτουργικά έσοδα και σε 4,7 εκατομμύρια δολάρια αύξηση της λειτουργικής απόδοσης της μετοχικής μας επένδυσης στο Gemini, η οποία αντισταθμίστηκε εν μέρει από μια αύξηση 16,0 εκατομμυρίων \$ στα συνολικά λειτουργικά έξοδα.

Σε μη προσαρμοσμένη βάση, το καθαρό μας εισόδημα ανήλθε σε 153,6 εκατομμύρια δολάρια, ή 6,45 δολάρια κέρδη ανά μειωμένη μετοχή, για το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 σε σύγκριση με καθαρό εισόδημα 131,3 εκατομμυρίων \$ ή 8,09 \$ κέρδη ανά μειωμένη μετοχή, για το έτος που έληξε τον Δεκέμβριο 31, 2019.(DANAOS)

Λειτουργικά έσοδα

Τα λειτουργικά έσοδα αυξήθηκαν κατά 3,2%, ή 14,4 εκατομμύρια δολάρια, σε 461,6 εκατομμύρια δολάρια το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 από 447,2 εκατομμύρια δολάρια το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019.

Τα λειτουργικά έσοδα για το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 αντικατοπτρίζουν:

- ❖ Αύξηση 24,5 εκατομμυρίων δολαρίων στα έσοδα το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 σε σύγκριση με το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019, κυρίως ως αποτέλεσμα συμβατικών αυξήσεων στις τιμές ναύλωσης πλοίων με μακροχρόνιες ναυλώσεις, που αντισταθμίζονται εν μέρει από χαμηλότερα ποσοστά επαναναύλωσης μεταξύ τα δύο τέταρτα για ορισμένα από τα σκάφη μας.
- ❖ Αύξηση εσόδων κατά 16,1 εκατομμύρια δολάρια το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 σε σύγκριση με το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019 λόγω της απόκτησης νέων πλοίων.
- ❖ Μείωση 22,2 εκατομμυρίων δολαρίων στα έσοδα το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 σε σύγκριση με το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019 λόγω χαμηλότερης αναγνώρισης εσόδων εκτός μετρητών σύμφωνα με τα GAAP των ΗΠΑ. και
- ❖ Μείωση εσόδων 4,0 εκατομμυρίων δολαρίων λόγω της χαμηλότερης χρήσης του στόλου των σκαφών μας το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 σε σύγκριση με το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019, κυρίως λόγω της προγραμματισμένης εγκατάστασης scrubbers και dry-dockings των σκαφών μας, εκ των οποίων 3,2 \$ εκατομμύρια αφορούν σταδιακές καθυστερήσεις στα κινεζικά ναυπηγεία όπου εκτελούνταν αυτές οι δραστηριότητες λόγω της πανδημίας COVID-19.(DANAOS)

Λειτουργικά Έξοδα Σκάφους

Τα λειτουργικά έξοδα πλοίων αυξήθηκαν κατά 8,4 εκατομμύρια δολάρια σε 110,9 εκατομμύρια δολάρια το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 από 102,5 εκατομμύρια δολάρια το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019, κυρίως ως αποτέλεσμα της αύξησης του μέσου αριθμού πλοίων στο στόλο μας και της συνολικής αύξησης στο μέσο ημερήσιο λειτουργικό κόστος σε 5.586 \$ ανά πλοίο ανά ημέρα για πλοία με χρονική ναύλωση για το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 σε σύγκριση με 5.506 \$ ανά πλοίο ανά ημέρα για το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019. Η διοίκηση πιστεύει ότι τα ημερήσια λειτουργικά μας έξοδα είναι μεταξύ το πιο ανταγωνιστικό στον κλάδο.

Αποσβέσεις

Οι αποσβέσεις περιλαμβάνουν τις αποσβέσεις και τις αποσβέσεις αναβαλλόμενων δαπανών Dry-docking και Ειδικών Εξόδων Έρευνας.

Υποτίμηση

Το κόστος απόσβεσης αυξήθηκε κατά 5,2%, ή 5,0 εκατομμύρια δολάρια, σε 101,5 εκατομμύρια δολάρια το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 από 96,5 εκατομμύρια δολάρια το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019, κυρίως λόγω της εξαγοράς των πλοίων Niledutch Lion, Phoebe, Charleston, Bremen και C Hamburg και την εγκατάσταση scrubbers σε εννέα από τα πλοία μας το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020.(DANAOS)

Απόσβεση αναβαλλόμενων δαπανών Dry-docking και Ειδικών Εξόδων Έρευνας

Η απόσβεση των αναβαλλόμενων δαπανών ελλιμενισμού και ειδικών ερευνών αυξήθηκε κατά 2,3 εκατομμύρια δολάρια σε 11,0 εκατομμύρια δολάρια το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 από 8,7 εκατομμύρια δολάρια το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019.

Γενικά και Διοικητικά Έξοδα

Τα γενικά και διοικητικά έξοδα μειώθηκαν κατά 2,5 εκατομμύρια δολάρια σε 24,3 εκατομμύρια δολάρια το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020, από 26,8 εκατομμύρια δολάρια το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019. Η μείωση οφειλόταν κυρίως στη μείωση της μη ταμειακής αναγνώρισης της αποζημίωσης που βασίζεται στις μετοχές.

Λοιπά Λειτουργικά Έξοδα

Άλλα Λειτουργικά Έξοδα περιλαμβάνουν Έξοδα Ταξιδιού.

Έξοδα ταξιδιού

Τα έξοδα ταξιδιού αυξήθηκαν κατά 2,7 εκατομμύρια δολάρια σε 14,3 εκατομμύρια δολάρια το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 από 11,6 εκατομμύρια δολάρια το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019, κυρίως ως αποτέλεσμα της αύξησης του μέσου αριθμού πλοίων στον στόλο μας.

Έξοδα από τόκους και έσοδα από τόκους

Το κόστος τόκων μειώθηκε κατά 25,8%, ή 18,6 εκατομμύρια δολάρια, σε 53,5 εκατομμύρια δολάρια το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 από 72,1 εκατομμύρια δολάρια το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019. Η μείωση των εξόδων τόκων οφείλεται σε μείωση του κόστους εξυπηρέτησης του χρέους κατά περίπου 1,5% και μείωση 96,1 εκατομμυρίων δολαρίων στο μέσο χρέος (συμπεριλαμβανομένων των υποχρεώσεων μίσθωση εκ νέου του πλοίου), σε 1.519,9 εκατομμύρια δολάρια το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020, σε σύγκριση με 1.616,0 εκατομμύρια δολάρια το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019.

Στις 31 Δεκεμβρίου 2020, το ανεξόφλητο τραπεζικό μας χρέος, μεικτό αναβαλλόμενο χρηματοοικονομικό κόστος, ήταν 1.368,1 εκατομμύρια δολάρια και η δέσμευσή μας για επαναμίσθωση ήταν 123,4 εκατομμύρια δολάρια σε σύγκριση με το τραπεζικό

χρέος 1.423,8 εκατομμυρίων δολαρίων και την υποχρέωσή μας για επαναμίσθωση 138,2 εκατομμυρίων \$ στις 31 Δεκεμβρίου 2019.

Τα έσοδα από τόκους αυξήθηκαν κατά 0,2 εκατομμύρια δολάρια σε 6,6 εκατομμύρια δολάρια το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 σε σύγκριση με 6,4 εκατομμύρια δολάρια το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019.(DANAOS)

Λοιπά χρηματοοικονομικά έξοδα, καθαρά

Λοιπά χρηματοοικονομικά έξοδα, καθαρά μειώθηκαν κατά \$0,4 εκατομμύρια σε \$2,3 εκατομμύρια το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 σε σύγκριση με \$2,7 εκατομμύρια το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019 κυρίως λόγω της μείωσης του χρηματοοικονομικού κόστους που σχετίζεται με τις υποχρεώσεις επαναμίσθωσης, μερικώς αντισταθμισμένο από μίσθωση τέλη τερματισμού για το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020.

Εισόδημα ιδίων κεφαλαίων από επενδύσεις

Τα έσοδα από μετοχές από επενδύσεις αυξήθηκαν κατά \$4,7 εκατομμύρια σε \$6,3 εκατομμύρια έσοδα από επενδύσεις το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 σε σύγκριση με \$1,6 εκατομμύρια το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019 λόγω της βελτιωμένης λειτουργικής απόδοσης της Gemini, στην οποία η Εταιρεία έχει Μετοχικό ποσοστό 49%.

Απώλεια σε παράγωγα

Η απόσβεση των αναβαλλόμενων πραγματοποιηθεισών ζημιών από συμβάσεις ανταλλαγής επιτοκίων παρέμεινε σταθερή στα 3,6 εκατομμύρια δολάρια σε καθένα από τα έτη που έληξαν στις 31 Δεκεμβρίου 2020 και στις 31 Δεκεμβρίου 2019.(DANAOS)

Λοιπά έσοδα, καθαρά

Τα λοιπά έσοδα, τα καθαρά παρέμειναν σταθερά στα 0,6 εκατομμύρια δολάρια σε καθένα από τα έτη που έληξαν στις 31 Δεκεμβρίου 2020 και στις 31 Δεκεμβρίου 2019.

Προσαρμοσμένο EBITDA

Το προσαρμοσμένο EBITDA αυξήθηκε κατά 2,5%, ή 7,7 εκατομμύρια δολάρια, σε 318,3 εκατομμύρια δολάρια το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 από 310,6 εκατομμύρια δολάρια το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2019. Όπως περιγράφηκε παραπάνω, η αύξηση οφείλεται κυρίως σε αύξηση των λειτουργιών κατά 14,4 εκατομμύρια δολάρια έσοδα και αύξηση 4,7 εκατομμυρίων δολαρίων στη λειτουργική απόδοση των συμμετοχών μας, τα οποία αντισταθμίστηκαν εν μέρει από την αύξηση των λειτουργικών εξόδων κατά 11,4 εκατομμύρια δολάρια. Το προσαρμοσμένο EBITDA για το έτος που έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2020 προσαρμόζεται για αποζημίωση βάσει μετοχών ύψους 1,2 εκατομμυρίων \$. (DANAOS)

Σχήμα 3.3 Η Καθαρή Αξία Ενεργητικού

Η αξία του στόλου που επισυνάπτεται στη ναύλωση, όπως υπολογίστηκε σύμφωνα με τους οικονομικούς όρους που περιέχονται στις πιστωτικές διευκολύνσεις της Εταιρείας ήταν περίπου 2,2 δισεκατομμύρια δολάρια στις 31 Δεκεμβρίου 2020, χρησιμοποιώντας εκτιμήσεις μεσιτών για αξίες χωρίς ναυλώσεις και υπολογίζοντας την αξία των ναυλώσεων ως περιγράφεται στο παράρτημα αυτής της παρουσίασης.

- Η αποτίμηση της μετοχικής μας συμμετοχής στη Zim (10.186.950 μετοχές) έχει υπολογιστεί στην τιμή κλεισίματος της μετοχής της Zim στα 20,12 \$ στις 12 Φεβρουαρίου 2021.
- Το 49% της συμμετοχής μας στην Gemini Shipholdings Corporation έχει αποτιμηθεί με βάση την Καθαρή Αξία Ενεργητικού της Gemini των 85,9 εκατομμυρίων δολαρίων από τις 31 Δεκεμβρίου 2020 υπολογίστηκε σύμφωνα με τις αποτιμήσεις χωρίς ναυλώσεις που ελήφθησαν από μεσίτες ύψους 124,1 εκατομμυρίων δολαρίων για τα πέντε σκάφη του στόλου της Gemini.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ένα πρωτότυπο μοντέλο εισάγεται για να βοηθήσει τις γραμμές εμπορευματοκιβωτίων στη διαδρομή E/F να κατανοήσουν την επιχειρησιακή τους ανθεκτικότητα από την άποψη της αλληλεξάρτησης. Δημιουργούνται εμπειρικές περιπτώσεις για να συγκριθεί η επιχειρησιακή ανθεκτικότητα της αρκτικής ναυτιλίας με αυτήν της Διέλευση από το κανάλι Kra. Με βάση τα αποτελέσματα ανασκοπήσεων βιβλιογραφίας, για την επίτευξη συναίνεσης, προσδιορίζονται παράγοντες που επηρεάζουν την επιχειρησιακή ανθεκτικότητα της διαδρομής E/F. Τα αποτελέσματα της προσομοίωσής μας δείχνουν ότι οι γραμμές εμπορευματοκιβωτίων έχουν πιθανά πλεονεκτήματα όσον αφορά το κόστος ταξιδιού όταν πλέουν τόσο στην Αρκτική όσο και στο κανάλι Kra. Συγκεκριμένα, η ανεπαρκής εκπαίδευση και εκπαίδευση ανθρώπινου δυναμικού, τα ναυτικά συμβάντα και οι επιχειρησιακές ελλείψεις στην αρκτική διαδρομή έχουν ως αποτέλεσμα τη μείωση της επιχειρησιακής ανθεκτικότητας στη διαδρομή E/F, ενώ η ναυτιλία μέσω του καναλιού Kra ενισχύει την ανθεκτικότητα των αερομεταφορέων λόγω μειωμένων περιστατικών πλοήγησης και λειτουργικών ελλείψεων. Η εργασία συμβάλλει σε μια εκ των προτέρων ανάλυση για τις γραμμές εμπορευματοκιβωτίων, αξιολογώντας και συγκρίνοντας την επιχειρησιακή ανθεκτικότητα σε διάφορα σενάρια. Λόγω της απόφασης της κυβέρνησης της Ταϊλάνδης να αναβάλει την κατασκευή του καναλιού Kra και της έλλειψης εμπειρίας στις ναυτιλιακές επιχειρήσεις στην Αρκτική, ζητήθηκε από τους ειδικούς να προσδιορίσουν τους παράγοντες ανθεκτικότητας και τη γνωστική αιτιώδη σχέση μεταξύ τους, σύμφωνα με τις εμπειρίες τους σε επιχειρήσεις δρομολογίων E/F.

Η εργασία έχει τους περιορισμούς της όσον αφορά την πλήρη κατανόηση των λειτουργικών περιορισμών στο κανάλι Kra, συμπεριλαμβανομένου του μεγέθους του πλοίου, του χρόνου διέλευσης και ενδεχομένως των διοδίων, καθώς και της αυξανόμενης ελκυστικότητας της διαδρομής της Αρκτικής. Περαιτέρω έρευνα θα πρέπει να επικυρώσει την επιχειρησιακή ανθεκτικότητα που προσομοιώνεται σε αυτήν τη μελέτη με πραγματικά δεδομένα και θα πρέπει να διεξαχθεί μια ανάλυση πριν και μετά για να μειωθεί η υποκειμενικότητα της αξιολόγησης. Εκτός από ανησυχίες σχετικά με τις φυσικές καταστάσεις, συμπεριλαμβανομένων των υποδομών και των πλοίων, οι μελλοντικές μελέτες θα πρέπει να εξετάσουν εξωτερικούς μακροοικονομικούς παράγοντες, όπως οι παγκόσμιες οικονομικές προοπτικές και οι

εξελίξεις της αγοράς, για να διευκολυνθεί η κατανομή των πόρων στην υπάρχουσα και τη νέα ναυτιλία στις διαδρομές.

Η Danaos Corporation είναι ένας από τους μεγαλύτερους ανεξάρτητους ιδιοκτήτες σύγχρονων πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων μεγάλου μεγέθους. Ο τρέχων στόλος τους αποτελείται με 65 πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων που συγκεντρώνει 403.793 TEU, συμπεριλαμβανομένων πέντε πλοίων που ανήκουν στην Gemini Shipholdings Corporation, μια κοινοπραξία, κατατάσσει τη Danaos μεταξύ των μεγαλύτερων ιδιοκτητών ναύλωσης εμπορευματοκιβωτίων στον κόσμο με βάση τη συνολική χωρητικότητα TEU. Ο στόλος μας είναι ναυλωμένος σε πολλές από τις μεγαλύτερες εταιρείες τακτικών γραμμών στον κόσμο με ναυλώσεις σταθερού επιτοκίου. Το μακροχρόνιο ιστορικό επιτυχίας μας βασίζεται στα αποτελεσματικά και αυστηρά λειτουργικά μας πρότυπα και στους περιβαλλοντικούς ελέγχους. Οι μετοχές της Danaos Corporation διαπραγματεύονται στο Χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης με το σύμβολο «DAC».

Μελλοντικές δηλώσεις

Οι μελλοντικές δηλώσεις αντικατοπτρίζουν τις τρέχουσες απόψεις της εταιρίας σε σχέση με μελλοντικά γεγονότα και οικονομικές επιδόσεις και περιλαμβάνουν δηλώσεις σχετικά με σχέδια, στόχους, στρατηγικές, μελλοντικά γεγονότα ή επιδόσεις, και υποκείμενες παραδοχές και άλλες δηλώσεις, που δεν είναι δηλώσεις ιστορικών γεγονότων. Οι μελλοντικές δηλώσεις σε αυτήν την έκδοση βασίζονται σε διάφορες υποθέσεις. Αν και η Danaos Corporation πιστεύει ότι αυτές οι παραδοχές ήταν λογικές όταν έγιναν, επειδή αυτές οι παραδοχές υπόκεινται εγγενώς σε σημαντικές αβεβαιότητες και απρόβλεπτες που είναι δύσκολο ή αδύνατο να προβλεφθούν και είναι πέρα από τον έλεγχό μας, η Danaos Corporation δεν μπορεί να διαβεβαιώσει ότι θα επιτύχει ή θα εκπληρώσει όλες αυτές τις προσδοκίες. Σημαντικοί παράγοντες που θα μπορούσαν να προκαλέσουν ουσιαστική διαφορά στα πραγματικά αποτελέσματα από αυτά που συζητήθηκαν στις μελλοντικές δηλώσεις περιλαμβάνουν τον αντίκτυπο της πανδημίας COVID-19 και τις προσπάθειες σε όλο τον κόσμο να περιοριστεί η εξάπλωσή της, συμπεριλαμβανομένων των επιπτώσεων της στην παγκόσμια οικονομική δραστηριότητα, τη ζήτηση για θαλάσσια μεταφορά φορτίου με εμπορευματοκιβώτια, την ικανότητα και προθυμία των ναυλωτών να εκπληρώσουν τις

υποχρεώσεις τους προς την εταιρία, για πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, είναι τα ναυπηγεία να εκτελούν την εγκατάσταση scrubber, να εκτελούνται επισκευές άμεσα στα πλοία όταν δεν είναι σε καλή κατάσταση για πλεύση, αλλαγή πληρωμάτων πλοίων και διαθεσιμότητα χρηματοδότησης.

- Η ικανότητα της Danaos να επιτύχει τα αναμενόμενα οφέλη από την αναχρηματοδότηση και να συμμορφωθεί με τους όρους των νέων πιστωτικών διευκολύνσεων και άλλων συμφωνιών που έχει συνάψει σε σχέση με την αναχρηματοδότηση του 2018.

- την ικανότητά να ολοκληρώσει την προβλεπόμενη αναχρηματοδότηση χρέους το 2021 και να επιτύχει τα αναμενόμενα οφέλη από αυτήν την αναχρηματοδότηση χρέους

- η ισχύς των παγκόσμιων οικονομιών και νομισμάτων, οι γενικές συνθήκες της αγοράς, συμπεριλαμβανομένων των αλλαγών στα ποσοστά ενοικίασης και στις αξίες των πλοίων, η απόδοση του αντισυμβαλλομένου ναύλωσης, οι αλλαγές στη ζήτηση που μπορεί να επηρεάσουν τη στάση των χρονοναυλωτών για προγραμματισμένη και μη προγραμματισμένη θαλάσσια δεξαμενή, αλλαγές στα λειτουργικά έξοδα της Danaos Corporation, συμπεριλαμβανομένων των τιμών των καυσίμων, του κόστους αποβάθρας και της ασφάλισης, της δυνατότητας απόκτησης χρηματοδότησης και της συμμόρφωσης με τις συμφωνίες στις χρηματοδοτικές ρυθμίσεις μας, των ενεργειών που λαμβάνονται από τις ρυθμιστικές αρχές, της πιθανής ευθύνης από εκκρεμείς ή μελλοντικές δικαστικές διαφορές, εγχώριες και διεθνείς πολιτικές συνθήκες, πιθανή διακοπή των δρομολογίων λόγω ατυχημάτων και πολιτικών γεγονότων ή πράξεων τρομοκρατών. Οι κίνδυνοι και οι αβεβαιότητες περιγράφονται περαιτέρω σε αναφορές που υπέβαλε η Danaos Corporation στην Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς των ΗΠΑ.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Βλαχος, Γ. (2011). *Διεθνής Ναυτιλιακή Οικονομική*. Αθήνα: Σταμούλη

- Anderson, R. M., Heesterbeek, H., Klinkenberg, D. & Hollingsworth, T. D. How will country-based mitigation measures influence the course of the COVID-19 epidemic?. *Lancet* 395(10228), 931–934. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30567-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30567-5) (2020).
- Aragon, James R.; Messer, Tuuli Anna (2001). *Master's handbook on ship's business*. Cambridge, Md: Cornell Maritime Press. ISBN 978-0-87033-531-0.
- Asia Pacific Economic Cooperation. 2013. *Guidebook on SME business continuity planning*. Taiwan: APEC SME Crisis Management Center.
- Baltic and International Maritime Council. 2015. *The Shipping KPI Standard V2.5*. https://www.shipping-kpi.org/public/downloads/documentation/Shipping_KPI_Standard.pdf. Accessed 2 Feb 2016.
- Bartholdi III, J.J., P. Jarumaneeroj, and A. Ramudhin. 2016. A new connectivity index for container ports. *Maritime Economics & Logistics* 18 (3): 231–249.
- Berkes, F. 2007. Understanding uncertainty and reducing vulnerability: lessons from resilience thinking. *Natural Hazards* 41 (2): 283–295.
- Berle, Ø., B.E. Asbjørnslett, and J.B. Rice. 2011. Formal vulnerability assessment of a maritime transportation system. *Reliability Engineering and System Safety* 96 (6): 696–705.
- Bourgani, E., Stylios, C.D., Manis, G., and Georgopoulos, V.C. 2015. Timed fuzzy cognitive maps. Paper presented at the 2015 IEEE International Conference on Fuzzy Systems; 2 August, Istanbul, Turkey.
- Büyüközkan, G., and Z. Vardaloglu. 2012. Analyzing of CPFR success factors using fuzzy cognitive maps in retail industry. *Expert Systems with Applications* 39 (12): 10438–10455.
- Calatayud, A., J. Mangan, and R. Palacin. 2017. Vulnerability of international freight flows to shipping network disruptions: a multiplex network perspective. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review* 108: 195–208.
- Carvalho, H., A.P. Barroso, V.H. Machado, S. Azevedo, and V. Cruz-Machado. 2012. Supply chain redesign for resilience using simulation. *Computers & Industrial Engineering* 62 (1): 329–341.
- Case, D.M., and Stylios, C.D. 2016. Fuzzy cognitive map to model project management problems. Paper presented at the 2016 Annual Conference of the North American Fuzzy Information Processing Society; 31 October–4 November, El Paso, TX.
- Chambers, R. 2006. Vulnerability, coping and policy. *IDS Bulletin* 37 (4): 33–40.
- Chan, S.L., and S.L. Huang. 2004. A systems approach for the development of a sustainable community—the application of the sensitivity model (SM). *Journal of Environmental Management* 72 (3):133–147.
- Chen, C.-M., and Kumagai, S. 2016. Economic impacts of the Kra Canal: an application of the automatic calculation of sea distances by a GIS. *IDE Discussion Papers* no. 568.

Chen, C.Y., Yang, C.C., Tai, H.H., and Chu, C.Y. 2015. Strategies for the Port of Kaohsiung in the trend of new sea routes. Paper presented at the 2015 Conference of the Adaptability of Ports in Taiwan for the Development of New Shipping Routes; 18 September, Kaohsiung, Taiwan.

Chong, M.D. 2017. Securitising piracy and maritime terrorism along the Malacca and Singapore Straits: Singapore and the importance of facilitating factors. In *Maritime security in east and southeast Asia*, ed. N. Tarling and X. Chen, 43–84. Singapore: Palgrave.

Cimellaro, G.P., A.M. Reinhorn, and M. Bruneau. 2010. Framework for analytical quantification of disaster resilience. *Engineering Structures* 32 (11): 3639–3649.

Container ship sales rally: Global maritime hub. Global Maritime Hub | Shipping, trade and ports market analysis. (2020, November 4). from <https://globalmaritimehub.com/container-ship-sales-rally.html>

Hellenicshippingnews.. (2020, November 26). Container shipping: A surprisingly profitable year during challenging times, but how long can it last? Hellenic Shipping News Worldwide. from <https://www.hellenicshippingnews.com/container-shipping-a-surprisingly-profitable-year-during-challenging-times-but-how-long-can-it-last/>

Conrad, Edward E. (1989). "12. Containership Operations". In Hayler, William (ed.). *Merchant Marine Officers' Handbook: based on the original edition by Edward A. Turpin and William A. MacEwen (5th ed.)*. Cambridge, Md: Cornell Maritime Press. ISBN 978-0-87033-379-8.

Cox, A., F. Prager, and A. Rose. 2011. Transportation security and the role of resilience: a foundation for operational metrics. *Transport Policy* 18 (2): 307–317.

Cudahy, Brian J. (2006). *Box boats: how container ships changed the world*. New York: Fordham University Press. ISBN 978-0-8232-2568-2.

Danaos Corporation reports results for the fourth quarter and year ended December 31, 2020. Danaos. (n.d.). <https://www.danaos.com/news-and-media/press-release-details/2021/Danaos-Corporation-Reports-Results-for-the-Fourth-Quarter-and-Year-Ended-December-31-2020/default.aspx>

Dekker, S., E. Hollnagel, D. Woods, and R. Cook. 2008. *Resilience engineering: new directions for measuring and maintaining safety in complex systems*. Lund, Sweden: School of Aviation, Lund University. Final Report.

Department of Homeland Security. 2015 Transportation Systems Sector-Specific Plan. <https://www.dhs.gov/sites/default/files/publications/nipp-ssp-transportation-systems-2015-508.pdf>. Accessed 27 June 2017.

Dong, G.W., and H.A. Lu. 2008. An application of system simulation to estimate operational performance for an Asia-Europe liner service. *Journal of the Chinese Institute of Civil and Hydraulic Engineering* 20 (4): 523–537.

Drewniak, M., Dalaklis, D., Kitada, M., Ölçer, A., and Ballini, F. 2017. Geopolitical considerations of shipping operations in the Arctic: mapping the current state of icebreakers and identifying future needs. Paper presented at the IAME 2017; 27–30 June, Kyoto, Japan.

Ducruet, C. 2016. The polarization of global container flows by interoceanic canals: geographic coverage and network vulnerability. *Maritime Policy & Management* 43 (2): 242–260.

European Community Shipowners' Associations. 2016. The Polar Code will protect the environment of the Arctic. <http://www.ecsa.eu/9-latest-news/276-the-polar-code-will-protect-the-environment-of-the-arctic>. Accessed 21 Oct 2017.

Feng, C.M., and C.H. Hsieh. 2009. Effect of resource allocation policies on urban transport diversity. *Computer-Aided Civil and Infrastructure Engineering* 24 (7): 525–533.

Ford, J.D., and B. Smit. 2004. A framework for assessing the vulnerability of communities in the Canadian Arctic to risks associated with climate change. *Arctic* 57 (4): 389–400.

Fu, S., D. Zhang, J. Montewka, E. Zio, and X. Yan. 2018. A quantitative approach for risk assessment of a ship stuck in ice in Arctic waters. *Safety Science* 107: 145–154.

Hayler, William B.; Keever, John M. (2003). *American Merchant Seaman's Manual*. Cornell Maritime Pr. ISBN 978-0-87033-549-5.

Hellewell, J. et al. Feasibility of controlling COVID-19 outbreaks by isolation of cases and contacts. *Lancet Glob. Health* 8(4), e488–e496. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30074-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30074-7) (2020).

Heng, Z., and T.L. Yip. 2018. Impacts of Kra Canal and its toll structures on tanker traffic. *Maritime Policy & Management* 45 (1): 125–139.

Hong, N. 2012. The melting Arctic and its impact on China's maritime transport. *Research in Transportation Economics* 35 (1): 50–57.

Hsieh, C.H., H.H. Tai, and Y.N. Lee. 2014. Port vulnerability assessment from the perspective of critical infrastructure interdependency. *Maritime Policy & Management* 41 (6): 589–606.

Huber, Mark (2001). *Tanker operations: a handbook for the person-in-charge (PIC)*. Cambridge, MD: Cornell Maritime Press. ISBN 978-0-87033-528-0.

iContainers. (2021, September 6). 5 factors that affect container shipping rates. iContainers. <https://www.icontainers.com/us/2021/09/06/5-factors-that-affect-container-shipping-rates/>

Impact of the pandemic on Trade and Development - UNCTAD. (n.d.). https://unctad.org/system/files/official-document/osg2020d1_en.pdf

Institute of Transportation (2015) The strategy of the Port of Kaohsiung for new shipping routes—Midterm Report. Taiwan: Institute of Transportation. Report no. MOTC-IOT-103-H1EB003.

International Maritime Organization (IMO). Fourth IMO GHG Study 2020 – Final report. <https://docs.imo.org/Shared/Download.aspx?did=125134> (2020).

Ivanov, D., and B. Sokolov. 2013. Control and system-theoretic identification of the supply chain dynamics domain for planning, analysis and adaptation of performance under uncertainty. *European Journal of Operational Research* 224 (2): 313–323.

Kashiha, M., J.-C. Thill, and C.A. Depken II. 2016. Shipping route choice across geographies: coastal vs. landlocked countries. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review* 91:1–14.

Kirchner, S. 2018. Beyond the polar code: enhancing seafarer safety along the Northern Sea Route. *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences* 11 (3): 365–373.

Kosko, B. 1986. Fuzzy cognitive maps. *International Journal of Man-Machine Studies* 24 (1): 65–75.

Lam, J.S.L., and X. Bai. 2016. A quality function deployment approach to improve maritime supply chain resilience. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review* 92: 16–27.

Lasserre, F., and S. Pelletier. 2011. Polar super seaways? Maritime transport in the Arctic: an analysis of shipowners' intentions. *Journal of Transport Geography* 19 (6): 1465–1473.

Lee, Z.W., D.N. Ford, and N. Joglekar. 2007. Effects of resource allocation policies for reducing project durations: a systems modeling approach. *Systems Research and Behavioral Science* 24 (6): 551–566.

M., By, -, & MaritimeCyprus. (2021, June 9). *Container Ship Safety is under the spotlight with ever-increasing ship sizes, as evidenced by the January 2015 inauguration of the world's largest container ship (at the time), the MSC Oscar (19,224 TEU). the length of four football pitches, it can carry 19,000 containers. yet ships as large as 22,000 TEU are already in service and capacity is on the rise. the infographic below presents you with the amazing container ship growth.* MaritimeCyprus. from <https://maritimecyprus.com/2021/06/12/maritime-infographic-50-years-container-ship-growth/>

Main Maritime Shipping Routes: Port Economics, management and policy. Port Economics, Management and Policy | A comprehensive analysis of the port industry. (2021, December 4). from <https://porteconomicsmanagement.org/pemp/contents/part1/interoceanic-passages/main-maritime-shipping-routes/>

- Mansouri, M., Nilchiani, R., and Mostashari, A. 2009. A risk management-based decision analysis framework for resilience in maritime infrastructure and transportation systems. In *Proceeding of the 2009 3rd Annual IEEE Systems Conference*; 23–26 March, Vancouver, Canada. Washington DC: IEEE, pp 35–41.
- Meng, Q., Y. Zhang, and M. Xu. 2017. Viability of transarctic shipping routes: a literature review from the navigational and commercial perspectives. *Maritime Policy & Management* 44 (1): 16–41.
- Millefiori, L. M., Braca, P., Bryan, K. & Willett, P. Modeling vessel kinematics using a stochastic mean-reverting process for long-term prediction. *IEEE Trans. Aerospace Electron. Syst.* 52(5), 1224–1245. <https://doi.org/10.1109/TAES.2016.150596> (2016).
- National Snow and Ice Data Center. 2017. Arctic sea ice news and analysis. <https://nsidc.org/arcti/cseai/cenews/>. Accessed 27 June 2017.
- Nemeth, C.P. 2008. Resilience engineering: the birth of a notion. In *Resilience engineering perspectives, volume 1: remaining sensitive to the possibility of failure*, ed. E. Hollnagel, C. Nemeth, and S. Dekker, 3–9. England: Ashgate.
- O'Brien, K.L., R. Leichenko, U. Kelkar, H. Venemad, G. Aandahl, H. Tompkins, A. Javed, S. Bhadwal, S. Barg, L. Nygaard, and J. West. 2004. Mapping vulnerability to multiple stressors: climate change and globalization in India. *Global Environmental Change* 14 (4): 303–313.
- Parnell, J. 2013. The biogeography of the Isthmus of Kra region: a review. *Nordic Journal of Botany* 31 (1): 1–15.
- Peck and Hale (2000). "Container Stowage and Securing Systems" (PDF). West Sayville, NY: Peck & Hale. Archived from the original (PDF) on 2011-07-15. Retrieved 2011-03-01.
- Raymond, C.Z. 2006. Maritime terrorism in Southeast Asia: a risk assessment. *Terrorism and Political Violence* 18 (2): 239–257.
- Rose, A. 2007. Economic resilience to natural and man-made disasters: multi-disciplinary origins and contextual dimensions. *Environmental Hazards* 7 (4): 383–395.
- Sardain, A., Sardain, E. & Leung, B. Global forecasts of shipping traffic and biological invasions to 2050. *Nat. Sustain.* 2(4), 274–282. <https://doi.org/10.1038/s41893-019-0245-y> (2019).
- Sauerbier, Charles L.; Meurn, Robert J. (2004). *Marine Cargo Operations: a guide to stowage*. Cambridge, Md: Cornell Maritime Press. ISBN 978-0-87033-550-1.
- Seatrade Maritime News. 2015. China, Thai governments deny plan to build Kra Canal. <http://www.seatrade-maritime.com/news/asia/china-thai-governments-deny-plan-to-build-kra-canal.html>. Accessed 4 July 2019.
- Sharif, A., Aloui, C. & Yarovaya, L. COVID-19 pandemic, oil prices, stock market, geopolitical risk and policy uncertainty nexus in the US economy: Fresh evidence from

the wavelet-based approach. *Int. Rev. Financ. Anal.* 70, 101496. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2020.101496> (2020).

Stylios, C.D., and P.P. Groumpos. 2000. Fuzzy cognitive maps in modeling supervisory control systems. *Journal of Intelligent and Fuzzy Systems* 8 (1): 83–98.

Su, S. 2015. Looking ahead: the port industry—how ASEAN ports respond to the changing global maritime trade trends? A panel discussion at the 13th ASEAN Ports & Shipping 2015; 24–25 June, Jakarta, Indonesia.

Tsadiras, A., and G. Zitopoulos. 2017. Fuzzy cognitive maps as a decision support tool for container transport logistics. *Evolving Systems* 8 (1): 19–33.

Turner II, B.L. 2010. Vulnerability and resilience: coalescing or paralleling approaches for sustainability science? *Global Environmental Change* 20 (4): 570–576.

United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). COVID-19 and maritime transport: Impact and responses. https://unctad.org/system/files/official-document/dtltlbinf2020d1_en.pdf (2020).

United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). Review of maritime transport. <https://unctad.org/en/pages/PublicationWebflyer.aspx?publicationid=2563> (2019).

United Nations Conference on Trade and Development. 2017. Review of maritime transport. Geneva: United Nations Publication.

United Nations International Strategy for Disaster Reduction. 2004. Living with risk: a global review of disaster reduction initiatives. Geneva: United Nations Publication.

United Nations International Strategy for Disaster Reduction. 2009. 2009 UNISDR terminology on disaster risk reduction. Geneva: United Nations Publication.

Verny, J., and C. Grigentin. 2009. Container shipping on the Northern Sea Route. *International Journal of Production Economics* 122 (1): 107–117.

Vester, F., and A. von Hesler. 1982. Sensitivity Model. Frankfurt: Umlandverband Frankfurt am Main.

Yamane, A. 2009. Climate change and hazardscape of Sri Lanka. *Environment and Planning A* 41 (10):2396–2416.

Zhang, Y., Q. Meng, and S.H. Ng. 2016. Shipping efficiency comparison between Northern Sea Route and the conventional Asia-Europe shipping route via Suez Canal. *Journal of Transport Geography* 57: 241–249.

Zhuo, H., J. Wang, J. Wan, and H. Jia. 2010. Resilience to natural hazards: a geographic perspective. *Natural Hazards* 53 (1): 21–41.

Hellenicshippingnews.. (2020, November 26). Container shipping: A surprisingly profitable year during challenging times, but how long can it last? Hellenic Shipping News Worldwide. , from <https://www.hellenicshippingnews.com/container-shipping-a-surprisingly-profitable-year-during-challenging-times-but-how-long-can-it-last/>

