

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



ΤΜΗΜΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ**

**«Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΚΟΡΩΝΟΪΟΥ ΣΤΗΝ
ΑΠΟΔΟΣΗ ΚΑΙ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ ΤΩΝ
ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ»**

Αυγουστή Γεωργία Μαρία

Διπλωματική Εργασία

*που υποβλήθηκε στο Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιώς ως
μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών
στην Ναυτιλία*

Πειραιάς

Μάρτιος 2024

ΔΗΛΩΣΗ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ/ ΖΗΤΗΜΑΤΑ COPYRIGHT

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

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

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

Τα μέλη της Επιτροπής:

- Ναούμ Βασίλειος-Χρήστος (Επιβλέπων)

- Ιωάννης Λαγούδης

- Διονύσιος Πολέμης

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

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών της Ναυτιλίας του Πανεπιστημίου Πειραιώς και επισφραγίζει την ολοκλήρωση των μεταπτυχιακών μου σπουδών στην Ναυτιλία.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου Βασίλειο-Χρήστο Ναούμ για την καθοδήγηση και το ενδιαφέρον για την ανάπτυξη και βοήθεια της παρούσας εργασίας.

Τέλος, θα ήθελα να εκφράσω το μεγαλύτερο ευχαριστώ στην οικογένεια μου για την αμέριστη στήριξη και αγάπη της.

Με εκτίμηση,

Αυγουστή Γεωργία-Μαρία

Περιεχόμενα

Πίνακας Εικόνων	5
Λίστα Πινάκων	6
Λίστα Διαγραμμάτων.....	7
Περίληψη	10
Abstract	12
Εισαγωγή	14
Βιβλιογραφική Επισκόπηση	14
1.1 Ο κλάδος των Ναυτιλιακών Εταιρειών.....	14
1.1.1 Βασικά Μεγέθη του κλάδου της Ναυτιλίας παγκοσμίως.....	15
1.1.2 Τάσεις στον τομέα της Ναυτιλίας.....	23
1.1.3 Ο Κλάδος της Ναυτιλίας στην Ελλάδα.....	31
1.2 Επιπτώσεις του COVID-19 στην παγκόσμια οικονομία.....	33
1.3 Επιπτώσεις του COVID στο διεθνές εμπόριο	39
1.4 Επιπτώσεις του COVID στον κλάδο των καυσίμων	40
1.5 Επιπτώσεις στον κλάδο της Ναυτιλίας.....	43
1.5.1 Επιπτώσεις στον κλάδο του Θαλάσσιου Εμπορίου.....	43
1.5.2 Επιδράσεις του COVID-19 στη βιομηχανία του θαλάσσιου τουρισμού.....	55
1.5.3 Επιπτώσεις στα λιμάνια.....	56
1.5.4 Τιμές των πλοίων.....	58
1.5.5 Εφοδιαστική Αλυσίδα.....	59
1.5.6 Στρατηγικές Ανάκαμψης.....	60
2. Ερευνητικό δείγμα και Μεθοδολογία.....	63
2.1 Πίνακες.....	63
2.2 Διαγράμματα.....	67
2.3 Αποτελέσματα.....	68
Συμπεράσματα	166
Βιβλιογραφία.....	167

Πίνακας Εικόνων

Εικόνα 1: Κατανομή του παγκόσμιου στόλου (σε μέγεθος). Πηγή: Equasis, 2021	15
Εικόνα 2: Κατανομή σκαφών του παγκόσμιου στόλου (σε αριθμό) ανά μέγεθος και τύπο. Πηγή: Equasis, 2021.....	15
Εικόνα 3: Χωρητικότητα παγκόσμιου στόλου, 2016-2022. Πηγή: UNCTAD, 2022 .	16
Εικόνα 4: Κατανομή σκαφών ανά μέγεθος (σε χωρητικότητα). Πηγή: Equasis, 2021	16
Εικόνα 5: Κατανομή σκαφών ανά μέγεθος και τύπο (σε χωρητικότητα). Πηγή: Equasis, 2021.....	16
Εικόνα 6: Εξέλιξη χωρητικότητας στις διάφορες κατηγορίες σκαφών. Πηγή: UNCTAD, 2022.....	17
Εικόνα 7: Κατανομή ιδιοκτησίας στόλου στις Ηπείρους. Πηγή: UNCTAD, 2022.....	17
Εικόνα 8: Ηλικία του στόλου ανά κατηγορία. Πηγή: Equasis, 2021.....	18
Εικόνα 9: Συσχέτιση μεταξύ της ανάπτυξης του διεθνούς ΑΕΠ και του διεθνούς θαλάσσιου εμπορίου. Πηγή: KPMG, 2021	19
Εικόνα 10: Baltic Dry Index 2012-2021 Container Shipping. Πηγή: KPMG, 2021 ...	20
Εικόνα 11: Baltic Dry Index 2012-2021 Tanker Shipping. Πηγή: KPMG, 2021	20
Εικόνα 12: Baltic Dry Index 2019-2021 LNG Tanker Shipping. Πηγή: KPMG, 2021	20
Εικόνα 13: Baltic Dry Index 2016-2021 Freight Container Shipping. Πηγή: KPMG, 2021.....	21
Εικόνα 14: Market size for Maritime Shipping. Πηγή: Statista 2022	22
Εικόνα 15: Όγκοι Θαλάσσιου Εμπορίου ανά κατηγορία. Πηγή: Danish Ship Finance, 2022.....	23
Εικόνα 16: Global Shipping Container Market 2020, Grand View Research.....	23
Εικόνα 17: Εκπομπές Άνθρακα ανά κατηγορία σκάφους. Πηγή: UNCTAD, 2022....	27
Εικόνα 18: Ποσοστό ιδιοκτησίας στόλου ανά χώρα (σε αριθμό). Πηγή: KPMG	32
Εικόνα 19: Ποσοστό αριθμού σκαφών στόλου ανά σημαία. Πηγή: KPMG, 2021	32
Εικόνα 20: Κατανομή Σκαφών του Ελληνικού στόλου. Πηγή: Hellenic Shipping News, 2021.....	33
Εικόνα 21: Κατάταξη Ναυτιλιακών εταιρειών στην Ελλάδα βάση αριθμού σκαφών. Πηγή: KPMG, 2021	64
Εικόνα 22: Κατάταξη Ναυτιλιακών εταιρειών στην Ελλάδα βάση χωρητικότητας. Πηγή: KPMG, 2021	64
Εικόνα 23: Αποθέματα των ΗΠΑ σε δολάρια. Πηγή: Danish Ship Finance.....	47
Εικόνα 24: Ηλεκτρονικό Εμπόριο στις ΗΠΑ. Πηγή: Danish Ship Finance, 2022.....	49
Εικόνα 25: Προβλέψεις για τη ζήτηση και την προσφορά πετρελαίου. Πηγή: Danish Ship Finance, 2022.....	53
Εικόνα 26: Εξέλιξη των τιμών για νεόδμητα πλοία ανά κατηγορία. Πηγή: Danish Ship Finance, 2022.....	59

Λίστα Πινάκων

Πίνακας Περιγραφικών Στατιστικών 1.....	69
Πίνακας Περιγραφικών Στατιστικών 2.....	71
Πίνακας Περιγραφικών Στατιστικών 3.....	73
Πίνακας Περιγραφικών Στατιστικών 4.....	75

Πίνακας Περιγραφικών Στατιστικών 5.....	77
Πίνακας Περιγραφικών Στατιστικών 6.....	79
Πίνακας Περιγραφικών Στατιστικών 7.....	70
Πίνακας Περιγραφικών Στατιστικών 8.....	82
Πίνακας Περιγραφικών Στατιστικών 9.....	70
Πίνακας Περιγραφικών Στατιστικών 10.....	85

Πίνακας Συσχετίσεων 1	87
Πίνακας Συσχετίσεων 2	89
Πίνακας Συσχετίσεων 3	90
Πίνακας Συσχετίσεων 4	92
Πίνακας Συσχετίσεων 5	93
Πίνακας Συσχετίσεων 6	94
Πίνακας Συσχετίσεων 7	95
Πίνακας Συσχετίσεων 8	97
Πίνακας Συσχετίσεων 9	98
Πίνακας Συσχετίσεων 10	99

Πίνακας Δ 1	103
Πίνακας Δ 2	103
Πίνακας Δ 3	104
Πίνακας Δ 4	104
Πίνακας Δ 5	104
Πίνακας Δ 6	105
Πίνακας Δ 7	105
Πίνακας Δ 8	105
Πίνακας Δ 9	106
Πίνακας Δ 10	106

Πίνακες Ε 1	106
Πίνακες Ε 2	107
Πίνακες Ε 3	107
Πίνακες Ε 4.....	107
Πίνακες Ε 5.....	108
Πίνακες Ε 6.....	108
Πίνακες Ε 7.....	108
Πίνακες Ε 8.....	109
Πίνακες Ε 9.....	109
Πίνακες Ε 10.....	109

Λίστα Διαγραμμάτων

Διάγραμμα Α1. 1.....	109
Διάγραμμα Α1. 2.....	111
Διάγραμμα Α1. 3.....	111

Διάγραμμα A1. 4.....	112
Διάγραμμα A1. 5.....	112
Διάγραμμα A1. 6.....	113
Διάγραμμα A1. 7.....	113
Διάγραμμα A1. 8.....	114
Διάγραμμα A1. 9.....	114
Διάγραμμα A1. 10.....	115
Διάγραμμα A2. 1.....	116
Διάγραμμα A2. 2.....	116
Διάγραμμα A2. 3.....	117
Διάγραμμα A2. 4.....	117
Διάγραμμα A2. 5.....	118
Διάγραμμα A2. 6.....	118
Διάγραμμα A2. 7.....	119
Διάγραμμα A2. 8.....	119
Διάγραμμα A2. 9.....	120
Διάγραμμα A2. 10.....	120
Διάγραμμα A3. 1.....	121
Διάγραμμα A3. 2.....	122
Διάγραμμα A3. 3.....	123
Διάγραμμα A3. 4.....	123
Διάγραμμα A3. 5.....	124
Διάγραμμα A3. 6.....	124
Διάγραμμα A3. 7.....	125
Διάγραμμα A3. 8.....	125
Διάγραμμα A3. 9.....	126
Διάγραμμα A3. 10.....	126
Διάγραμμα A4. 1.....	127
Διάγραμμα A4. 2.....	127
Διάγραμμα A4. 3.....	128
Διάγραμμα A4. 4.....	128
Διάγραμμα A4. 5.....	129
Διάγραμμα A4. 6.....	129
Διάγραμμα A4. 7.....	130
Διάγραμμα A4. 8.....	130
Διάγραμμα A4. 9.....	131
Διάγραμμα A4. 10.....	131
Διάγραμμα A5. 1.....	132
Διάγραμμα A5. 2.....	133
Διάγραμμα A5. 3.....	133

Διάγραμμα A5. 4.....	134
Διάγραμμα A5. 5.....	134
Διάγραμμα A5. 6.....	135
Διάγραμμα A5. 7.....	135
Διάγραμμα A5. 8.....	136
Διάγραμμα A5. 9.....	136
Διάγραμμα A5. 10.....	137
Διάγραμμα A 6. 1.....	137
Διάγραμμα A 6. 2.....	138
Διάγραμμα A 6. 3.....	138
Διάγραμμα A 6. 4.....	139
Διάγραμμα A 6. 5.....	140
Διάγραμμα A 6. 6.....	140
Διάγραμμα A 6. 7.....	141
Διάγραμμα A 6. 8.....	142
Διάγραμμα A 6. 9.....	142
Διάγραμμα A 6. 10.....	143
Διάγραμμα A.7 1.....	143
Διάγραμμα A.7 2.....	144
Διάγραμμα A.7 3.....	144
Διάγραμμα A.7 4.....	145
Διάγραμμα A.7 5.....	146
Διάγραμμα A.7 6.....	146
Διάγραμμα A.7 7.....	147
Διάγραμμα A.7 8.....	147
Διάγραμμα A.7 9.....	148
Διάγραμμα A.7 10.....	148
Διάγραμμα A.8 1.....	149
Διάγραμμα A.8 2.....	149
Διάγραμμα A.8 3.....	150
Διάγραμμα A.8 4.....	150
Διάγραμμα A.8 5.....	151
Διάγραμμα A.8 6.....	151
Διάγραμμα A.8 7.....	152
Διάγραμμα A.8 8.....	152
Διάγραμμα A.8 9.....	153
Διάγραμμα A.8 10.....	154
Διάγραμμα A.9 1.....	154
Διάγραμμα A.9 2.....	155
Διάγραμμα A.9 3.....	155

Διάγραμμα A.9 4.....	156
Διάγραμμα A.9 5.....	157
Διάγραμμα A.9 6.....	157
Διάγραμμα A.9 7.....	158
Διάγραμμα A.9 8.....	158
Διάγραμμα A.9 9.....	159
Διάγραμμα A.9 10.....	160
Διάγραμμα A10. 1.....	160
Διάγραμμα A10. 2.....	161
Διάγραμμα A10. 3.....	161
Διάγραμμα A10. 4.....	162
Διάγραμμα A10. 5.....	163
Διάγραμμα A10. 6.....	163
Διάγραμμα A10. 7.....	164
Διάγραμμα A10. 8.....	164
Διάγραμμα A10. 9.....	165
Διάγραμμα A10. 10.....	165

Περίληψη

Η επιδημία COVID-19 έχει προκαλέσει τεράστιο αντίκτυπο στις ζωές των ατόμων και τις κοινότητες. Δεν επρόκειτο απλώς για μια παγκόσμια κρίση υγείας, καθώς ο COVID-19 έχει οδηγήσει σε αρκετές σημαντικές επιπτώσεις στην παγκόσμια οικονομία και στον κλάδο των μεταφορών. Καθώς οι θαλάσσιες μεταφορές αντιπροσωπεύουν το 80% του όγκου των εμπορευμάτων, την περίοδο της εξάπλωσης της πανδημίας, αναδείχθηκε η σημαντικότητα της ικανότητας των ναυτιλιακών υπηρεσιών να συνεχίσουν απρόσκοπτα να μεταφέρουν τρόφιμα, ενέργεια και ιατρικές προμήθειες σε όλες τις ηπείρους (Bombelli, 2020)

Η πανδημία είχε ως αποτέλεσμα μια απότομη πτώση της παγκόσμιας οικονομίας και σημαντική πτώση της παγκόσμιας εμπορικής δραστηριότητας. Η περίοδος της πανδημίας συνοδεύτηκε από μια πτώση στις τιμές των βασικών εμπορευμάτων που εκτιμάται ότι κυμάνθηκε μεταξύ 13% και 32%, ενώ και οι όγκοι του εμπορίου μειώθηκαν γενικά(Bombelli, 2020)Στην περίπτωση της διεθνούς ναυτιλίας, οι επιπτώσεις του COVID-19 εντοπίζονται στους τομείς της διαχείρισης του πληρώματος, της συμμόρφωσης των λιμένων, τη μείωση του εμπορίου που επηρεάζει την εμπορική δραστηριότητα τις προκλήσεις για συμμόρφωση με τους ταξιδιωτικούς περιορισμούς. Η αυξημένη αστάθεια και η αβεβαιότητα στην αγορά πετρελαίου, αυξάνει επίσης την έμφαση στην ανάγκη για εναλλακτικά καύσιμα.

Οι ναυτιλιακές εταιρείες θα πρέπει να γίνουν ευέλικτες και προσαρμοστικές σε αυτή τη μεταβαλλόμενη κατάσταση και να επικεντρωθούν στην οικοδόμηση αποτελεσματικών στρατηγικών και σχεδίων απόκρισης. Η αύξηση της συνεργασίας μεταξύ των ναυτιλιακών εταιρειών, η αύξηση της επένδυσης σε μη επανδρωμένα πλοία, η διαφοροποίηση των πηγών ενέργειας και η αύξηση της χρήσης του αυτοματισμού και της ψηφιοποίησης είναι μερικές από τις στρατηγικές που προτείνονται για ανάκαμψη και σταθεροποίηση της απόδοσης των ναυτιλιακών εταιρειών.

Η παρούσα εργασία ερευνά και έχει ως αντικείμενο τις χρηματοοικονομικές επιπτώσεις της πανδημίας του κορωνοϊού σε δείγμα ναυτιλιακών επιχειρήσεων από τα έτη 2016-2021.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης έγινε προσπάθεια να διερευνηθεί η απόδοση των ελληνικών επιχειρήσεων στην περίοδο της πανδημίας. Τα συμπεράσματα της μελέτης κατέδειξαν, πως ο κλάδος της Ναυτιλίας ήταν ένας από τους κλάδους που συγκράτησε τη χρηματοοικονομική του θέση. Η ρευστότητα διατηρήθηκε σε ικανοποιητικά επίπεδα παρά την επερχόμενη μείωση της. Οι εταιρείες κατάφεραν να αντισταθμίσουν τις απώλειες τους και να παραμείνουν βιώσιμες και να προσαρμοστούν στις νέες συνθήκες.

Λέξεις-Κλειδιά: Θαλάσσιο Εμπόριο, Διεθνής Ναυτιλία, COVID-19, Διεθνές Εμπόριο, Ναυτιλιακές Εταιρείες, Θαλάσσιες Μεταφορές

Abstract

The COVID-19 outbreak has caused a huge impact on the lives of individuals and communities. It was not just a global health crisis, as COVID-19 has led to several major impacts on the global economy and the transportation industry. As maritime transport accounts for 80% of the volume of goods, the period of the spread of the pandemic has highlighted the importance of the ability of shipping services to continue to seamlessly transport food, energy and medical supplies to all continents (Bombelli, 2020)

The pandemic resulted in a sharp decline in the global economy and a significant drop in global trade activity. The pandemic period was accompanied by a drop in commodity prices estimated to have ranged between 13% and 32%, while trade volumes generally declined. In the case of international shipping, the impacts of COVID-19 are found in the areas of crew management, port congestion, reduced trade affecting commercial activity and challenges to complying with travel restrictions. The increased volatility and uncertainty in the oil market also increases the emphasis on the need for alternative fuels (Bombelli, 2020)

Shipping companies should become flexible and adaptive to this changing situation and focus on building effective strategies and response plans. Increasing cooperation between shipping companies, increasing investment in unmanned vessels, diversifying energy sources and increasing the use of automation and digitization are some of the strategies proposed to recover and stabilize the performance of shipping companies.

The object of the work is to investigate the financial effects of the pandemic coronavirus (Covid-19) in some sample of shipping companies at the period of 2016-2021.

According to the results of the study an attempt was made to investigate the performance of Greek companies during the pandemic period. The conclusions of the study showed that the Shipping sector was one of the sectors that maintained its financial position. Liquidity was maintained at satisfactory levels despite its upcoming decrease. The companies managed to recoup their losses and remain viable and adapt to the new conditions.

Keywords: Maritime Trade, International Shipping, COVID-19, International Trade, Shipping Companies, Maritime Transport

Εισαγωγή

Σημασία του κλάδου της διεθνούς Ναυτιλίας

Ο κύριος τρόπος μεταφοράς για το παγκόσμιο εμπόριο είναι η θαλάσσια ναυτιλία περίπου το 90% των εμπορευόμενων αγαθών μεταφέρονται μέσω των πλοίων. Οι θαλάσσιες μεταφορές αποτελούν μέρος μιας ολόκληρης ομάδας οικονομικών δραστηριοτήτων που μπορούν να δημιουργήσουν οικονομική προστιθέμενη αξία. Αυτό συνοδεύεται από ευκαιρίες και προκλήσεις. Η ναυτιλία αντιπροσωπεύει το 2,9% των συνολικών εκπομπών θερμοκηπίου. Ο όγκος του θαλάσσιου εμπορίου παρουσιάζει αυξητική τάση από το 1990. Μεταξύ 1990 και 2020, ο όγκος του φορτίου που μεταφέρθηκε με πλοία υπερδιπλασιάστηκε, από τέσσερις σε σχεδόν 10,7 δισεκατομμύρια τόνους. Με την άνοδο του θαλάσσιου εμπορίου συμβαδίζει χέρι-χέρι η αυξανόμενη ικανότητα του παγκόσμιου εμπορικού στόλου. Μεταξύ 2013 και 2020, η χωρητικότητα του παγκόσμιου εμπορικού στόλου αυξήθηκε κατά περίπου 37%, φτάνοντας σχεδόν τα δύο εκατομμύρια τόνους νεκρού βάρους το 2020. Καθώς η ζήτηση για παγκόσμιες εμπορευματικές μεταφορές αυξάνεται, ο όγκος του θαλάσσιου εμπορίου αναμένεται να τριπλασιαστεί έως το 2050 (UNCTAD, 2022).

Ο κλάδος της διεθνούς ναυτιλίας λειτουργεί σε ένα δύσκολο οικονομικό περιβάλλον, που χαρακτηρίζεται από ανισοροπίες ζήτησης και προσφοράς, ασταθείς ναύλους και αξίες πλοίων, αυξανόμενες ρυθμίσεις, περιβαλλοντικές ανησυχίες, πειρατεία και γεωπολιτικούς κινδύνους, μεταξύ άλλων. Η Ελληνική Ναυτιλία διατηρεί εδώ και καιρό την παγκόσμια ηγετική θέση στη διεθνή ναυτιλιακή βιομηχανία η συμβολή της στις παγκόσμιες βιομηχανίες μεταφορών και logistics είναι αδιαμφισβήτητα σημαντική.

Η θαλάσσια ναυτιλία αποτελεί επίσης μέρος ενός μεγαλύτερου ναυτιλιακού συμπλέγματος στη θέση της ως αγοραστής και πελάτης. Ο ναυτιλιακός τομέας αγοράζει πλοία, συντηρεί τη ναυπηγική βιομηχανία και χρησιμοποιεί λιμάνια, τερματικά και υπηρεσίες logistics. Τέτοια ναυτιλιακά clusters αποτελούν σημαντικές πηγές οικονομικής προστιθέμενης αξίας, θέσεων εργασίας και τεχνογνωσίας στις πόλεις-λιμένες. Αυτή η τεχνογνωσία θα μπορούσε να είναι απαραίτητη για νέες δραστηριότητες που βασίζονται στους ωκεανούς, όπως η παροχή υπεράκτιας ενέργειας.

Τέλος, οι προκλήσεις για τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής είναι να διασφαλίσουν ότι οι πολιτικές που σχεδιάζονται και υλοποιούνται στον ναυτιλιακό τομέα θα αποφέρουν ευρύτερα οικονομικά οφέλη. Οι εξελίξεις στις θαλάσσιες μεταφορές –όπως η αυξημένη συγκέντρωση της αγοράς και τα ολοένα μεγαλύτερα πλοία– έχουν συνέπειες για τις δημόσιες υποδομές, όπως τα λιμάνια, για τα οποία είναι υπεύθυνες οι δημόσιες αρχές και οι κυβερνήσεις.

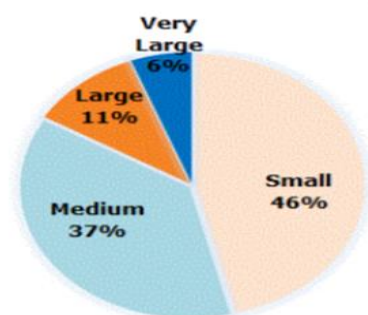
1.Βιβλιογραφική Επισκόπηση

1.1 Ο κλάδος των Ναυτιλιακών Εταιρειών

1.1.1 Βασικά Μεγέθη του κλάδου της Ναυτιλίας παγκοσμίως

Η ναυτιλία αποτελεί έναν από τους ταχύτερα εξελισσόμενους κλάδους παγκοσμίως. Ο παγκόσμιος στόλος (από άποψη χωρητικότητας) αυξήθηκε κατά 67% την τελευταία δεκαετία. Τα πετρελαιοφόρα και τα πλοία μεταφοράς χύδην φορτίου αντιπροσωπεύουν σχεδόν 7 στα 10 πλοία παγκοσμίως, ενώ η ηλικία του παγκόσμιου στόλου ποικίλλει μεταξύ διαφορετικών τύπων πλοίων. Η ναυτιλία αντιπροσωπεύει έως και το 90% του παγκόσμιου εμπορίου όσον αφορά τη χωρητικότητα. Η ιστορική ανάπτυξη του κλάδου συνδέεται στενά με την παγκόσμια οικονομία καθώς σημαντικές πολιτικές, οικονομικές και κοινωνικές εξελίξεις/περίοδοι επηρέασαν άμεσα τη ζήτηση για ναυτιλιακές υπηρεσίες (UNCTAD, 2022).

Σύμφωνα με στοιχεία της UNCTAD (2022), ο παγκόσμιος στόλος παρουσίασε αύξηση 9,1% κατά τα έτη 2016-2021. Ο παγκόσμιος στόλος αποτελείται κατά κύριο λόγο (83%) από μικρά και μεσαία πλοία (σε αριθμό). Τα μικρά πλοία αντιπροσωπεύουν το 46% των πλοίων σε αριθμό, αν και περίπου μόνο 1% κατά χωρητικότητα.



Εικόνα 1: Κατανομή του παγκόσμιου στόλου (σε μέγεθος). Πηγή: Equasis, 2021

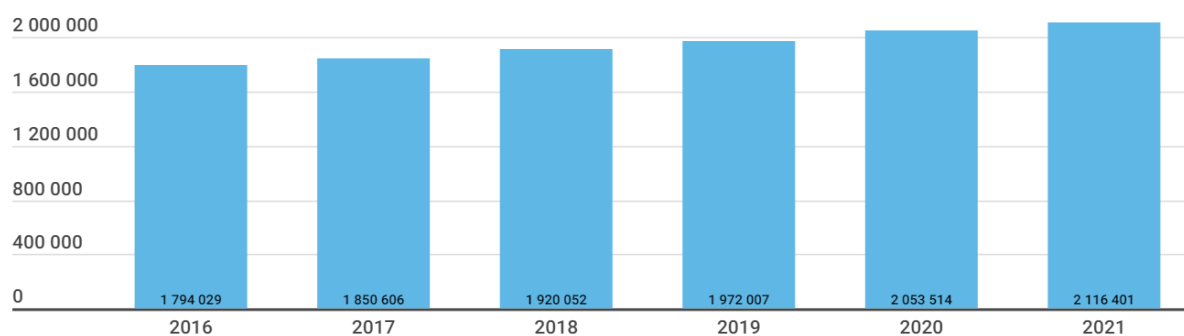
Η εικόνα 2 δείχνει δεδομένα από τη στατιστική βάση Equasis για κάθε μέγεθος και τύπο σκάφους το 2021 (συμπεριλαμβανομένων των αλιευτικών σκαφών). Οι πέντε πιο συνηθισμένοι τύποι πλοίων είναι: αλιευτικά (21,8%), ρυμουλκά (16,6%), πλοία γενικού φορτίου (13,6%), δεξαμενόπλοια πετρελαίου και χημικών (12,0%), και Bulk carriers (10,8%). Αυτές οι κατηγορίες αντιπροσωπεύουν τα ¾ του παγκόσμιου στόλου. Για τις μεγάλες και πολύ μεγάλες κατηγορίες πλοίων, τα πλοία μεταφοράς χύδην φορτίου (44,1%), τα πλοία μεταφοράς πετρελαιοειδών και χημικών (25%) και τα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (16,1%) αντιπροσωπεύουν περίπου το 85% του στόλου σε αριθμό.

Ship Type	Small ⁽¹⁾		Medium ⁽²⁾		Large ⁽³⁾		Very Large ⁽⁴⁾		Total	
General Cargo Ships	4,089	7.4%	11,814	27.0%	264	2.1%			16,167	13.6%
Specialized Cargo Ships	8	0.0%	266	0.6%	64	0.5%	7	0.1%	345	0.3%
Container Ships	19	0.0%	2,315	5.3%	1,629	12.7%	1,554	22.2%	5,517	4.6%
Ro-Ro Cargo Ships	39	0.1%	601	1.4%	549	4.3%	268	3.8%	1,457	1.2%
Bulk Carriers	286	0.5%	3,847	8.8%	6,842	53.5%	1,899	27.1%	12,874	10.8%
Oil and Chemical Tankers	1,979	3.6%	7,372	16.9%	2,773	21.7%	2,185	31.2%	14,309	12.0%
Gas Tankers	36	0.1%	1,145	2.6%	433	3.4%	591	8.4%	2,205	1.9%
Other Tankers	437	0.8%	741	1.7%	16	0.1%			1,194	1.0%
Passenger Ships	3,435	6.2%	825	1.9%	71	0.6%	187	2.7%	4,518	3.8%
Offshore Vessels	2,812	5.1%	5,135	11.7%	119	0.9%	298	4.3%	8,364	7.0%
Service Ships	3,197	5.8%	2,994	6.8%	35	0.3%	7	0.1%	6,233	5.2%
Tugs	18,860	34.1%	933	2.1%					19,793	16.6%
Fishing Vessels	20,186	36.4%	5,762	13.2%	4	0.0%			25,952	21.8%
Total	55,383	100%	43,750	100%	12,799	100%	6,996	100%	118,928	100%

Source: Equasis ⁽¹⁾ GT<500 - ⁽²⁾ 500≤GT<25.000 - ⁽³⁾ 25.000≤GT<60.000 - ⁽⁴⁾ GT≥60.000

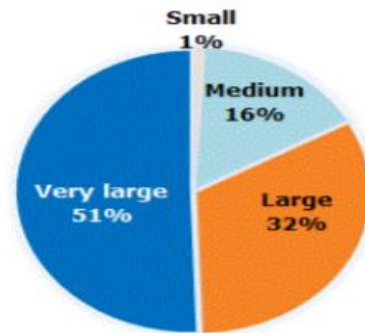
Εικόνα 2: Κατανομή σκαφών του παγκόσμιου στόλου (σε αριθμό) ανά μέγεθος και τύπο. Πηγή: Equasis, 2021

Η χωρητικότητα έφτασε επίσης τα 2,2 δισεκατομμύρια dwt το 2022, δηλαδή 63 εκατομμύρια dwt περισσότερο σε σύγκριση με το έτος 2021. Όπως φαίνεται στο παρακάτω γράφημα, η χωρητικότητα έχει αυξηθεί κατά 18% κατά τα έτη 2016-2021



Εικόνα 3: Χωρητικότητα παγκόσμιου στόλου, 2016-2022. Πηγή: UNCTAD, 2022

Όσον αφορά τη χωρητικότητα, οι κατηγορίες μεγάλων και πολύ μεγάλων μεγεθών αντιπροσωπεύουν το 83% του στόλου σύμφωνα με τα δεδομένα του Equasis, με δεξαμενόπλοια πετρελαιοειδών και χημικών, πλοία μεταφοράς χύδην φορτίου και πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων να κυριαρχούν και στις δύο κατηγορίες με ποσοστό 87,7% (μεγάλα πλοία) και 80,5% (πολύ μεγάλα πλοία).



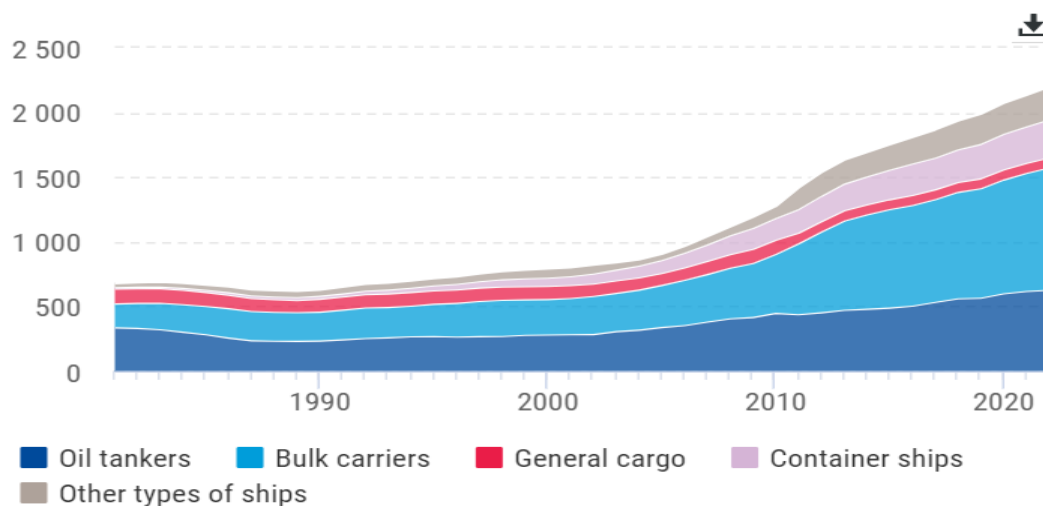
Εικόνα 4: Κατανομή σκαφών ανά μέγεθος (σε χωρητικότητα). Πηγή: Equasis, 2021

Ship Type	Small ⁽¹⁾		Medium ⁽²⁾		Large ⁽³⁾		Very Large ⁽⁴⁾		Total	
General Cargo Ships	1,429	10.4%	52,877	22.4%	8,897	1.8%			63,203	4.3%
Specialized Cargo Ships	3	0.0%	2,119	0.9%	2,519	0.5%	510	0.1%	5,151	0.3%
Container Ships	8	0.1%	27,671	11.7%	60,771	12.6%	177,442	23.7%	265,892	18.0%
Ro-Ro Cargo Ships	12	0.1%	6,089	2.6%	26,117	5.4%	18,042	2.4%	50,260	3.4%
Bulk Carriers	116	0.8%	56,626	24.0%	256,861	53.3%	195,576	26.1%	509,179	34.4%
Oil and Chemical Tankers	637	4.6%	45,008	19.0%	97,244	20.2%	232,331	31.1%	375,220	25.4%
Gas Tankers	14	0.1%	7,265	3.1%	18,905	3.9%	66,514	8.9%	92,698	6.3%
Other Tankers	131	1.0%	2,110	0.9%	465	0.1%			2,706	0.2%
Passenger Ships	851	6.2%	2,688	1.1%	2,877	0.6%	21,395	2.9%	27,811	1.9%
Offshore Vessels	789	5.7%	15,469	6.5%	5,456	1.1%	35,458	4.7%	57,172	3.9%
Service Ships	774	5.6%	9,683	4.1%	1,255	0.3%	952	0.1%	12,664	0.9%
Tugs	4,583	33.3%	812	0.3%					5,395	0.4%
Fishing Vessels	4,398	32.0%	7,892	3.3%	142	0.0%			12,432	0.8%
Total	13,745	100%	236,309	100%	481,509	100%	748,220	100%	1,479,783	100%

Source: Equasis ⁽¹⁾ GT<500 - ⁽²⁾ 500≤GT<25.000GT - ⁽³⁾ 25.000≤GT<60.000 - ⁽⁴⁾ GT≥60.000

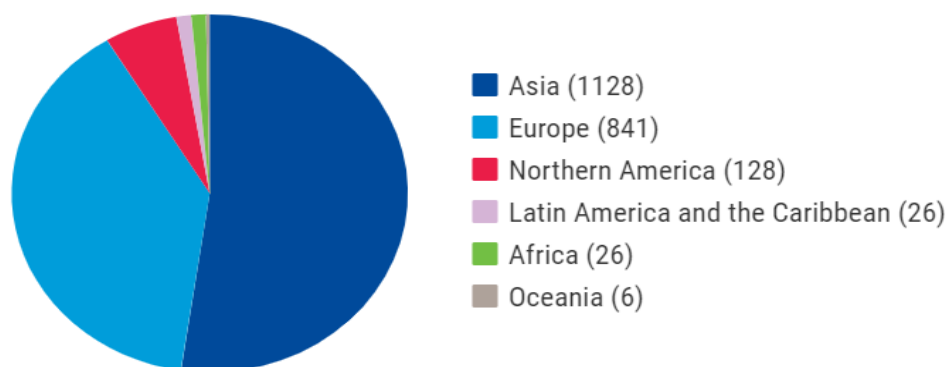
Εικόνα 5: Κατανομή σκαφών ανά μέγεθος και τύπο (σε χωρητικότητα). Πηγή: Equasis, 2021

Με εξαίρεση τα γενικά φορτηγά πλοία, η χωρητικότητα έχει αυξηθεί τις τελευταίες δεκαετίες σε όλες τις κατηγορίες πλοίων και ιδιαίτερα στην κατηγορία των πλοίων μεταφοράς χύδην φορτίου. Το μερίδιο κατηγορίας στη συνολική μεταφορική ικανότητα έχει αυξηθεί στο 43% μεταξύ 2012 και 2022, ενώ τα πετρελαιοφόρα καταλαμβάνουν το 29% (σε αντίθεση με 30% το 2012) και τα πλοία γενικού φορτίου αντιστοιχούν στο 4% (έναντι 5% το 2012) (UNCTAD, 2022).



Εικόνα 6: Εξέλιξη χωρητικότητας στις διάφορες κατηγορίες σκαφών. Πηγή: UNCTAD, 2022

Οι πέντε κορυφαίες πλοιοκτήτριες οικονομίες αντιπροσωπεύουν το 53% της χωρητικότητας του παγκόσμιου στόλου, με την Ελλάδα να κατέχει μερίδιο αγοράς 18%, την Κίνα 13%, την Ιαπωνία 11%, τη Σιγκαπούρη 6% και το Χονγκ Κονγκ 5%. Οι ασιατικές εταιρείες κατέχουν περίπου το ήμισυ της παγκόσμιας χωρητικότητας, ενώ οι Ευρωπαίοι ιδιοκτήτες αντιπροσώπευαν το 39% και οι ιδιοκτήτες της Βόρειας Αμερικής το 6%. Οι ιδιοκτήτες της Αφρικής, της Λατινικής Αμερικής και της Καραϊβικής αντιπροσωπεύουν το 1% της παγκόσμιας χωρητικότητας ο καθένας και ιδιοκτήτες από την Ωκεανία έχουν μερίδιο κάτω του 1% (UNCTAD, 2022).

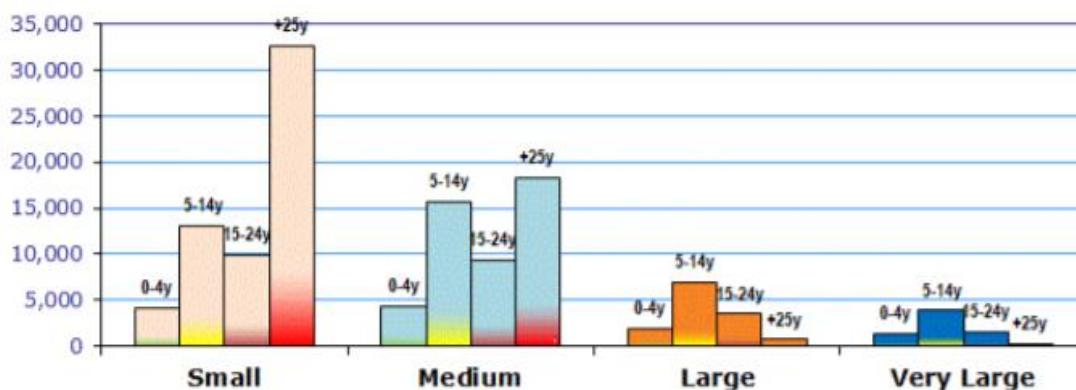


Εικόνα 7: Κατανομή ιδιοκτησίας στόλου στις Ηπείρους. Πηγή: UNCTAD, 2022

Η ηλικία του στόλου

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Equasis, η πλειονότητα των πλοίων (70,8%) στην κατηγορία μικρού μεγέθους είναι ηλικίας άνω των 15 ετών. Τα παλαιότερα πλοία (>15 ετών) αντιπροσωπεύουν το 58% της μεσαίας κατηγορίας, αλλά μόνο το 30,1% και το 25,3% των μεγάλων και πολύ μεγάλων κατηγοριών. Ο στόλος με ηλικία μεταξύ 5 και

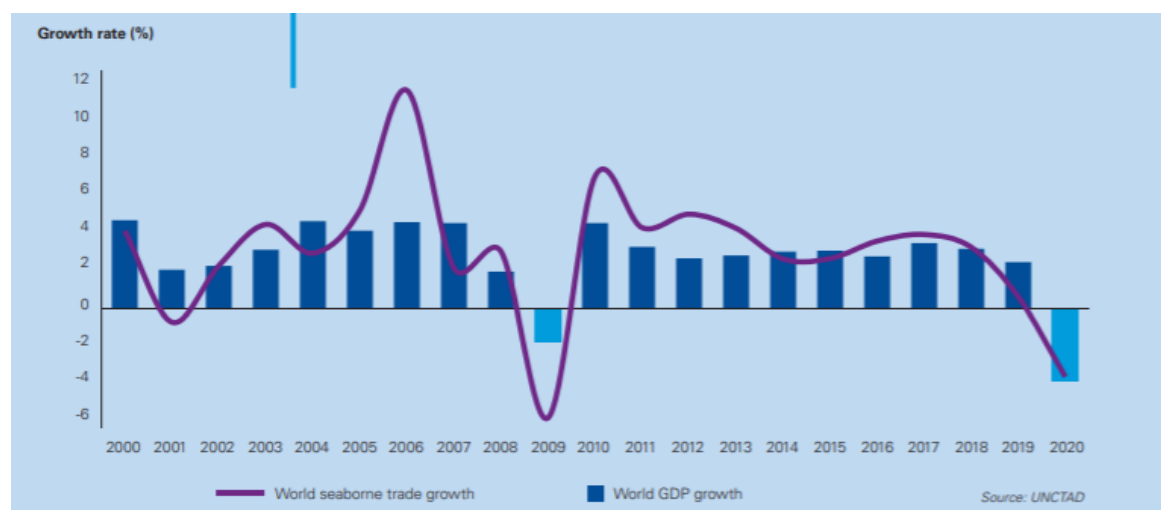
14 ετών αποτελείται από τα μεγαλύτερα πλοία σε χωρητικότητα. Με βάση και τα στατιστικά των προηγούμενων ετών, είναι σαφές ότι τα πλοία που κατασκευάστηκαν σε αυτό το διάστημα είναι μεγαλύτερα από εκείνα που κατασκευάστηκαν προηγουμένως.



Εικόνα 8: Ηλικία του στόλου ανά κατηγορία. Πηγή: Equasis, 2021

Ζήτηση για υπηρεσίες ναυτιλίας & ΑΕΠ

Έχει αποδειχθεί ισχυρή συσχέτιση μεταξύ του παγκόσμιου ΑΕΠ και της ζήτησης για υπηρεσίες θαλάσσιων μεταφορών. Η οικονομική ανάπτυξη οδηγεί σε αυξημένη ζήτηση για υπηρεσίες logistics και η ναυτιλία είναι ο κορυφαίος κλάδος καθώς εξυπηρετεί περίπου το 50%-60% των παγκόσμιων συναλλαγών σε αξία και το 90% σε όρους παραγωγικής ικανότητας (KPMG, 2021).

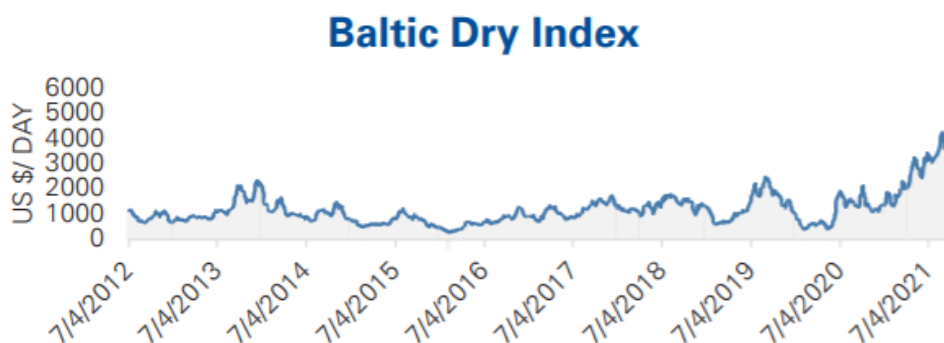


Εικόνα 9: Συσχέτιση μεταξύ της ανάπτυξης του διεθνούς ΑΕΠ και του διεθνούς θαλάσσιου εμπορίου. Πηγή: KPMG, 2021

Η αυξημένη ζήτηση βιομηχανικών προϊόντων κατά την εποχή του COVID-19, αύξησε κυρίως τους ναύλους εμπορευματοκιβωτίων. Το BDI (Baltic Dry Index) έφτασε επίσης

στο υψηλότερο καταγεγραμμένο σημείο των τελευταίων 13 ετών περίπου 1 έτος μετά την πρώτη εκδήλωση της παγκόσμιας επιδημίας του ιού (KPMG, 2021).

Τιμές Ναύλων



Εικόνα 10: Baltic Dry Index 2012-2021 Container Shipping. Πηγή: KPMG, 2021

Οι ναύλοι των βυτιοφόρων μειώθηκαν κατά σχεδόν 50% λίγους μήνες μετά τα πρώτα lockdown. Το πλήθος των lockdown παγκοσμίως επηρέασε την ζήτηση πετρελαίου παγκοσμίως. Η Ινδία (ο 2ος μεγαλύτερος εισαγωγέας πετρελαίου) αντιμετώπισε πολύ σοβαρά την πανδημική κρίση (KPMG, 2021).



Εικόνα 11: Baltic Dry Index 2012-2021 Tanker Shipping. Πηγή: KPMG, 2021

Η αυξημένη ζήτηση βιομηχανικών προϊόντων κατά την εποχή του COVID-19, αύξησε κυρίως τους ναύλους εμπορευματοκιβωτίων. Το BDI έφτασε επίσης στο υψηλότερο σημείο της 10ετίας περίπου 1 έτος μετά την πρώτη σοβαρή παγκόσμια επιδημία του ιού. Ακόμη, η ζήτηση για LNG παρουσίασε μία αύξηση της τάξης του 2% περίπου το 2020 παρά την αρνητική αντίδραση των αγορών ενέργειας (KPMG, 2021).

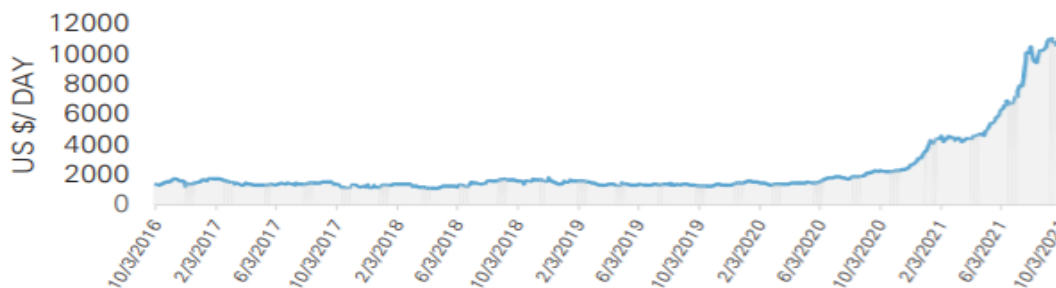
Baltic LNG Tanker Index



Εικόνα 12: Baltic Dry Index 2019-2021 LNG Tanker Shipping. Πηγή: KPMG, 2021

Οι αλλαγές στα παγκόσμια πρότυπα κατανάλωσης κατά τη διάρκεια την πανδημίας ώθησαν την αύξηση στα ναύλα των εμπορευματοκιβωτίων. Κύριους παράγοντες αποτελούν η ζήτηση για καταναλωτικά αγαθά και εξοπλισμό ατομικής προστασίας (KPMG, 2021).

Freightos Baltic Global Container Index

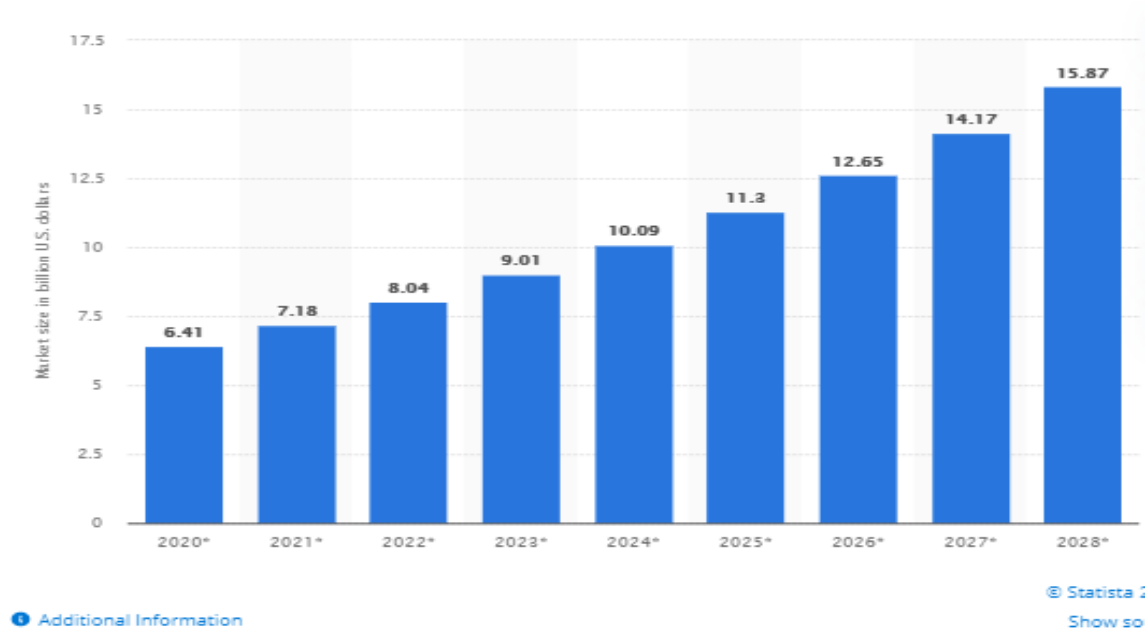


Εικόνα 13: Baltic Dry Index 2016-2021 Freight Container Shipping. Πηγή: KPMG, 2021

Οικονομικά Μεγέθη και Κερδοφορία

Είναι δύσκολο να ποσοτικοποιηθεί η αξία του όγκου του παγκόσμιου θαλάσσιου εμπορίου σε νομισματικούς όρους, καθώς τα στοιχεία για τις εκτιμήσεις του εμπορίου είναι παραδοσιακά σε τόνους ή άλλες μονάδες μέτρησης χωρητικότητας και επομένως δεν είναι συγκρίσιμα με νομισματικά στατιστικά στοιχεία για την αξία της παγκόσμιας οικονομίας. Ωστόσο, η Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το Εμπόριο και την Ανάπτυξη (UNCTAD/ United Nations Conference on Trade and Development) εκτιμά ότι η λειτουργία των εμπορικών πλοίων συνεισφέρει περίπου 380 δισεκατομμύρια δολάρια σε ναύλους εντός της παγκόσμιας οικονομίας, που ισοδυναμεί με περίπου το 5% του συνολικού παγκόσμιου εμπορίου (UNCTAD, 2022)

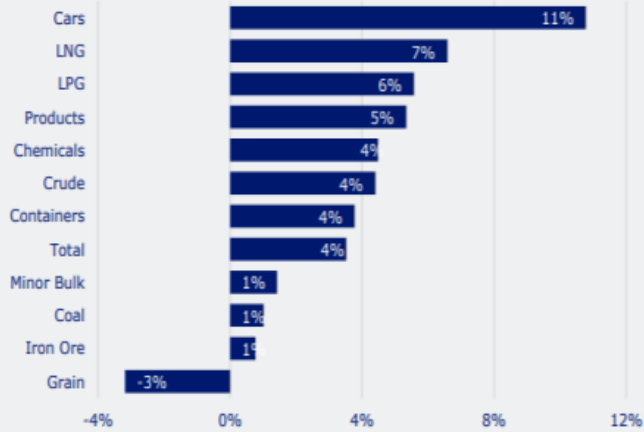
Κατά τη διάρκεια του περασμένου αιώνα, η ναυτιλιακή βιομηχανία γνώρισε μια γενική τάση αύξησης του συνολικού όγκου εμπορίου. Η αυξανόμενη εκβιομηχάνιση και η απελευθέρωση των εθνικών οικονομιών έχουν τροφοδοτήσει το ελεύθερο εμπόριο και την αυξανόμενη ζήτηση για καταναλωτικά προϊόντα. Η πρόοδος της τεχνολογίας έχει επίσης κάνει τη ναυτιλία μια ολοένα πιο αποτελεσματική και γρήγορη μέθοδο μεταφοράς (International Chamber of Shipping)



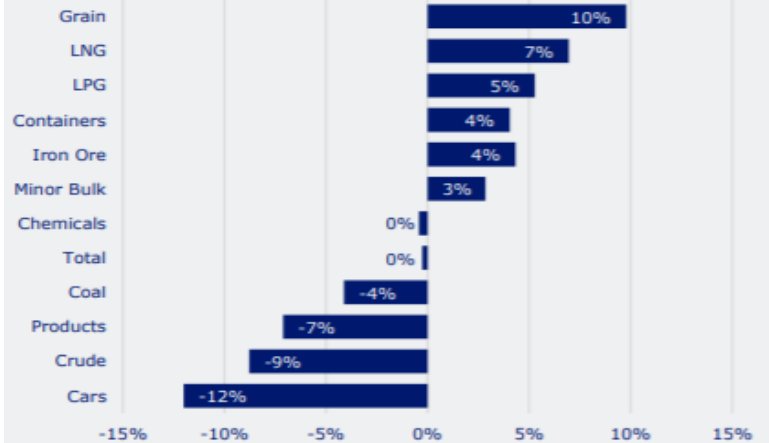
Εικόνα 14: Market size for Maritime Shipping. Πηγή: Statista 2022

Οι παγκόσμιοι όγκοι για το θαλάσσιο εμπόριο εκτιμάται ότι έχουν επιστρέψει στα «προ-Covid» επίπεδα του 2019 για το έτος 2021. Ωστόσο, οι τάσεις της ζήτησης ποικίλλουν σημαντικά ανά βιομηχανικό τομέα και ανά εμπόρευμα. Οι όγκοι της ζήτησης για θαλάσσια μεταφορά προϊόντων αργού και διυλισμένου πετρελαίου, αυτοκινήτων και άνθρακα παραμένουν κάτω από τα επίπεδα του 2019, ενώ οι άλλες κύριες κατηγορίες θαλάσσιων μεταφορών έχουν ξεπεράσει τα επίπεδα 2019 και όσον αφορά στη χρήση της διαθέσιμης χωρητικότητας, τις τιμές των ναύλων και των τιμών για μεταχειρισμένα πλοία. Ωστόσο, η αύξηση των όγκων container δεν είναι απορροφήσιμη από την υπάρχουσα χωρητικότητα του στόλου, καθώς η χωρητικότητα του στόλου εμπορευματοκιβωτίων περιορίζεται σημαντικά από τα σημεία συμφόρησης της εφοδιαστικής αλυσίδας και το lockdown στα λιμάνια.

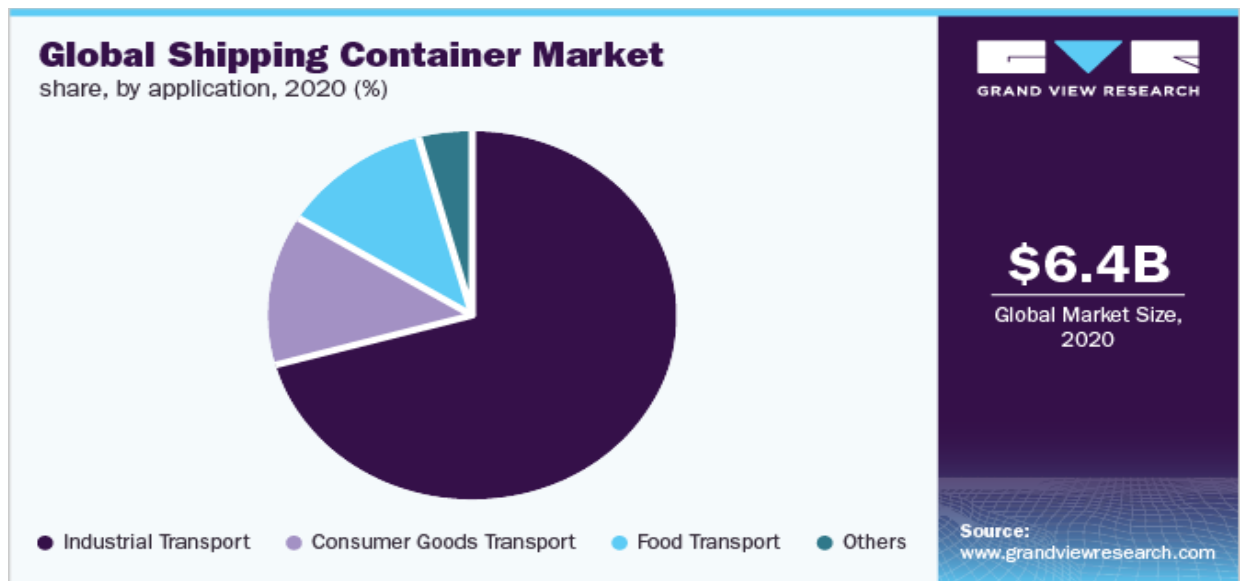
GLOBAL SEABORNE TRADE (2022 VS 2021, TONNES)



GLOBAL SEABORNE TRADE (2021 VS 2019, TONNES)



Εικόνα 15: Όγκοι Θαλάσσιου Εμπορίου ανά κατηγορία. Πηγή: Danish Ship Finance, 2022



Εικόνα 16: Global Shipping Container Market 2020, Grand View Research

1.1.2 Τάσεις στον Τομέα της Ναυτιλίας

Υπάρχουν διάφορες τάσεις στον τομέα της ναυτιλίας που θα επηρεάσουν την πορεία του κλάδου για το προσεχές διάστημα. Σύμφωνα με την KPMG, οι κυριότερες είναι:

- **Μεταβολές στον ρόλο των σκαφών:** Η εμφάνιση των ψηφιακών τεχνολογιών και εργαλείων θα μεταμορφώσει το ρόλο των σκαφών από περιουσιακό στοιχείο σε ενεργοποιητή της δημιουργίας αξίας. Τα νέα σκάφη θα λειτουργούν πιο έξυπνα, σε διασυνδεδεμένο, κατακεντρωμένο δίκτυο και θα παρέχουν παρακολούθηση της απόδοσης και ορατότητα των λειτουργιών του σκάφους σε πραγματικό χρόνο. Αυτό θα βελτιώσει σημαντικά την επικοινωνία μεταξύ του πληρώματος του πλοίου και την ξηρά, και θα δημιουργήσει τεχνογνωσία.

- **Ψηφιακός Μετασχηματισμός:** Οι θαλάσσιες μεταφορές βιώνουν έναν ψηφιακό μετασχηματισμό που οδηγεί σε πολλές αλλαγές στον κλάδο. Υπάρχει μεγάλος αριθμός από νεοσύστατες επιχειρήσεις που δημιουργούν σχετικά εργαλεία. Τεχνολογίες όπως το Internet of Things (IoT), τα μεγάλα δεδομένα (big data), η τεχνητή νοημοσύνη (AI) και η χρήση αισθητήρων μπορούν να βοηθήσουν στη βελτιστοποίηση των λειτουργιών, τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας, τη μείωση του κόστους και την αύξηση αυξήσει του χρόνου λειτουργίας του σκάφους. Η εφαρμογή αυτών των καινοτομιών θα επηρεάσει το υφιστάμενο μοντέλο λειτουργίας, τη χρήση όγκου δεδομένων, την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο καθώς και το ρόλο των πλοίων στη δημιουργία αξίας.
- **Διαφάνεια:** Με την έλευση των νέων τεχνολογιών, το τοπίο της βιομηχανίας της ναυτιλίας αλλάζει ολοταχώς. Οι εταιρείες υιοθετούν τεχνολογίες blockchain στην εφοδιαστική τους αλυσίδα για την αύξηση της παραγωγικότητας, την αποτελεσματικότητα και τη διαφάνεια. Για την αποτελεσματική διαχείριση της αυξανόμενης πίεσης στην αλυσίδα εφοδιασμού λόγω αύξησης του όγκου του παγκόσμιου εμπορίου, οι εταιρείες κάνουν χρήση διάφορων πλατφορμών που μπορούν να διευκολύνουν τη δουλειά τους. Με την ένταξη του blockchain στις τις λειτουργίες τους, οι εταιρείες πιστεύουν ότι οι πληροφορίες είναι ανιχνεύσιμο, αποδεδειγμένες, διαφανείς και καταγράφονται με τρόπο που μπορούν όλα τα μέρη να διαμοιράσουν με ασφάλεια τις πληροφορίες.
- **Συνεχής ενοποίηση:** Η Αύξηση της ενοποίησης στη ναυτιλιακή βιομηχανία καθοδηγείται από την υπερβολική δυναμικότητα και την αδύναμη παγκόσμια οικονομική ανάπτυξη. Οι εταιρείες αναζητούν ευκαιρίες να αυξήσουν το μερίδιο αγοράς τους μέσω εξαγορών και συγχωνεύσεων, καθώς και στρατηγικών συμμαχιών.
- **Βιωσιμότητα:** Υπάρχει αυξανόμενη συνειδητοποίηση σχετικά με τη βιωσιμότητα στη ναυτιλία, και θα μπορούσε να γίνει μια βασική παράμετρος ανταγωνισμού μεταξύ των παικτών του κλάδου. Αυτό δεν περιορίζεται μόνο στις αναπτυγμένες οικονομίες, καθώς τα μέτρα ενεργειακής απόδοσης εφαρμόζονται επίσης στις αναπτυσσόμενες οικονομίες μέσω της παρεχόμενης βοήθειας από διεθνείς οργανισμούς.

Στόχοι του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών

Πέρα από τις άμεσες προκλήσεις του πολέμου και της πανδημίας, οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής θα χρειαστεί να καλύψουν πολλά μέτωπα και να θέσουν μακροπρόθεσμους στόχους για την προώθηση του θαλάσσιου εμπορίου με την παράλληλη παροχή βιώσιμων και ανθεκτικών συστημάτων μεταφοράς. Οι στόχοι που έχουν θέσει τα Ηνωμένα Έθνη στην Αναθεώρηση της Βιομηχανίας των Θαλάσσιων Μεταφορών για το 2022 είναι:

1. Έλεγχος της πανδημίας COVID-19: Μετριασμός των επιπτώσεων της πανδημίας διευρύνοντας την πρόσβαση σε εμβόλια, δοκιμές και θεραπείες, ιδιαίτερα στις αναπτυσσόμενες χώρες. Μέτρα για την αποφυγή αδικαιολόγητων επιπτώσεων στην οικονομία από τυχόν μελλοντικά lockdown και περιορισμούς.
2. Ενίσχυση των μακροοικονομικών πλαισίων: Προώθηση της οικονομικής ανάπτυξης, με μέσω δημοσιονομικών πολιτικών. Μετριασμός των επιπτώσεων των κραδασμών στα πιο ευάλωτα τμήματα του πληθυσμού, μείωση του πληθωρισμού, μείωση των τρωτών σημείων στην οικονομία, συντονισμό της διεθνούς ελάφρυνσης του χρέους και τη μεγαλύτερη βοήθεια στις πιο ευάλωτες οικονομίες, αποφεύγοντας την επισιτιστική ανασφάλεια και τα εμπόδια στη μείωση της φτώχειας.
3. Διατήρηση της ροής του εμπορίου: Αποφυγή των περιορισμών στις εξαγωγές και τις εισαγωγές. Κατά τη διάρκεια κρίσεων, η ανάγκη για εισαγωγές μπορεί να αυξηθεί και οι εξαγωγές θα μπορούσαν να χρησιμεύσουν ως σταθεροποιητές. Διευκόλυνση του εμπορίου και εξορθολογισμός των διαδικασιών καθώς και διατήρηση της πρόσβασης σε χρηματοδότηση και να επιβολή συμβάσεων. Διευκόλυνση του εμπορίου μέσω πολυμερών και περιφερειακών πλαισίων.
4. Αρωγή στη μετάβαση της ναυτιλιακής βιομηχανίας: Παροχή βοήθειας στις εταιρείες ώστε να αγκαλιάσουν την ψηφιοποίηση και να προωθήσουν μία ατζέντα απαλλαγής από τις εκπομπές άνθρακα και ενεργειακής μετάβασης, διασφαλίζοντας παράλληλα ετοιμότητα και ανθεκτικότητα. Παρακολούθηση των τάσεων στις δομές και τις υπηρεσίες του κλάδου για τη διασφάλιση ίσων όρων ανταγωνισμού. Διασφάλιση πως ο κλάδος συνεχίζει να δημιουργεί αξία

και να επεκτείνει το αποτύπωμά του χωρίς να υπονομεύει μικρότερους παίκτες, συμπεριλαμβανομένων των μεταφορέων στις αναπτυσσόμενες χώρες.

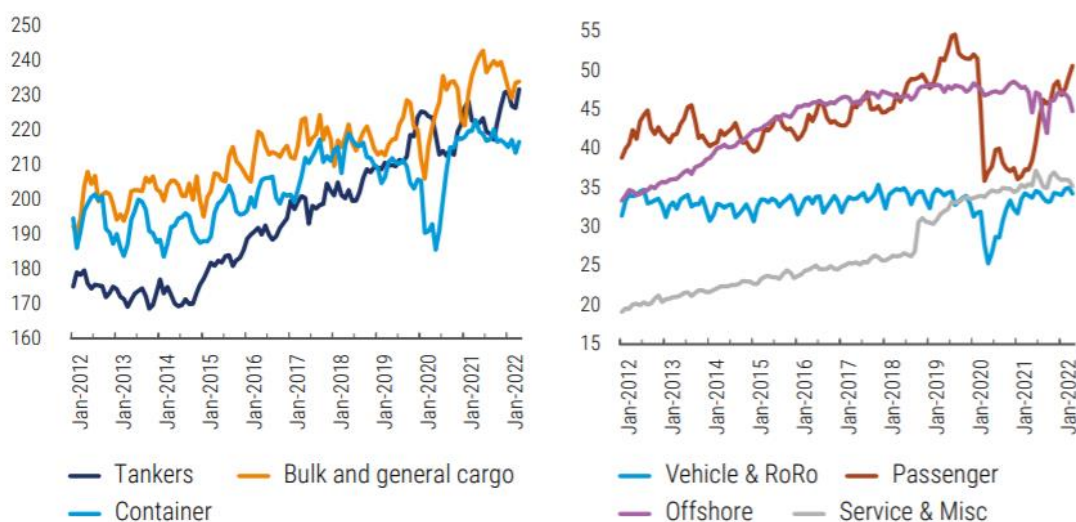
5. Πολυμερής συνεργασία: Προώθηση συντονισμένων και πολυμερών προσεγγίσεων και λύσεων. Αποτροπή κατακερματισμού απέναντι στους γεωπολιτικούς κινδύνους. Συντονισμός δράσης για την κλιματική έκτακτη ανάγκη και συντονισμένη μετάβαση προς την ανάπτυξη χαμηλών εκπομπών άνθρακα. Η πολυμερής συνεργασία είναι επίσης απαραίτητη για τον ταχύ τερματισμό του πολέμου στην Ουκρανία.
6. Δημιουργία ανθεκτικότητας: Υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης και προληπτικής προσέγγιση για την «ανθεκτικότητα από το σχεδιασμό». Παροχή βοήθειας στις αναπτυσσόμενες χώρες, και ιδιαίτερα στις πιο ευάλωτες οικονομίες για τη δημιουργία ισχυρότερων συστημάτων μεταφορών και logistics. Ειδικότερα, να στόχος είναι να επιταχύνουν την επικαιροποίησή τους για την ψηφιοποίηση για να αξιοποιήσουν τις δυνατότητες του ηλεκτρονικού εμπορίου και να ενεργοποιήσουν την έξυπνη ναυτιλιακή επιμελητεία.
7. Αναδιאμόρφωση των αλυσίδων εφοδιασμού: Εξασφάλιση ισορροπίας μεταξύ αποτελεσματικότητας και κόστους αφενός, και ασφάλειας, αυτονομίας, αυτοδυναμίας και ανθεκτικότητας, από την άλλη.

Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις και Κανονιστικό Πλαίσιο

Παρόλο που το κλίμα της γης έχει αλλάξει κατά τη διάρκεια της ιστορίας, τα τελευταία χρόνια και συγκεκριμένα ύστερα από τη βιομηχανική επανάσταση, η παγκόσμια θερμοκρασία αυξάνεται με ανησυχητικό ρυθμό. Σύμφωνα με μελέτες, υπήρξε αύξηση περίπου 0,9 βαθμοί Κελσίου στη μέση θερμοκρασία επιφάνειας του πλανήτη από τα τέλη του 19ου αιώνα. Αυτό οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στο φαινόμενο του θερμοκηπίου που εμφανίζεται κυρίως λόγω των ανθρωπογενών εκπομπών αερίων θερμοκηπίου (GHG/Greenhouse Gas).

Οι οικονομικές δραστηριότητες του κλάδου των μεταφορών που προκαλούν τη συσσώρευση αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα είναι η καύση καυσίμων για την παραγωγή ενέργειας που αντιστοιχεί περίπου στα δύο τρίτα των συνολικών εκπομπών GHG/Greenhouse Gas και αποδίδεται στην ακραία εξάρτηση του κλάδου από τα ορυκτά καύσιμα. Οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από τον παγκόσμιο

θαλάσσιο στόλο οδεύουν προς λάθος κατεύθυνση. Μεταξύ 2020 και 2021, αυξήθηκαν κατά 4,7%, με το μεγαλύτερο μέρος της αύξησης να προέρχεται από πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, φορτηγά ξηρού φορτίου και πλοία γενικού φορτίου (KPMG, 2021).



Εικόνα 17: Εκπομπές Άνθρακα ανά κατηγορία σκάφους. Πηγή: UNCTAD, 2022

Όπως και οι εκπομπές, η μέση ηλικία του στόλου αυξάνεται επίσης - μια άλλη ανησυχία για το περιβάλλον, καθώς τα παλαιότερα πλοία ρυπαίνουν περισσότερο. Με βάση τον αριθμό των πλοίων, η τρέχουσα μέση ηλικία είναι 21,9 έτη και ως προς τη μεταφορική ικανότητα 11,5 έτη. Τα πλοία γερνούν εν μέρει λόγω της αβεβαιότητας των πλοιοκτητών σχετικά με τις μελλοντικές τεχνολογικές εξελίξεις και τα πιο οικονομικά καύσιμα, καθώς και για την αλλαγή των κανονισμών και των τιμών του άνθρακα. Ο κόσμος χρειάζεται μια νέα γενιά πλοίων που να μπορούν να χρησιμοποιούν τα πιο οικονομικά καύσιμα και να ενσωματώνονται απρόσκοπτα με έξυπνα ψηφιακά συστήματα. Όμως ο όγκος της ναυπηγικής βιομηχανίας παραμένει χαμηλός. Ο παγκόσμιος εμπορικός στόλος αυξήθηκε κατά λιγότερο από 3% το 2021 – ο δεύτερος χαμηλότερος ρυθμός από το 2005. Η προσαρμογή των λιμανιών και άλλων κρίσιμων υποδομών μεταφορών στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής είναι ένα θέμα όλο και πιο επείγον, ειδικά για τις πιο ευάλωτες χώρες (UNCTAD, 2022).

Ως προληπτική απάντηση στα καταστροφικά φαινόμενα της κλιματικής αλλαγής πολλές χώρες έχουν δεσμευτεί για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου με τη Συμφωνία του Παρισιού. Αυτή η συμφωνία στοχεύει στη διατήρηση της παγκόσμιας ανόδου της θερμοκρασίας σε επίπεδα χαμηλότερα των 2 βαθμών Κελσίου

πάνω από τα προβιομηχανικά επίπεδα και συνεχίζοντας τις προσπάθειες για περιορισμό της ανόδου στον 1,5 βαθμό Κελσίου (European Commission, 2018).

Ο Διεθνής Ναυτιλιακός Οργανισμός (IMO/International Maritime Organization) είναι ένα όργανο των Ηνωμένων Εθνών που δημιουργήθηκε για να ειδικευτεί στη δημιουργία διεθνών συνθηκών και άλλων σημαντικών κανονισμών για την εξασφάλιση της ασφάλειας και βιωσιμότητας στο θαλάσσιο περιβάλλον. Ένας από τους σημαντικότερους στόχους του οργανισμού είναι η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από τη διεθνή ναυτιλία κατά 50% και των εκπομπών άνθρακα κατά 70% έως το 2050 (σε σύγκριση με τις εκπομπές του 2008) καθώς και η αντιμετώπιση των κλιματικών αλλαγών που έχουν προκύψει ως αποτέλεσμα των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τις θαλάσσιες μεταφορές (IMO, 2018)

Τον Απρίλιο του 2018, η Αρχική Στρατηγική του IMO για τη μείωση των εκπομπών GHG από τα πλοία εγκρίθηκε για να ενισχύσει τη συμβολή του IMO στις παγκόσμιες προσπάθειες για τη μείωση των εκπομπών GHG από τη διεθνή ναυτιλία.

Η αρχική στρατηγική στοχεύει (IMO, 2018):

- Στην ενίσχυση της συμβολής του IMO στις παγκόσμιες προσπάθειες με την αντιμετώπιση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από τη διεθνή ναυτιλία. Διεθνείς προσπάθειες για την αντιμετώπιση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου περιλαμβάνουν τη Συμφωνία του Παρισιού και τους στόχους της Ατζέντας των Ηνωμένων Εθνών 2030 για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη
- Στον προσδιορισμό των δράσεων που πρέπει να υλοποιηθούν από τον κλάδο της διεθνούς ναυτιλίας, όπως ενδείκνυται, ενώ αντιμετωπίζονται οι επιπτώσεις στα κράτη και αναγνωρίζεται ο κρίσιμος ρόλος της διεθνούς ναυτιλίας στη στήριξη της συνεχούς ανάπτυξης του παγκόσμιου εμπορίου και τις υπηρεσίες θαλάσσιων μεταφορών
- Στον προσδιορισμό των ενεργειών και των μέτρων, κατά περίπτωση, που θα βοηθήσουν στην επίτευξη των παραπάνω στόχων, συμπεριλαμβανομένων των κινήτρων για έρευνα και ανάπτυξη και την παρακολούθηση των εκπομπών GHG από τη διεθνή ναυτιλία.

Οι πλοιοκτήτες που αντιμετωπίζουν νέους περιβαλλοντικούς κανονισμούς και τύπους καυσίμων μπορούν να επιλέξουν να ανακυκλώσουν τα υπάρχοντα πλοία και να

στραφούν σε νέα, πιο 'πράσινα πλοία'. Ωστόσο, για τους ναυπηγούς, οι περιβαλλοντικοί κανονισμοί για τη ναυπηγική διαδικασία που είναι σχετικοί με εισροές όπως ο χάλυβας μπορεί να αυξήσουν το κόστος και να δυσχεράνουν τη διαδικασία της ανακύκλωσης.

Περιβαλλοντικοί κανονισμοί του IMO, οι οποίοι καλύπτουν ζητήματα όπως η ατμοσφαιρική ρύπανση, η επεξεργασία των ερμάτων και το διπλό κύτος στα δεξαμενόπλοια, επηρεάζουν τις αποφάσεις για το σχεδιασμό και την κατασκευή πλοίων. Την 1η Ιανουαρίου 2023, τέθηκαν σε ισχύ τρεις νέοι κανονισμοί του IMO με στόχο τη μείωση του άνθρακα στη θάλασσα εκπομπών και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της ναυτιλίας. Αυτά είναι (IMO, 2022):

1. Ο δείκτης ενεργειακής απόδοσης των υφιστάμενων πλοίων: Πρόκειται για ένα πλαίσιο για τον προσδιορισμό της ενεργειακής αποδοτικότητας σκαφών άνω των 400 GT. Οι φορείς εκμετάλλευσης πλοίων θα πρέπει να αξιολογήσουν την κατανάλωση ενέργειας των πλοίων τους και τις εκπομπές CO₂ έναντι ειδικών απαιτήσεων ενεργειακής απόδοσης. Για να διασφαλιστεί η συμμόρφωση, οι ιδιοκτήτες μπορεί να χρειαστεί να μειώσουν τις εκπομπές των σκαφών τους. Πρόκειται για μία εφάπαξ πιστοποίηση.
2. Ο ετήσιος λειτουργικός δείκτης έντασης άνθρακα – Ο δείκτης αυτός ο οποίος ισχύει για πλοία 5.000 GT και άνω, υποδεικνύει την αποτελεσματικότητα και την απόδοση ενός σκάφους με βάση την ετήσια κατανάλωση καυσίμου, χρησιμοποιώντας μία κλίμακα βαθμολογίας από το A έως το E. Ο δείκτης θα αξιολογείται ετησίως από το 2023 και θα γίνεται όλο και πιο αυστηρός προς το 2030. Για πλοία που επιτυγχάνουν βαθμολογία D για τρία συνεχόμενα έτη ή βαθμολογία E σε ένα έτος, οι πλοιοκτήτες θα πρέπει να αναπτύξουν ένα σχέδιο διορθωτικής δράσης.
3. Το ενισχυμένο σχέδιο διαχείρισης ενεργειακής απόδοσης πλοίων (SEEMP/Ship Energy Efficiency Management Plan): Αφορά τον μηχανισμό για τη βελτίωση των αξιολογήσεων του δείκτη έντασης άνθρακα. Θέτει τους στόχους και τον προγραμματισμό, καθώς και τις νέες τεχνολογίες και πρακτικές για βελτιστοποίηση της απόδοσης του πλοίου, μαζί με διαδικασίες για αυτοαξιολόγηση, επαλήθευση και εταιρικούς ελέγχους.

Η ναυτιλία επηρεάζεται επίσης από άλλες εθνικές και περιφερειακές περιβαλλοντικές πολιτικές. Η ΕΕ, για παράδειγμα το 2021 παρουσίασε ένα πακέτο «Fit-for-55», το οποίο χαράζει την πορεία προς το 2050 για την απεξάρτηση από τον άνθρακα σε διάφορους τομείς, συμπεριλαμβανομένης της ναυτιλίας, και περιλαμβάνει αλλαγές στο σύστημα εμπορίας εκπομπών της ΕΕ (ETS). Στη ναυτιλία, το πακέτο καλύπτει υποδομές ανεφοδιασμού καυσίμων σε λιμάνια, με σχετικά φορολογικά κίνητρα και στοχεύει στην προώθηση εναλλακτικών καυσίμων, καθιερώνοντας πρότυπα καυσίμων και οδηγίες για το ενεργειακό αποτύπωμα κατά τη διάρκεια ζωής των πλοίων. Επίσης, η Επιτροπή της ΕΕ προβλέπει ένα σύστημα ανώτατου ορίου και εμπορίου που περιορίζει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου για κάθε πλοίο με μηχανισμό διαπραγμάτευσης σε δευτερογενή αγορά.

Επιπλέον, έσοδα από τον πλειστηριασμό ναυτιλιακών αδειών θα πηγαίνουν σε ένα ταμείο για τη στήριξη των επενδύσεων στην ενεργειακή μετάβαση. Οι εταιρείες θα πρέπει να αγοράζουν πιστώσεις άνθρακα για όλα τα ταξίδια που ξεκινούν ή καταλήγουν στην ΕΕ και κατά τον ελλιμενισμό σε λιμάνια της ΕΕ, ανεξάρτητα από τη σημαία που φέρουν, ή όπου κι αν βρίσκεται ο ιδιοκτήτης αυτού του πλοίου. Θα ισχύει ο κανονισμός σε όλα τα πλοία άνω των 5.000 GT, αν και υπάρχουν συζητήσεις για μείωση του ορίου. Τα πλοία που δεν συμμορφώνονται θα μπορούσε να κρατηθούν ή να τους απαγορευθεί η είσοδος στα λιμάνια της ΕΕ. Αυτό είναι πιθανό να αυξήσει το κόστος των ταξιδιών που αφορούν σε λιμάνια της ΕΕ.

Ο τομέας των θαλάσσιων μεταφορών το 2030

Ο τομέας των θαλάσσιων μεταφορών το 2030 θα είναι «σχεδόν αγνώριστος, λόγω της ανάπτυξης των αναδυόμενων χωρών, της εμφάνισης νέων τάξεων καταναλωτών και της αύξησης της ζήτησης για πόρους», σύμφωνα με την έκθεση του Lloyds' Register ((2013) για τις παγκόσμιες τάσεις.

Σύμφωνα με την έκθεση, το 2030, το ένα τέταρτο του παγκόσμιου εμπορικού στόλου θα ανήκει στην Κίνα. Τα πετρελαιοφόρα θα είναι ο τύπος πλοίων που θα έχουν την πιο αργή ανάπτυξη σε αριθμό, ενώ ο αριθμός των πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων άνω των 7.600 TEU θα αυξάνεται 3 φορές ταχύτερα από τα μικρότερα. Μέχρι το 2030, οκτώ από τις μεγαλύτερες πόλεις στον κόσμο θα είναι λιμάνια. Είναι επίσης πιθανό, σε περίπτωση επιδείνωσης των επιπτώσεων της υπερθέρμανσης του πλανήτη, τα πλοία να διαπλέουν στον Αρκτικό ωκεανό για

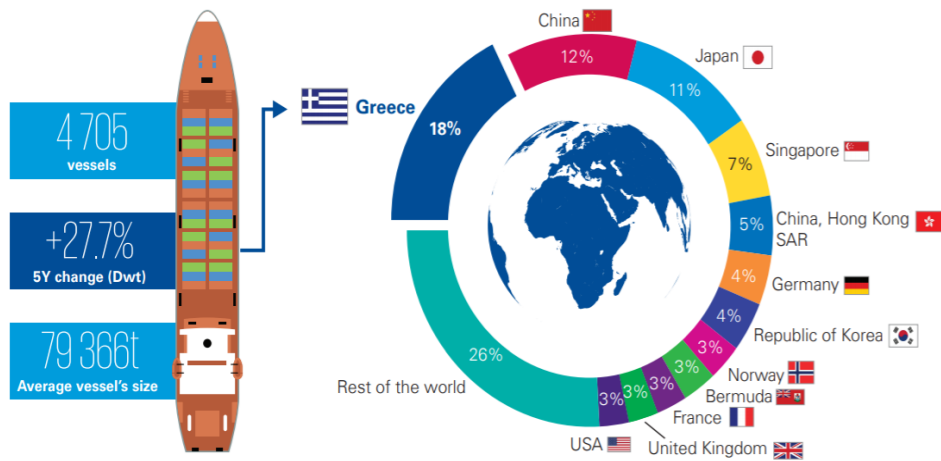
αρκετούς μήνες το χρόνο, καθώς αυτό θα συντόμευε τις αποστάσεις μεταξύ Ασίας και Ευρώπης τουλάχιστον κατά ένα τρίτο (Lloyd's Register, 2013).

Ακόμη, αναμένεται ότι το 2030 ο παγκόσμιος πληθυσμός θα φτάσει τα 8.000 εκατομμύρια κατοίκους και ότι η Ινδία θα είναι η πολυπληθέστερη χώρα, εκτοπίζοντας την Κίνα. Το παγκόσμιο κατά κεφαλήν ΑΕΠ σε πραγματικούς όρους θα αυξηθεί περισσότερο από 100%. Η Κίνα θα είναι το κέντρο του θαλάσσιου εμπορίου το 2030 και θα καταναλώνει τρεις φορές περισσότερο πετρέλαιο από ό,τι σήμερα και το 60% του άνθρακα που παράγεται στον κόσμο, ενώ οι Ηνωμένες Πολιτείες θα είναι ο μεγαλύτερος καταναλωτής φυσικού αερίου. Οι ημερήσιες ενεργειακές ανάγκες του κόσμου προβλέπεται να αυξηθούν κατά 40% τα επόμενα 20 χρόνια (Lloyd's Register, 2013).

Η μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων είναι επίσης σημαντική για τη βιομηχανία. Οι κυβερνήσεις και οι ιδιωτικές εταιρείες πρέπει να συνεργαστούν για τη χρήση καινοτόμων τεχνολογιών, όπως η ψηφιοποίηση και η αυτοματοποίηση, και να προωθήσουν πολιτικές που περιλαμβάνουν τις αναπτυσσόμενες χώρες και να προωθήσουν τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και εναλλακτικών καυσίμων (Ηνωμένα Έθνη, 2022).

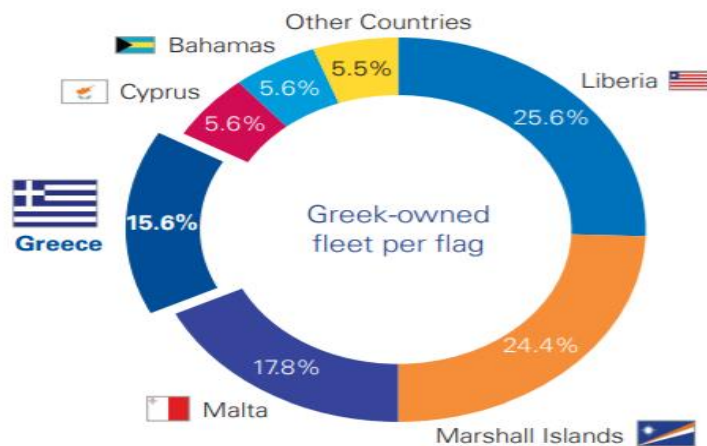
1.1.3 Ο Κλάδος της Ναυτιλίας στην Ελλάδα

Η χώρα κατέχει την 1η θέση παγκοσμίως στην ιδιοκτησία εμπορικών πλοίων, παρουσιάζοντας αύξηση 28% στην ιδιόκτητη χωρητικότητα τα τελευταία πέντε χρόνια. Το μέσο μέγεθος του σκάφους της χώρας είναι σχεδόν διπλάσιο σε σύγκριση με τον παγκόσμιο μέσο όρο των 39 χιλιάδων τόνων, γεγονός που δείχνει ότι οι Έλληνες πλοιοκτήτες δραστηριοποιούνται κυρίως σε αγορές μεγάλου όγκου. Όσον αφορά τη ναυαρχίδα, η Ελλάδα κατατάσσεται στη 10η θέση με το 3% του παγκόσμιου στόλου (σε όρους χωρητικότητας) να είναι εγγεγραμμένο στο ελληνικό νηολόγιο (KPMG, 2021).



Εικόνα 18: Ποσοστό ιδιοκτησίας στόλου ανά χώρα (σε αριθμό). Πηγή: KPMG

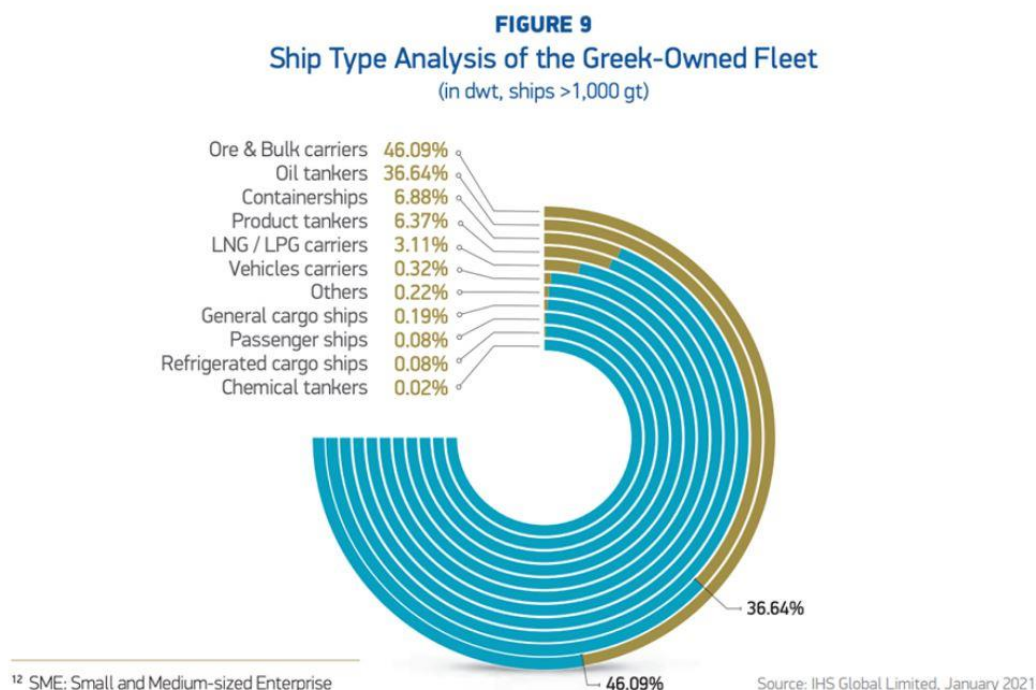
Τα πλοία με ελληνική σημαία αντιπροσωπεύουν το 1% του παγκόσμιου στόλου, ενώ έχουν φθάσει στο 2,02% του παγκόσμιου μεικτού αριθμού χωρητικότητας και της χωρητικότητας σε νεκρό βάρος. (KPMG, 2021).



Εικόνα 19: Ποσοστό αριθμού σκαφών στόλου ανά σημαία. Πηγή: KPMG, 2021

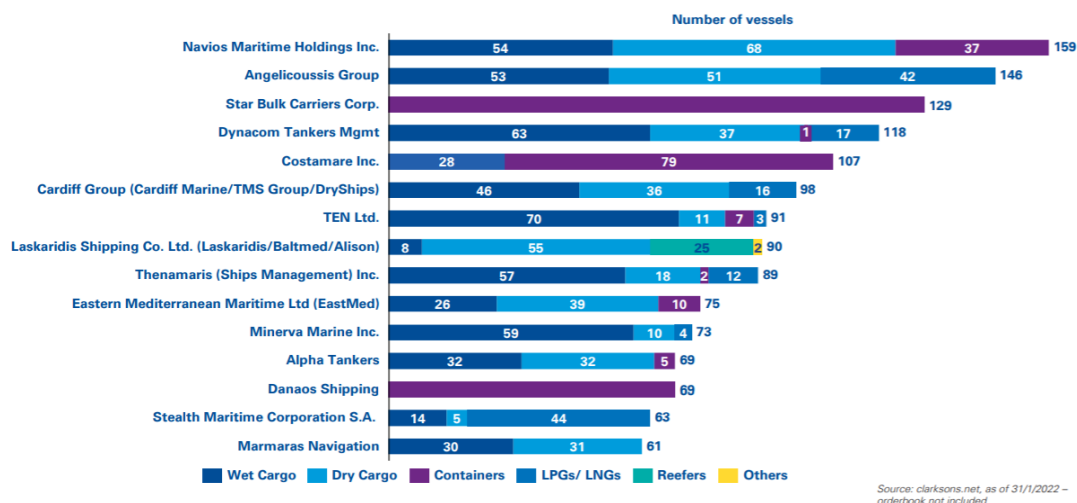
Η ελληνική ναυτιλία είναι κατά κύριο λόγο ένας κλάδος που καθοδηγείται από τις MME12 και ειδικεύεται στη ναυτιλία χύδην φορτίου ο οποίος είναι ένας γνήσια επιχειρηματικός τομέας με χαρακτηριστικά απόλυτα ανταγωνιστικής αγοράς. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι ο κλάδος περιλαμβάνει χιλιάδες εταιρείες παγκοσμίως και δεν κυριαρχείται από περιορισμένο αριθμό πολύ μεγάλων εταιρειών-συμμαχιών, όπως συμβαίνει στη ναυτιλία τακτικών γραμμών και στους περισσότερους σημαντικούς βιομηχανικούς τομείς και τομείς υπηρεσιών παγκοσμίως (Hellenic Shipping News, 2021).

Κατά κανόνα, τα πλοία που ανήκουν σε Έλληνες πλοιοκτήτες μισθώνονται σε ναυλωτές βάσει συμβάσεων χρονοναύλωσης. Οι ναυλωτές διαδραματίζουν δομικό ρόλο στη ναυτιλία ως εμπορικοί φορείς εκμετάλλευσης που ελέγχουν τις παραμέτρους λειτουργίας του πλοίου, όπως το δρομολόγιο, τον τύπο και την ποσότητα του φορτίου και την ταχύτητα εξυπηρέτησης, τα οποία με τη σειρά τους καθορίζουν το αποτύπωμα άνθρακα του πλοίου στο πλαίσιο τέτοιων συμβάσεων (Hellenic Shipping News, 2021).

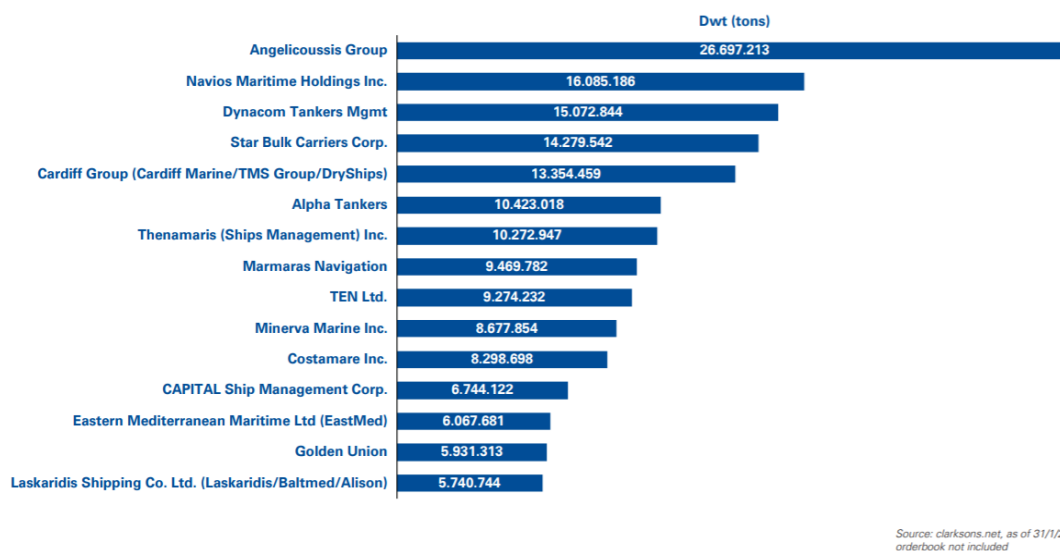


Εικόνα 20: Κατανομή Σκαφών του Ελληνικού στόλου. Πηγή: Hellenic Shipping News, 2021

Τα παρακάτω διαγράμματα απεικονίζουν τους σημαντικότερους ‘παίκτες’ στην ελληνική αγορά βάσει αριθμού πλοίων και βάση χωρητικότητας. Υπάρχει διαφορετική συγκέντρωση ανά τομέα δραστηριότητας: οι πέντε κορυφαίες εταιρείες ελέγχουν το 26,7% του ελληνικού στόλου υγρού φορτίου, ενώ αντίστοιχα ελέγχουν το 55,8% των πετρελαιοφόρων πλοίων και των πλοίων μεταφοράς υγροποιημένου φυσικού αερίου, το 11,7% του στόλου μεταφοράς ξηρού φορτίου και το 57,3% του στόλου μεταφοράς container (KPMG, 2021).



Εικόνα 21: Κατάταξη Ναυτιλιακών εταιρειών στην Ελλάδα βάση αριθμού σκαφών. Πηγή: KPMG, 2021



Εικόνα 22: Κατάταξη Ναυτιλιακών εταιρειών στην Ελλάδα βάση χωρητικότητας. Πηγή: KPMG, 2021

1.2 Επιπτώσεις του COVID-19 στην παγκόσμια οικονομία

Το έτος 2020 θα μείνει στην ιστορία ως το έτος της νόσου του κορονοϊού 2019 (COVID-19). Με τη διακήρυξη διεθνούς πανδημίας του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας στις 11 Μαρτίου 2020, οι κοινωνικές και οικονομικές συνέπειες της πανδημίας έχουν εξαπλωθεί παγκοσμίως τόσο γρήγορα όσο ο ίδιος ο ιός, και σε καθόλου μικρό βαθμό, ο COVID-19 έχει εισαγάγει μια νέα κανονικότητα που έχει ακόμα να κατανοηθεί. Έννοιες όπως η τηλεργασία για τις επιχειρήσεις και η ηλεκτρονική μάθηση

για την εκπαίδευση, ιδιαίτερα με τον τρόπο με τον οποίο διευκολύνονται από την απλότητα πλατφορμών όπως το Zoom, το Teams κ.λπ., μάλλον θα μείνουν – τουλάχιστον σε κάποιο βαθμό. Οι επιπτώσεις αυτού στα επαγγελματικά ταξίδια, την εκπαίδευση και το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι πιθανό να είναι βαθιές (Suau-Sanchez et al. 2020; Conway et al. 2020; Pokhrel & Chhetri 2021; Mohdhar & Shaalan 2021). Με το ξέσπασμα της πανδημίας, τόσο η παγκόσμια παραγωγή όσο και το διεθνές εμπόριο αρχικά μειώθηκαν. Φυσικά, αυτό είχε να κάνει με το lockdown στην Κίνα και το κλείσιμο πολλών από τις εγκαταστάσεις παραγωγής της, και τα αντίστοιχα lockdown στην Ευρώπη και τη Βόρεια Αμερική που ακολούθησαν, μειώνοντας ουσιαστικά τη ζήτηση για κινεζικές εισαγωγές. Το lockdown στην Κίνα, επιπλέον, οδήγησε σε σοβαρές διαταραχές στις παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού, αποδεικνύοντας, αν χρειάζονταν περισσότερα μαθήματα, τον κεντρικό ρόλο της Κίνας ως κινητήρα της παγκόσμιας βιομηχανικής παραγωγής.

Σύμφωνα με τη Deloitte (2020), η πανδημία του COVID-19 επηρεάζει την παγκόσμια οικονομία με τρεις τρόπους κυρίως: επηρεάζοντας άμεσα την παραγωγή (προσφορά), δημιουργώντας διαταραχές στις αλυσίδες εφοδιασμού, και κατά συνέπεια και τις αγορές (προμήθεια) και μέσω των οικονομικών της επιπτώσεων στις επιχειρήσεις και τις αγορές (ζήτηση).

Ο πρωταρχικός αντίκτυπος του COVID-19 σημειώθηκε στο ζήτημα της προσφοράς αγαθών. Το κλείσιμο εργοστασίων στην Κίνα και αλλού οδήγησαν σε συρρίκνωση της μακροοικονομικής προσφοράς αγαθών και υπηρεσιών, μετακίνηση της παγκόσμιας οικονομίας σε σημείο που χαρακτηρίζεται από χαμηλότερη παραγωγή, υψηλότερες τιμές ή με άλλα λόγια, αυτό που είναι γνωστό ως «στασιμοπληθωρισμός».

Μια απάντηση από την πλευρά της επίτευξης μείωσης των επιτοκίων από τις Κεντρικές Τράπεζες και ως προς την αύξηση της ζήτησης θα επιδεινώσει τον πληθωρισμό, με μικρό μόνο αντίκτυπο στην παραγωγή και την απασχόληση, ειδικά εάν βραχυπρόθεσμα η καμπύλη προσφοράς (η οποία είναι επίσης καμπύλη κόστους) είναι μη ευαίσθητη στις τιμές, λόγω της αδυναμίας εύρεσης εναλλακτικών πηγών ανταλλακτικών και υλικών.

Ο δεύτερος αντίκτυπος μιας παγκόσμιας επιδημίας είναι οι μέτριες έως σοβαρές μειώσεις στη ζήτηση. Καθώς οι διακοπές από την πλευρά της προσφοράς έκλεισαν εργοστάσια και χώρους εργασίας, οι καταναλωτές περιέκοψαν τις δαπάνες τους σε

ορισμένες κατηγορίες αγαθών, μετατοπίζοντας τις καμπύλες ζήτησης προς τα μέσα, μειώνοντας το ΑΕΠ, τονώνοντας την ανεργία και συγκρατώντας την αύξηση των τιμών. Κάποια από αυτή τη χαμένη ζήτηση ήταν προσωρινό και όταν η επιδημία υποχωρήσει, οι καταναλωτές θα «καλύψουν τη διαφορά» στις δαπάνες αυτές, όπως για παράδειγμα οι δαπάνες για διακοπές. Αλλά μέρος της ζήτησης θα χαθεί οριστικά, οδηγώντας έτσι σε μείωση της μακροπρόθεσμης παγκόσμιας οικονομικής ανάπτυξης. (Maital & Barzani, 2020).

Η σχεδόν απείρως ελαστική καμπύλη προσφοράς της Κίνας και η μαζική παραγωγή σε συνδυασμό με την παγκόσμια προσφορά αγαθών και υπηρεσιών που βασίζεται στο Διαδίκτυο έχουν ως αποτέλεσμα την κάλυψη της παγκόσμιας ζήτησης χωρίς υψηλότερες τιμές. Ο πληθωρισμός σημειώθηκε μόνο στις τιμές των μετοχών, με τις χρηματιστηριακές αγορές να εκτινάσσονται στα ύψη καθώς οι επενδυτές δανείζονται χρήματα με σχεδόν μηδενικά επιτόκια και βρίσκουν λίγες ελκυστικές επενδυτικές ευκαιρίες εκτός από μετοχές.⁶ Με την πανδημία του COVID-19 θα αναχαιτίσει ωστόσο αυτή την απείρως ελαστική καμπύλη προσφοράς, και εάν η μείωση της ζήτησης δεν αντισταθμίσει τη συρρίκνωση της προσφοράς, είναι πιθανό να σημειωθεί αύξηση στον πληθωρισμό διεθνώς, καθώς διαταράσσονται οι αλυσίδες εφοδιασμού και η παροχή αγαθών και υπηρεσιών από την Κίνα και την Ινδία. (Maital & Barzani, 2020).

Αρχικά, η αντίληψη ήταν ότι οι επιπτώσεις της πανδημίας COVID-19 θα εντοπιζόνταν μόνο στην Κίνα. Αργότερα όμως, η επιδημία εξαπλώθηκε σε όλο τον κόσμο μέσω της μετακίνησης ανθρώπων. Ο αντίκτυπος στην οικονομία έγινε ιδιαίτερα σοβαρός καθώς οι άνθρωποι κλήθηκαν να μείνουν στο σπίτι και η σοβαρότητα έγινε αισθητή σε διάφορους τομείς της οικονομίας με τις ταξιδιωτικές απαγορεύσεις να επηρεάζουν τον κλάδο των αερομεταφορών, τις ακυρώσεις αθλητικών εκδηλώσεων να επηρεάζουν την βιομηχανία των αθλημάτων, την απαγόρευση μαζικών συγκεντρώσεων να επηρεάζουν τις βιομηχανίες εκδηλώσεων και ψυχαγωγίας (Baldwin & Tomiura, 2020). Υπάρχουν παραλληλισμοί μεταξύ της κρίσης του COVID-19 και των γεγονότων του 2007-2008: όπως και το 2020, πολλά άτομα στην προηγούμενη ύφεση υπέθεσαν ότι οι επιπτώσεις θα ήταν σε μεγάλο βαθμό περιορισμένες (Liu, Ornelas & Shi, 2020). Η ξαφνική οικονομική αναταραχή που προκλήθηκε από τον COVID-19 δεν είναι μόνο καταστροφική αλλά είχε και δευτερογενείς επιπτώσεις διότι δημιούργησε κλυδωνισμούς στη ζήτηση και την προσφορά σχεδόν σε κάθε τομέα της ανθρώπινης δραστηριότητας (El-Erian, 2020).

Η μακροοικονομική επιβράδυνση οδήγησε σε αύξηση των μη εξυπηρετούμενων δανείων στον τραπεζικό τομέα κατά 250 μονάδες βάσης. Οι τράπεζες του ιδιωτικού τομέα είχαν την υψηλότερη έκθεση στον πιστωτικό κίνδυνο κατά τη διάρκεια της επιδημίας. Τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια προέκυψαν από δάνεια που εκδόθηκαν σε μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ), αεροπορικές εταιρείες, ξενοδοχεία, tour operators, εστιατόρια, λιανικές, κατασκευαστικές και κτηματομεσιτικές επιχειρήσεις. Στη διάρκεια της πανδημίας, υπήρξε γενική μείωση του όγκου των τραπεζικών συναλλαγών, μείωση στις πληρωμές με κάρτες και μείωση της χρήσης ταμειακών μηχανών ΑΤΜ παγκοσμίως. Αυτό οδήγησε σε μείωση της τραπεζικής προμήθειας που επηρέασε αρνητικά τα κέρδη των τραπεζών. Οι επιχειρήσεις FinTech επηρεάστηκαν επίσης. Μερικές επιχειρήσεις fintech βίωσαν απώλεια εσόδων και κερδών από τη μείωση των συναλλαγών των χρηστών, ενώ αρνητικά επηρεάστηκαν και οι επενδύσεις σε νέες εταιρείες FinTech. Από την άλλη πλευρά, τα μέτρα lockdown οδήγησαν σε μεγαλύτερη ζήτηση για ορισμένα είδη διαδικτυακών υπηρεσιών, όπως π.χ. οι OnLine αγορές. (Candy et al., 2022).

Ιδιαίτερα εμφανείς ήταν οι συνέπειες της κρίσης του COVID-19 στις χρηματοπιστωτικές αγορές και ιδιαίτερα στα παγκόσμια χρηματιστήρια. Τα παγκόσμια χρηματιστήρια σημείωσαν απώλειες αξίας 6 τρισεκατομμυρίων δολαρίων σε διάστημα έξι ημερών από τις 23 έως τις 28 Φεβρουαρίου 2020, σύμφωνα με τους δείκτες S&P Dow Jones. Μεταξύ 20 Φεβρουαρίου και 19 Μαρτίου, ο δείκτης S&P 500 υποχώρησε κατά 28% (από 3.373 σε 2.409), ο δείκτης FTSE 250 υποχώρησε κατά 41,3% (από 21.866 σε 12.830) και ο δείκτης Nikkei κατά 29% (από 23.479 σε 16.552). Την ίδια περίοδο μεγάλες διεθνείς τράπεζες σημείωσαν βουτιά στην τιμή της μετοχής τους. Για παράδειγμα, η τιμή της μετοχής της Citigroup έπεσε κατά 49% (από 78,22 δολάρια ΗΠΑ σε 39,64 δολάρια ΗΠΑ), η τιμή της μετοχής της JP Morgan Chase μειώθηκε κατά 38% (από 137,49 δολάρια ΗΠΑ σε US\$85,30) και η τιμή της μετοχής της Barclays μειώθηκε κατά 52% (από £181,32 σε £86,45). Αν και ο πόλεμος στην τιμή του πετρελαίου μεταξύ Ρωσίας και Σαουδικής Αραβίας, ο οποίος μείωσε την τιμή του πετρελαίου μέσω της αύξησης στην παραγωγή, έπαιξε και αυτός ρόλο στην πτώση των χρηματιστηριακών δεικτών, η πτώση των χρηματιστηριακών δεικτών κατά το μήνα Μάρτιο οφειλόταν κυρίως στις επιδράσεις της πανδημίας του κορονοϊού (Ozili & Arun, 2023).

Σε πολλές χώρες, οι υπηρεσίες των δημόσιων νοσοκομείων είχαν ιδιαίτερα υψηλή ζήτηση, αλλά η πλειοψηφία του εξοπλισμού για τεστ COVID βρισκόταν σε ιδιωτικά νοσοκομεία. Η Κίνα έκλεισε προσωρινά όλα τα νοσοκομεία στην πόλη Wuhan, το επίκεντρο της επιδημίας του κορονοϊού. Το ξέσπασμα του κορονοϊού επηρέασε επίσης την αλυσίδα εφοδιασμού φαρμακευτικών προϊόντων. Οι φαρμακοβιομηχανίες σε όλο τον κόσμο εξαρτώνταν σε μεγάλο βαθμό από συστατικά που παρασκευάζονταν σε κινεζικά εργοστάσια. Περίπου το 60% των ενεργών φαρμακευτικών ουσιών (API) παρασκευάζονταν στην Κίνα πριν από το ξέσπασμα του κορονοϊού και η επιδημία του κορονοϊού προκάλεσε σοβαρά προβλήματα εφοδιασμού καθώς η Κίνα έκλεισε τα περισσότερα εργοστάσιά της συμπεριλαμβανομένων των εργοστασίων που παράγουν φαρμακευτικά προϊόντα. Πολλές φαρμακευτικές εταιρείες δεν είχαν σημαντικά αποθέματα API (Application Programming interface) πριν από το ξέσπασμα του κορονοϊού, και ως εκ τούτου, ορισμένα βασικά φάρμακα βρισκόνταν σε έλλειψη. Οι φαρμακευτικές εταιρείες που είχαν αποθηκεύσει σημαντική ποσότητα API στους αποθηκευτικούς τους χώρους αρνήθηκαν να τα πουλήσουν από φόβο μήπως εξαντληθούν οι προμήθειες ενώ άλλοι ήταν πρόθυμοι να πουλήσουν μόνο σε πολύ υψηλή τιμή. Με αποτέλεσμα η υπερβολική εξάρτηση από τους κινέζους κατασκευαστές API έθεσε τον μεγαλύτερο κίνδυνο για την παγκόσμια φαρμακευτική βιομηχανία και η επιδημία COVID-19 ενίσχυσε τον κίνδυνο περαιτέρω (Schwarzenberg & Sutherland, 2020).

Η έξαρση του κορονοϊού οδήγησε τις κυβερνήσεις πολλών χωρών να επιβάλουν περιορισμούς στα μη απαραίτητα ταξίδια σε χώρες που έχουν πληγεί από τον COVID-19, αναστέλλοντας επ' αόριστον τα τουριστικά ταξίδια, τις βίζες εργασίας και τις μεταναστευτικές βίζες. Ορισμένες χώρες έθεσαν πλήρη απαγόρευση ταξιδιών σε όλες τις μορφές εισόδου ή τα ταξίδια προς το εξωτερικό, κλείνοντας όλα τα αεροδρόμια της χώρας. Στο απόγειο της πανδημίας του κορονοϊού τα περισσότερα αεροπλάνα πετούσαν σχεδόν άδεια λόγω μαζικών ακυρώσεων επιβατών. Οι ταξιδιωτικοί περιορισμοί που επιβλήθηκαν από τις κυβερνήσεις οδήγησαν στη συνέχεια στη μείωση της ζήτησης για όλες τις μορφές ταξιδιών που ανάγκασαν ορισμένες αεροπορικές εταιρείες να αναστείλουν προσωρινά πτήσεις όπως η Air Baltic, η LOT, η Polish Airlines, η La Compagnie και η Scandinavian Airlines. (Dube, Nhamo & Chikodzi, 2021). Τέτοιοι ταξιδιωτικοί περιορισμοί κόστισαν μόνο στην τουριστική βιομηχανία ζημιές άνω των 200 δισεκατομμυρίων δολαρίων παγκοσμίως, εξαιρουμένων άλλων

απωλειών εσόδων από τουριστικά ταξίδια. Οι προβλέψεις υπολογίζουν συνολική απώλεια 113 δισεκατομμυρίων δολαρίων για την αεροπορική βιομηχανία (IATA 8). Το GTBA ανέφερε ότι ο τομέας των επαγγελματικών ταξιδιών θα έχανε 820 δισεκατομμύρια δολάρια σε έσοδα λόγω της πανδημίας.

Οι επιχειρήσεις εστίασης και φιλοξενίας επηρεάστηκαν κατά τη διάρκεια της πανδημίας κυρίως μέσω της εξαγγελθείσας κυβερνητικής πολιτικής «μένουμε σπίτι», των περιορισμών μετακίνησης και του social distancing που επιβλήθηκε από τις κυβερνήσεις πλήθους κρατών. Τα παραπάνω είχαν ως αποτέλεσμα τη διακοπή λειτουργίας εστιατορίων και ξενοδοχείων σε πολλές περιοχές παγκοσμίως. Τα ξενοδοχεία σε όλο τον κόσμο δέχτηκαν ακυρώσεις κρατήσεων αξίας δισεκατομμυρίων δολαρίων, ενώ υπήρξε απώλεια θέσεων εργασίας στον τομέα της εστίασης λόγω των προσωρινών διακοπών λειτουργίας. Ορισμένα στελέχη εστιατορίων επέκριναν την κυβέρνηση για την επιβολή της παραμονής στο σπίτι και των κοινωνικών πολιτικών τήρησης αποστάσεων ως υπεύθυνες για τη χρεοκοπία πολλών μικρομεσαίων επιχειρήσεων εστίασης κυρίως σε μικρές πόλεις και χωριά. Επιπλέον, η εκτιμώμενη απώλεια θέσεων εργασίας στον τομέα της φιλοξενίας υπολογίζεται σε 24,3 εκατομμύρια θέσεις παγκοσμίως και 3,9 εκατομμύρια θέσεις μόνο στις ΗΠΑ λόγω της μείωσης της πληρότητας των ξενοδοχείων κατά την περίοδο της πανδημίας. Ο οικονομικός αντίκτυπος της πανδημίας στον ξενοδοχειακό κλάδο ήταν πιο σοβαρή από την ύφεση της 11ης Σεπτεμβρίου και της χρηματοπιστωτικής κρίσης του 2008 μαζί. (Gursoy & Chi, 2020).

Οι βραχυπρόθεσμες οικονομικές επιπτώσεις του COVID-19 έγιναν πιο άμεσα και έντονα αισθητές στη συρρίκνωση της παγκόσμιας ζήτησης, κυρίως για εμπορεύματα, και στον περιορισμό των ταξιδιών επιβατών, των διακοπών και των ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων. Θα πρέπει να σημειωθεί, ωστόσο, ότι η συρρίκνωση της συνολικής ζήτησης που σημειώθηκε κατά τη διάρκεια ολόκληρου του 2020 δεν ήταν τόσο δραματική όσο προέβλεπαν πολλοί αναλυτές, και προς όφελος της ναυτιλιακής βιομηχανίας, το ίδιο ίσχυε και για το διεθνές εμπόριο. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η συρρίκνωση της ζήτησης που σημειώθηκε σε ορισμένους τομείς αντισταθμίστηκε από την αύξηση της ζήτησης σε άλλους, όπως ο ηλεκτρονικός εξοπλισμός (π.χ. υπολογιστές και περιφερειακά, κονσόλες βιντεοπαιχνιδιών κ.λπ.), τα κινητά τηλέφωνα, εξοπλισμός άσκησης, υλικά οικιακής βελτίωσης και κηπουρικής. και τελευταίο αλλά σε καμία περίπτωση ασήμαντο, ιατρικός εξοπλισμός, όπως χειρουργικές μάσκες,

ρόμπες και απολυμαντικά, τα περισσότερα από τα οποία έχουν κατασκευαστεί στην Κίνα. Επιπλέον, δεν πρέπει να λησμονείται ότι, κατά τα διάφορα lockdown του πρώτου εξαμήνου (1 εξάμηνο 2020), τα αποθέματα εξαντλήθηκαν, όπως αποδεικνύεται από τη σημαντική ανανέωση αποθεμάτων που πραγματοποιήθηκε το δεύτερο εξάμηνο του 2020 (2ο εξάμηνο 2020). (UNCTAD, 2022).

Το ΔΝΤ προβλέπει ότι η παγκόσμια οικονομική ανάπτυξη θα είναι μέτρια από 6,1% το 2021 σε 3,6% το 2022 και το 2023. Αυτό αντανακλά σε μεγάλο βαθμό τις χαμηλότερες προσδοκίες ανάπτυξης για τις ΗΠΑ, την Κίνα και την ΕΕ. Οι προβλέψεις του ΔΝΤ εξαρτώνται επίσης από τις οικονομικές επιπτώσεις της εισβολής της Ρωσίας στην Ουκρανία, τα δυσμενή αποτελέσματα υγείας που σχετίζονται με τον Covid και τον αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης κρίσεων χρέους στις οικονομίες μετά τη νομισματική σύσφιξη, ιδίως στις Η.Π.Α. Ο αυξημένος πληθωρισμός αναμένεται να παραμείνει σε υψηλά επίπεδα και για το 2022, ιδίως λόγω των συνεχών αναταράξεων στις εφοδιαστικές αλυσίδες και τις υψηλές τιμές για προϊόντα ενέργειας. Ωστόσο, υπολογίζεται πως ο πληθωρισμός θα πρέπει μετά το 2022 να μειωθεί σταδιακά, καθώς μειώνονται οι ανισοροπίες προσφοράς-ζήτησης και εμφανίζονται τα αποτελέσματα των νομισματικών πολιτικών για την ανάκαμψη της οικονομίας (Danish Ship Finance, 2022).

1.3 Επιπτώσεις του COVID στο διεθνές εμπόριο

Πολλές χώρες που εξαρτώνται από τις εισαγωγές επλήγησαν σοβαρά κατά τη διάρκεια της πανδημίας του κορωνοϊού. Πολλές χώρες παγκοσμίως εισήγαγαν είδη πρώτης ανάγκης και πρώτες ύλες από μεγάλες εξαγωγικές χώρες όπως η Κίνα, η Ινδία και η Ιαπωνία με αποτέλεσμα να εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από αυτές τις χώρες για την κατανάλωση βασικών αγαθών.

Η μείωση της ροής αγαθών μέσω της παγκόσμιας εφοδιαστικής αλυσίδας και η σημαντική εξάρτηση από την Κίνα για τα εισαγόμενα αγαθά, οδήγησε σε ελλείψεις προμηθειών σε χώρες που εξαρτώνται από τις εισαγωγές καθώς η Κίνα εξήγγειλε διακοπές λειτουργίας σε πολλά από τα εξαγωγικά της εργοστάσια. Αυτό οδήγησε σε αυξήσεις στην τιμή των αποθεμάτων στις χώρες που εξαρτάται από τις εισαγωγές, η οποία πυροδότησε επίσης πληθωριστικές πιέσεις στην τιμή των βασικών εμπορευμάτων παρά τη γενικά χαμηλή ζήτηση για εισαγωγές λόγω της πανδημίας. Ήταν δύσκολο να βρεθούν εναλλακτικοί εισαγωγείς μετά το κλείσιμο της Κίνας, καθώς

η πλειοψηφία των χωρών είχαν κλείσει εν μέρει ή πλήρως τα σύνορά τους, γεγονός που κατέπνιγε το διεθνές εμπόριο εκείνη την εποχή.

1.4 Επιπτώσεις του COVID στον κλάδο των καυσίμων

Στις αρχές του 2020, η τιμή του πετρελαίου μειώθηκε λόγω του πολέμου τιμών του πετρελαίου μεταξύ της Ρωσίας και της Σαουδικής Αραβίας. Η πανδημία του κορωνοϊού επιδείνωσε την κατάσταση μέσω της μείωσης της ζήτησης πετρελαίου. Οι ταξιδιωτικοί περιορισμοί που επιβλήθηκαν κατά τη διάρκεια της πανδημίας, οδήγησαν σε μείωση της μετακίνησης για ανθρώπους και αγαθά, με αποτέλεσμα τη μείωση της ζήτησης για αεροπορικά καύσιμα, άνθρακα και άλλα ενεργειακά προϊόντα, που οδήγησε στη συνέχεια σε πτώση της τιμής του πετρελαίου λόγω της χαμηλής ζήτησης. Η κρίση του κορωνοϊού επηρέασε επίσης ένα ευρύ φάσμα αγορών ενέργειας, όπως οι αγορές άνθρακα, φυσικού αερίου και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, αλλά ο αντίκτυπός της στις αγορές πετρελαίου ήταν πιο αισθητός καθώς υπήρξε δραστική μείωση της ζήτησης για καύσιμα στον τομέα των μεταφορών. Όταν αργότερα η Σαουδική Αραβία διέθεσε περίσσεια πετρελαίου στις παγκόσμιες αγορές, η αγορά πλημμύρισε με πάρα πολύ πετρέλαιο, υπερβαίνοντας τη ζήτηση κατά τη διάρκεια της πανδημίας του COVID-19 και στη συνέχεια να οδήγησε σε πτώση της τιμής του πετρελαίου (Ozili & Arun, 2023).

Η τρέχουσα έρευνα για τις αγορές αργού πετρελαίου και άνθρακα κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19 επικεντρώνεται κυρίως στη σχέση μεταξύ της επιδημίας και της ενιαίας αγοράς ενέργειας (Salisu, Ebuh & Usman, 2020; Zhong, Tan, He, Xie & Kang, 2020; Corbet, Goodell & Günay, 2020). Για παράδειγμα, οι Szczygielski, Brzeszczyński, Charteris και Bwanya (2022) διαπίστωσαν μέσω βιβλιομετρικών μεθόδων ότι ο COVID-19 έχει δημιουργήσει αβεβαιότητα στις ενεργειακές αγορές όλων των χωρών. Οι Zhu, Tang, Wei και Lu (2021) διαπίστωσαν ότι κατά την περίοδο COVID-19, ο κίνδυνος διάχυσης της κρίσης του αποθέματος πετρελαίου των ΗΠΑ ήταν σημαντικά ισχυρότερος από ό,τι κατά τις κανονικές περιόδους. Ο Narayan (2020) ανέλυσε τον αντίκτυπο του COVID-19 και των διακυμάνσεων στις τιμές του πετρελαίου στις μελλοντικές τιμές του πετρελαίου.

Οι Le, T. H., Le, A. T., & Le, H. C (2021) υποστήριξαν ότι ο COVID-19 προκάλεσε την κατακόρυφη πτώση της τρέχουσας τιμής του πετρελαίου και αυτή η επίδραση είναι μακροπρόθεσμη. Οι Gil-Alana και Monge (2020) απέδειξαν επίσης ότι ο αντίκτυπος του COVID-19 στις τιμές του πετρελαίου είναι βραχύβιος, αλλά οι επιπτώσεις του θα

έχουν μεγάλη διάρκεια. Οι Huang και Zheng (2020) εστίασαν στη σχέση μεταξύ του επενδυτικού κλίματος και των τιμών των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης του αργού πετρελαίου κατά τη διάρκεια του COVID-19. Ακόμη, οι Leach, Rivers και Shaffer (2020) και ο Plumer (2020) ανέλυσαν τον αντίκτυπο της επιδημίας στη βιομηχανία άνθρακα στον Καναδά και τις ΗΠΑ, ιδιαίτερα στην αγορά παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, και τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας σε αυτές τις δύο χώρες έχει μειωθεί σημαντικά. Οι Norouzi, de Rubens, Chourapriesheh και Enevoldsen (2020) διαπίστωσαν επίσης ότι στην αγορά ενέργειας της Κίνας, όπου εντοπίστηκε για πρώτη φορά η επιδημία, η τιμή του άνθρακα παρουσίασε επίσης πτωτική τάση.

Ένα άλλο μέρος της έρευνας διερεύνησε τον οικονομικό αντίκτυπο των αλλαγών της τιμής του πετρελαίου σε άλλες βιομηχανίες (Dutta, Das, Jana & Vo, 2020; Chang, McAleer & Wang, 2020). Για παράδειγμα, οι Mensi, Sensoy, Vo & Kang (2020) συνέκριναν και ανέλυσαν την αποτελεσματικότητα των αγορών χρυσού και πετρελαίου κατά τη διάρκεια του COVID-19. Οι έρευνές τους δείχνουν ότι η αγορά πετρελαίου θα παρουσιάσει πτωτική τάση στο μέλλον, ενώ η τιμή του χρυσού θα αυξηθεί. Οι Prabheesh, Padhan & Garg, 2020 διαπίστωσαν ότι η συσχέτιση μεταξύ των τιμών του πετρελαίου και της χρηματιστηριακής αγοράς αυξήθηκε σημαντικά κατά τους δύο πρώτους μήνες της επιδημίας. Επιπλέον, οι Wang, sao & Kim (2020) μελέτησαν τον αντίκτυπο του COVID-19 στη σχέση μεταξύ του αργού πετρελαίου και των αγορών μελλοντικής εκπλήρωσης γεωργικών προϊόντων. Μετά την εμφάνιση του COVID-19, η πολυκλασματική συσχέτιση όλων των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης γεωργικών προϊόντων έχει αυξηθεί εκτός από την αγορά μελλοντικής εκπλήρωσης χυμού πορτοκαλιού. Οι Fu και Shen (2020) ανέλυσαν τον οικονομικό αντίκτυπο της κατάρρευσης των τιμών του πετρελαίου WTI κατά τη διάρκεια της επιδημίας στις εταιρείες της ενεργειακής βιομηχανίας. Οι Oei, Yanguas-Parra & Hauenstein (2020) διαπίστωσαν ότι ο COVID-19 προκάλεσε παγκόσμια οικονομική ύφεση και βουτιά στις τιμές του πετρελαίου και επηρέασε επίσης και τη βιομηχανία άνθρακα.

Οι επιπτώσεις της πανδημίας στις χώρες που εξαρτώνται από το πετρέλαιο ήταν σοβαρές. Η παγκόσμια πτώση της τιμής του πετρελαίου σε συνδυασμό με τη χαμηλή ζήτηση προϊόντων πετρελαίου στη διεθνή αγορά οδήγησαν σε σημαντικό έλλειμμα εσόδων σε χώρες που εξαρτώνται από το πετρέλαιο, γεγονός που αύξησε τα ελλείμματα

του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών και επιδείνωσε τη θέση του ισοζυγίου πληρωμών πολλών χωρών που εξαρτώνται από το πετρέλαιο, όπως η Βενεζουέλα, η Αγκόλα και η Νιγηρία. Αυτές οι χώρες αντιμετώπισαν επίσης αυξανόμενη πίεση στα αποθεματικά συναλλάγματος, γεγονός που οδήγησε στη συνέχεια σε υποτίμηση των τοπικών νομισμάτων έναντι του δολαρίου. Χώρες όπως η Κένυα, η Νιγηρία και η Νότια Αφρική παρουσίασαν μείωση της τιμής της βενζίνης στους σταθμούς ανεφοδιασμού καυσίμων. Η κατάσταση αυτή επηρέασε και τους εθνικούς προϋπολογισμούς. Η παρατεταμένη πτώση της παγκόσμιας τιμής του πετρελαίου λόγω της πανδημίας COVID-19 σήμαινε ότι ο τρέχων εθνικός προϋπολογισμός για τις περισσότερες χώρες που εξαρτώνται από το πετρέλαιο και έπρεπε να αναθεωρηθεί καθώς δεν αντικατόπτριζε πλέον την τρέχουσα οικονομική πραγματικότητα. Κατά συνέπεια, ο εθνικός προϋπολογισμός ορισμένων χωρών που εξαρτώνται από το πετρέλαιο παρουσίασε τεράστια ελλείμματα που ανάγκασαν ορισμένες χώρες είτε (i) να αναζητήσουν ξένα κεφάλαια από το ΔΝΤ, την Παγκόσμια Τράπεζα και άλλους δανειστές για να χρηματοδοτήσουν τα δημοσιονομικά τους ελλείμματα, ή (ii) να δημιουργήσουν νέους προϋπολογισμούς βάση της τρέχουσας χαμηλής τιμής του πετρελαίου στην παγκόσμια αγορά (Ozili & Arun, 2023).

Το 2021 ωστόσο, η εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία τροφοδότησε μια μαζική αύξηση των τιμών της ενέργειας. Τα σκάφη που δεν διαθέτουν scrubbers (περίπου το 75% του παγκόσμιου στόλου σε GT) αντιμετωπίζουν ιστορικά υψηλές τιμές καυσίμων, από τότε που τιμή του μαζούτ με πολύ χαμηλή περιεκτικότητα σε θείο (VLSFO/Very low sulphur fuel oil) έχει πλησιάσει τα 900 USD ανά τόνο. Οι ιδιοκτήτες που έχουν επενδύσει σε πλυντήρια αποταμιεύουν 250 USD ανά τόνο, καθώς η τιμή του υψηλού σε θείο μαζούτ (HSO) διαπραγματεύεται κοντά στα 640 USD ανά τόνο. Οι τεχνολογίες εξοικονόμησης ενέργειας μειώνουν το κόστος σε όλες τις αγορές, όμως η λανθασμένη στρατηγική στην προμήθεια καυσίμων θα μπορούσε να αποδειχθεί πολύ δαπανηρή. Ένας αυξανόμενος αριθμός παικτών επενδύει στις αναβαθμίσεις σε υπάρχοντα πλοία, ενώ πολλοί επενδύουν νέα σκάφη χαμηλότερης κατανάλωσης καυσίμων και ενεργειακού αποτυπώματος.

1.5 Επιπτώσεις στον κλάδο της Ναυτιλίας

1.5.1 Επιπτώσεις στον κλάδο του Θαλάσσιου Εμπορίου

Το 2020, λόγω των επιπτώσεων από την πανδημία COVID-19, το διεθνές θαλάσσιο εμπόριο συρρικνώθηκε κατά ποσοστό σχεδόν 4%, αλλά το 2021 σημειώθηκε

ανάκαμψη καθώς η παγκόσμια οικονομία άρχισε να αναπτύσσεται ξανά και λόγω των συνεχιζόμενων καταναλωτικών δαπανών, μαζί με χαλάρωση των περιορισμών που σχετίζονται με την πανδημία. Το θαλάσσιο εμπόριο αυξήθηκε κατά 3,2 τοις εκατό σε σύνολο 11 δισεκατομμυρίων τόνων – μόνο ελαφρώς χαμηλότερα από το επίπεδο πριν από την πανδημία. Ωστόσο, η ανάκαμψη ήταν άνιση. Οι δραστηριότητες αποστολής εμπορευματοκιβωτίων, φυσικού αερίου και ξηρού χύδην φορτίου επεκτάθηκε, ενώ οι αποστολές αργού πετρελαίου μειώθηκαν από 16,0 σε 15,5% του θαλάσσιου εμπορίου.

Το 2021, τα κορυφαία κέντρα διεκπεραίωσης θαλάσσιου εμπορίου στον κόσμο ήταν οι αναπτυσσόμενες χώρες, οι οποίες αντιπροσώπευαν το 55% των παγκόσμιων εμπορευμάτων που φορτώθηκαν (εξαγωγές) και το 61% των αγαθών που εκφορτώθηκαν (εισαγωγές). Ιστορικά, οι αναπτυσσόμενες χώρες εξάγουν κυρίως πρώτες ύλες στις ανεπτυγμένες χώρες. Με τα χρόνια, ωστόσο, τα πρότυπα έχουν αλλάξει καθώς οι αναπτυσσόμενες χώρες έχουν αυξήσει την παραγωγή και την κατανάλωσή τους από το 2017, και έτσι εισαγωγές έχουν ξεπεράσει τις εξαγωγές. Οι ανεπτυγμένες χώρες συνέβαλαν στο υπόλοιπο 44,9% των εξαγωγών και μόλις το 39% των εισαγωγών. Πίσω από αυτά τα βασικά στοιχεία υπάρχουν σημαντικές περιφερειακές διαφορές, με το μεγαλύτερο μέρος της αλλαγής να είναι καθοδηγείται από χώρες της Ασίας, ιδιαίτερα την Κίνα, οι οποίες έχουν ενταχθεί πιο στενά στο παγκόσμιο δίκτυα παραγωγής. Το 2021, η Ασία παρέμεινε το κορυφαίο κέντρο φόρτωσης και εκφόρτωσης στον κόσμο διενεργώντας το 42% των εξαγωγών και το 64% των εισαγωγών παγκοσμίως. Δεύτερη σε σειρά βρίσκεται η Βόρεια Αμερική, ακολουθούμενη από την Ευρώπη, την Ωκεανία και την Αφρική. Στη Λατινική Αμερική και την Καραϊβική η παραγωγή αυξήθηκε κατά 6,6 τοις εκατό και στην Αφρική κατά 5,1 τοις εκατό, και ανέκαμψε επίσης στις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες, αν και αυξάνεται πιο αργά από πριν η πανδημία. Παράλληλα με την ανάπτυξη της παγκόσμιας οικονομίας και τις σταθερές καταναλωτικές δαπάνες, σημειώθηκε ανάκαμψη παγκόσμιο εμπόριο εμπορευμάτων – όπως μετράτε με τη μέση αύξηση των εισαγωγών και των εξαγωγών. Η ανατροπή ξεκίνησε το τρίτο τρίμηνο του 2020 και ενισχύθηκε περαιτέρω το 2021. Το 2021, το παγκόσμιο εμπόριο εμπορευμάτων, το οποίο είχε υποχωρήσει κατά 5,2% το 2020, αυξήθηκε κατά 9,7 τοις εκατό – ταχύτερα από ό,τι πριν από την πανδημία. Όσον αφορά τις εξαγωγές, η ανάκαμψη οφείλεται σε χώρες της Ασίας όπου οι εξαγωγές αυξήθηκαν κατά σχεδόν 13,3%.

Η Κίνα έπεσε, αν και αυτό αντισταθμίστηκε από την αύξηση των εισαγωγών από το Βιετνάμ, τη Δημοκρατία της Κορέας, την Ταϊλάνδη, την Ταιβάν, την Ιαπωνία, την Ινδονησία και τη Μαλαισία. Κατά την περίοδο 2016–2019, το ποσοστό της χωρητικότητας του παγκόσμιου στόλου εμπορευματοκιβωτίων που διατηρείται στους λιμένες κατά μέσο όρο 32 τοις εκατό. Αλλά κατά τη διάρκεια των κρίσεων αυτό το ποσοστό αυξήθηκε και τον Ιούλιο του 2022 κορυφώθηκε στο 37,2%. Με συνεχή συμφόρηση και αναξιόπιστα χρονοδιαγράμματα, από τα τέλη του 2020 έως τις αρχές του 2022, η παγκόσμια ζήτηση ξεπέρασε τη χωρητικότητα του στόλου κατά 10%. Και οι τιμές παραμένουν υψηλές: όπως μετρήθηκε από το Shanghai Container Δείκτης φορτίου (SCFI) ήταν περισσότερο από πέντε φορές το επίπεδο του 2019. Μέχρι τον Αύγουστο του 2022, η ανισορροπία μεταξύ της παγκόσμιας προσφοράς και ζήτησης είχε εξαφανιστεί, οδηγώντας σε απότομη πτώση των ναύλων.

Παρόμοια με την εμπορική αεροπορία, η βιομηχανία του θαλάσσιου τουρισμού ήταν το πρώτο και πιο επηρεασμένο τμήμα της κυκλοφορίας, με περιπτώσεις COVID-19 μεταξύ των επιβατών και των μελών του πληρώματος κρουαζιερόπλοιων που αναφέρθηκαν σε όλο τον κόσμο, από τη Γιοκοχάμα (Ιαπωνία), μέχρι την Κέρκυρα (Ελλάδα) και το Σίδνεϊ (Αυστραλία) 25,26. Οι επιπτώσεις σε αυτό το τμήμα της αγοράς μπορεί επίσης να έχουν μεγαλύτερη διάρκεια από ό,τι σε άλλους τομείς, καθώς μπορεί να υπάρξουν ψυχολογικές επιπτώσεις εκτός από τα περιοριστικά μέτρα, με τους επιβάτες να είναι λιγότερο διατεθειμένοι να ταξιδεύουν με μεγάλα πλοία (Millefiori et al., 2021). Το δεύτερο εξάμηνο του Μαρτίου 2020, οι περισσότεροι ευρωπαϊκοί τερματικοί σταθμοί κρουαζιέρας ανέστειλαν μερικώς ή σε ορισμένες περιπτώσεις πλήρως τις δραστηριότητές τους (Depellegrin, Bastianini, Fadini & Menegon, 2020). Προκειμένου να περιοριστεί και να επιβραδυνθεί η εξάπλωση της μόλυνσης, πολλά θαλάσσια λιμάνια έκλεισαν, περιορίζοντας —και μερικές φορές απαγορεύοντας— την κυκλοφορία κρουαζιέρας στους τερματικούς σταθμούς τους. Επιβλήθηκαν εθνικοί και τοπικοί περιορισμοί σχετικά με τις λειτουργίες των πλοίων, οδηγώντας συχνά σε καθυστερημένη εκκαθάριση του λιμένα. Οι περιορισμοί περιλάμβαναν επιβίβαση και αποβίβαση πληρώματος, εκφόρτωση και φόρτωση φορτίου, επιβολή καραντίνας και τελικά άρνηση εισόδου στο λιμάνι και ανεφοδιασμό. Ακολούθησαν και άλλα μέτρα σε άλλους ναυτιλιακούς τομείς και λιμενικές δραστηριότητες με στόχο τη διασφάλιση της ασφάλειας στους τερματικούς σταθμούς και τις συναφείς εγκαταστάσεις υλικοτεχνικής υποστήριξης των φορτηγών και του λοιπού προσωπικού (European Commission,

2020). Οι τομείς της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας επηρεάστηκαν επίσης από μέτρα περιορισμού, τα οποία οδήγησαν, π.χ., σε εθελοντική παύση της αλιείας και αναστολή ή μείωση της ιχθυοκαλλιέργειας, με εμφανείς επιπτώσεις στην αλυσίδα εφοδιασμού των ιχθυοτροφικών προϊόντων (European Commission, 2023).

Οι προοπτικές του 2023 για τα κύρια τμήματα της αγοράς για ναυτιλιακές μεταφορές διαφέρουν. Οι αγορές ξηρού όγκου παραμένουν γενικά ισχυρές, ενώ τα μεγαλύτερα σκάφη θα πρέπει να παρακολουθούνται στενότερα. Τα δεξαμενόπλοια αργού και προϊόντων πετρελαίου βρίσκονται σε πορεία ανάκαμψης, καθώς η προσφορά φορτίου αυξάνεται για να καλύψει τη ζήτηση. Οι μεταφορείς υγραερίου έχουν προγραμματιστεί να παραλάβουν τεράστιο αριθμό νέων μεγάλων σκαφών το 2023, που είναι πιθανό να πιάσει τα κέρδη και τις τιμές των μεταχειρισμένων σκαφών καθώς αναμένεται ισχυρή αύξηση της ζήτησης για υδροποιημένο φυσικό αέριο (Danish Ship Finance, 2022).

Τάσεις στους διάφορους κλάδους της ναυτιλίας

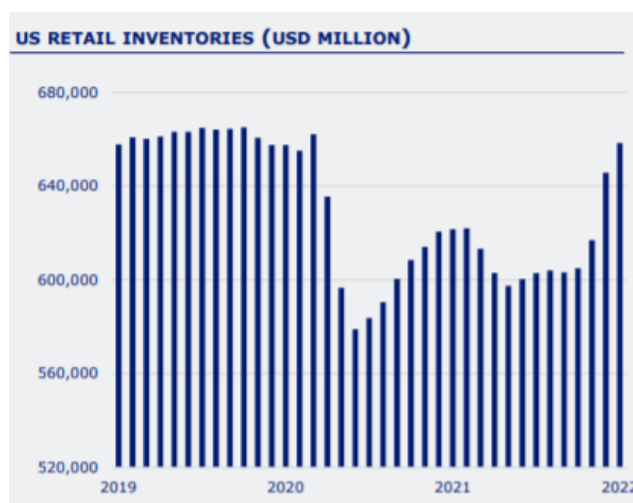
Μεταφορές εμπορευματοκιβωτίων

Η αγορά εμπορευματοκιβωτίων εξακολουθεί να είναι πολύ ισχυρή, αλλά αρχίζουν να εμφανίζονται προβλήματα. Η χαμηλή ανάπτυξη του στόλου, η συμφόρηση των λιμανιών και η ανανέωση των αποθεμάτων λιανικής έχουν αυξήσει τους ναύλους και τις τιμές των μεταχειρισμένων σκαφών σε νέα ύψη. Ωστόσο, φαίνεται ότι πλέον ο όγκος της ζήτησης αυξάνεται μέτρια και η συμφόρηση των λιμένων έχει σταθεροποιηθεί. Το 2023 και το 2024, ο κίνδυνος πλεονάζουσας παραγωγικής ικανότητας έχει αυξηθεί σημαντικά. Ο στόλος είναι έτοιμος να επεκταθεί μαζικά, λόγω εισροής 12.000+ σκαφών teu, ενώ αναμένεται ισοπέδωση στην αύξηση της ζήτησης. Εάν συνεχιστεί η τρέχουσα υψηλή εργολαβική δραστηριότητα, υπάρχουν φόβοι ότι η υπερπροσφορά θα επηρεάσει την αγορά εμπορευματοκιβωτίων για μεγάλο χρονικό διάστημα (Container Trade Statistics, 2022).

Η ισχυρή λιανική κατανάλωση στις ΗΠΑ σε βάρος των δαπανών αναψυχής ήταν η κύρια οδηγός μιας αύξησης 5,6% του παγκόσμιου όγκου εμπορευματοκιβωτίων το 2021 σε σύγκριση με το 2020. Οι αποστάσεις ταξιδιού ήταν σχετικά σταθερές. Την ίδια περίοδο ο βαθμός αξιοποίησης του στόλου ενισχύθηκε, καθώς η επέκταση του στόλου εμπορευματοκιβωτίων περιορίστηκε στο 3%, ενώ η διαθέσιμη χωρητικότητα μειώθηκε περαιτέρω λόγω της συμφόρησης των λιμανιών που προκλήθηκε από τα σημεία συμφόρησης στην ξηρά και τις διαταραχές της εφοδιαστικής αλυσίδας. Το 2022, ο

όγκος της ζήτησης μειώθηκε, ενώ ο βαθμός συμφόρησης του λιμανιού παρέμεινε σταθερός. Οι παραδόσεις αυξήθηκαν, καθώς 1,1 εκατομμύρια τευ προστέθηκαν στον στόλο (4,4% του στόλου) το 2021 έναντι 0,9 εκατομμύρια τευ το 2020 (3,5%). Η ζήτηση για παραγγελίες σκαφών διπλασιάστηκε το 2021 σε σχέση με το 2020 και αντιστοιχεί σε 6,6 εκατομμύρια τευ που αντιπροσωπεύει το 26,4% του τρέχοντος στόλου (Jeon, 2022).

Οι τελευταίοι 18 μήνες υπερβολικής ανάπτυξης των ναύλων των μεταφορών εμπορευματοκιβωτίων έχουν σε μεγάλο βαθμό τροφοδοτηθεί από την υψηλή κατανάλωση εμπορευμάτων σε εμπορευματοκιβώτια στις ΗΠΑ. Ωστόσο, η άρση των περιορισμών Covid-19 στις ΗΠΑ έχει μετατοπίσει τις δαπάνες ξανά προς την κατανάλωση για υπηρεσίες (αντί για αγαθά). Στο πρώτο τρίμηνο του 2022, οι δαπάνες για αγαθά των ΗΠΑ αυξήθηκαν μόνο κατά 1% σε σύγκριση με το τέταρτο τρίμηνο του περασμένου έτους. Εν τω μεταξύ, η ταχεία ανάπτυξη των αποθεμάτων λιανικής στις ΗΠΑ δείχνει ότι η τρέχουσα ώθηση της ζήτησης εμπορευματοκιβωτίων στις ΗΠΑ οφείλεται κυρίως στην ανασυγκρότηση των αποθεμάτων. Η παγκόσμια διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων μειώθηκε κατά περίπου 1% στο πρώτο τρίμηνο του 2022 (Dansih Ship Finance, 2022).



Εικόνα 23: Αποθέματα των ΗΠΑ σε δολάρια. Πηγή: Danish Ship Finance

Οι προοπτικές ζήτησης για το 2022 και το 2023 υπόκεινται σε σημαντικούς κινδύνους, καθώς οι ρυθμοί πληθωρισμού αυξάνονται ενώ και οι ελλείψεις σε ενέργεια και τα κρούσματα του Covid-19 κλείνουν τα κινέζικα λιμάνια και εργοστάσια. Αναμένεται ότι ο όγκος της ζήτησης θα αυξηθεί κατά περίπου 1-2% ετησίως το 2022 και το 2023

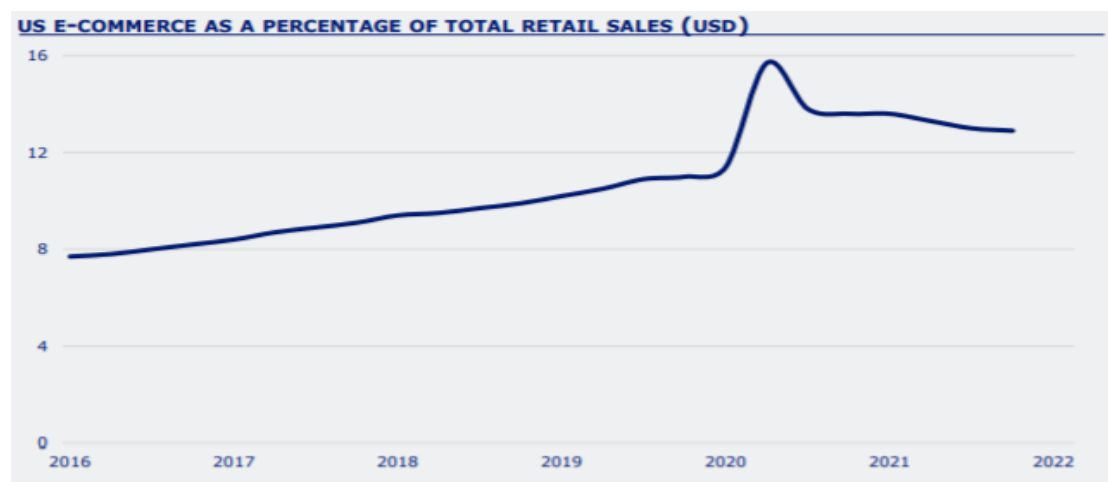
δηλαδή πολύ χαμηλότερα από το επίπεδο του 2021 (International Chamber of Shipping, 2022).

Περίπου το 90-95% των σκαφών μεγαλύτερα από 7.999 teu είναι άμεσα εξαρτώμενα από την κατανάλωση εμπορευματοκιβωτίων στη Βόρεια Αμερική και την Ευρώπη. Σε αυτές τις περιοχές, η ανάπτυξη στην κατανάλωση εμπορευματοκιβωτίων θα επιβραδυνθεί αισθητά το 2022. Αναμένεται ότι η αγοραστική δύναμη θα περιοριστεί αισθητά από την ταχεία αύξηση των τιμών της ενέργειας και των τροφίμων. Προκειμένου να αντιμετωπίσουν το υψηλό επίπεδο πληθωρισμού, οι κεντρικές τράπεζες είναι πιθανό να αυξήσουν περαιτέρω τα επιτόκια, κάτι που θα μπορούσε να επιβραδύνει την οικονομική ανάπτυξη και να περιορίσει περαιτέρω τη ζήτηση για εμπορευματοκιβώτια στις ΗΠΑ και την Ευρώπη. Η ζήτηση για μεσαία και μεγάλα πλοία εμπορευματοκιβωτίων αναμένεται να αυξηθούν μόνο κατά περίπου 1% το 2022 και το 2023 (International Chamber of Shipping, 2022).

Παρόλο που το ενδοβιομηχανικό εμπόριο φαίνεται να έχει αποκατασταθεί σε μεγάλο βαθμό, τα logistics των εμπορευματοκιβωτίων εξακολουθούν να αντιμετωπίζουν διαρθρωτικές προκλήσεις. Η έλλειψη οδηγών φορτηγών, των εργαζόμενων και των εγκαταστάσεων αποθήκης στις ΗΠΑ και την Ευρώπη συνεχίζουν να προκαλούν συσσώρευση εμπορευματοκιβωτίων στα λιμάνια, αυξάνοντας τη συμφόρηση των λιμένων και αποτρέποντας την ομαλή και αποτελεσματική ροή των αγαθών. Πιστεύουμε ότι αυτό θα αναγκάσει τις εταιρείες λιανικής να αναθεωρήσουν τα logistics τους και να προσαρμόσουν τις δραστηριότητές τους προκειμένου να αντιμετωπίσουν αυτές τις μακροπρόθεσμες στρατηγικές προκλήσεις. Κατά τη διάρκεια της πανδημίας, οι λιανικές πωλήσεις ηλεκτρονικού εμπορίου ως ποσοστό των συνολικών λιανικών πωλήσεων στις ΗΠΑ αυξήθηκαν από 11% σε 16% και αρκετοί παράγοντες δείχνουν ότι αυτή η τάση θα μπορούσε να συνεχιστεί. Το ταχέως αναπτυσσόμενο εμπόριο ηλεκτρονικού εμπορίου παρέχει ευκαιρίες για την αντιμετώπιση των διαρθρωτικών προκλήσεων (DHL, 2023).

Καθώς το ηλεκτρονικό εμπόριο αναπτύσσεται, αναμένουμε από τους λιανοπωλητές να εντείνουν τις επενδύσεις στην αυτοματοποίηση και την ψηφιοποίηση, προκειμένου να αξιοποιηθούν πλήρως τα οφέλη. Ένας αυξανόμενος βαθμός αυτονομίας θα μπορούσε να βοηθήσει στην αντιμετώπιση του χάσματος προσφοράς/ζήτησης εργατικού δυναμικού, ενώ οι έξυπνες ψηφιακές προβλέψεις θα βελτιώσουν την ορατότητα και

την αποτελεσματικότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας, που οδηγεί σε υψηλότερη χρήση της αποθήκης. (Danish Ship Finance, 2022)



Εικόνα 24: Ηλεκτρονικό Εμπόριο στις ΗΠΑ. Πηγή: Danish Ship Finance, 2022

Μεταφορές ξηρού φορτίου

Η αγορά ξηρού φορτίου συνεχίζει να ακολουθεί θετική τροχιά τόσο από την πλευρά της ζήτησης όσο και πλευρά προσφοράς. Χαμηλή εισροή νέων πλοίων και μεγάλη ζήτηση για τα περισσότερα εμπορεύματα ξηρού φορτίου διατηρούν τους ναύλους υψηλούς σε όλους τους τομείς. Η αγορά μεταχειρισμένων συνεχίζει να βρίσκεται σε υψηλά επίπεδα, αναδεικνύοντας την αισιοδοξία της αγοράς (International Chamber of Shipping, 2022).

Η αλλαγή των εμπορικών προτύπων και οι επενδύσεις σε τεχνολογίες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας αντιπροσωπεύουν δυνατότητα ανάπτυξης για την παγκόσμια ζήτηση. Μια επιτάχυνση της αναμενόμενης μείωσης των όγκων άνθρακα θα μπορούσε να προκαλέσει προβλήματα για τα μεσαίου μεγέθους σκάφη από μακροπρόθεσμη προοπτική.

Η αυξανόμενη ζήτηση άνθρακα, το ισχυρό εμπόριο σιτηρών και τα οικονομικά πακέτα τόνωσης προκάλεσαν αύξηση 4% στην παγκόσμια θαλάσσια ζήτηση για εμπορεύματα ξηρού φορτίου το 2021, ενώ οι ταξιδιωτικές αποστάσεις πρόσθεσαν 1,5% στην αύξηση της ζήτησης. Η επέκταση του στόλου ξηρού φορτίου περιορίστηκε στο 4% το 2021, ενώ αυξήθηκε η συμφόρηση των λιμένων και οι μειωμένες ταχύτητες των πλοίων μείωσαν τον ενεργό στόλο κατά 3%. Οι παραδόσεις έχουν επιβραδυνθεί, με 5,8 εκατομμύρια dwt να έχουν προστεθεί στον στόλο (0,6% του στόλου) το πρώτο τρίμηνο

του 2022 σε σύγκριση με 10 εκατομμύρια dwt το πρώτο τρίμηνο του 2021. Ο όγκος του θαλάσσιου εμπορίου με πλοία ξηρού φορτίου αυξήθηκε κατά 4% το 2021, λόγω της ανάκαμψης στον άνθρακα και τα εμπορεύματα μικρού όγκου. Στους τρεις πρώτους μήνες του 2022, οι όγκοι αυξήθηκαν κατά 1% σε σύγκριση με την ίδια περίοδο στο 2021. Οι αποστάσεις ταξιδιού αυξήθηκαν κατά 1,5% το 2021. Οι αποστάσεις φαίνεται να αυξάνονται το 2022, λόγω της αλλαγής στις εμπορικές ροές.

Αναμένεται ότι η ζήτηση για μεταφορές ξηρού φορτίου θα αυξηθεί με CAGR 1-2% τα έτη 2022 και 2023, δηλαδή με τους ρυθμούς ανάπτυξης πριν από την πανδημία. Η μικρή έως καθόλου διόγκωση των όγκων σιδηρομεταλλεύματος περιορίζει το δυναμικό ανάπτυξης στην αγορά ξηρού φορτίου (UNCTAD, 2022).

Η κινεζική βιομηχανία ακινήτων παλεύει με χρεωμένους ιδιοκτήτες ακινήτων και μειούμενους ρυθμούς ανάπτυξης για πωλήσεις κατοικιών, γεγονός που έχει μεγάλο αντίκτυπο στην κινεζική ζήτηση για χάλυβα κατασκευών και ως εκ τούτου τις εισαγωγές σιδηρομεταλλεύματος στην Κίνα. Τα πλοία Capesize βασίζονται σε μεγάλο βαθμό στην παραγωγή του κινεζικού χάλυβα με το 70% της συνολικής ζήτησης των πλοίων να προέρχεται από τη μεταφορά σιδηρομεταλλεύματος στην Κίνα (Danish Ship Finance).

Το 2022 θεωρείται ότι θα είναι μια ακόμη δυνατή χρονιά για το εμπόριο σιτηρών, το οποίο διενεργείται με μεσαία και μικρά σκάφη (το 15% των μικρών και μεσαίων πλοίων ξηρού φορτίου απασχολούνται στο εμπόριο σιτηρών). Προβλέπεται αύξηση στις εξαγωγές σιτηρών της Βόρειας και Νότιας Αμερικής στη Βόρεια Αφρική και τη Μέση Ανατολή, καθώς ο πόλεμος στην Ουκρανία περιορίζει τη μεταφορά σιτηρών στη Μαύρη Θάλασσα. Συνεπώς, η ζήτηση σε τονομύλια θα αυξηθεί, αν και ο όγκος μπορεί να μειωθεί λόγω υψηλότερου κόστους μεταφοράς. Επιπλέον, αναμένεται η ανοικοδόμηση της βιομηχανίας χοίρων της Κίνας να συνεχιστεί, η οποία θα διατηρήσει τη ζήτηση για σιτηρά για ζωοτροφές σε υψηλά επίπεδα. Έτσι, αναμένεται ότι η ζήτηση σε τονομύλια για το εμπόριο σιτηρών θα αυξηθεί κατά περίπου 5% το 2022 και 3% το 2023 (International Chamber of Shipping, 2022).

Η ενεργειακή κατάσταση στην Ευρώπη θα μπορούσε να ενισχύσει τη ζήτηση μεταφορών ξηρού φορτίου για τους επόμενους 12-18 μήνες. Το εμπόριο άνθρακα αντιπροσωπεύει περίπου το ένα τέταρτο της συνολικής ζήτησης ξηρού όγκου. Η προσπάθεια για μείωση των εισαγωγών ρωσικού φυσικού αερίου στις δυτικές χώρες

έχει προκαλέσει άνοδο στην τιμή του φυσικού αερίου, σημειώνοντας αύξηση 900% σε σύγκριση με τον περασμένο Φεβρουάριο. Οι τιμές του άνθρακα αυξήθηκαν μόνο κατά 230%. την ίδια περίοδο. Στην Ευρώπη, στα τρέχοντα επίπεδα τιμών του φυσικού αερίου (300 ευρώ ανά μεγαβατώρες), ο άνθρακας είναι φθηνότερη πηγή ενέργειας για τους σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής, ακόμη και με το κόστος των σχετικών αδειών. Η αυξανόμενη διαφορά τιμών μεταξύ άνθρακα και φυσικού αερίου οδήγησε στην αύξηση της ευρωπαϊκής ζήτησης για άνθρακα κατά 18% το 2021. Φαίνεται πιθανό ότι η καύση άνθρακα θα συνεχίσει να αυξάνεται καθώς οι τιμές του φυσικού αερίου εκτινάσσονται στα ύψη, ενισχύοντας τη ζήτηση ξηρού φορτίου σε όρους όγκου βραχυπρόθεσμα έως μεσοπρόθεσμα (European Commission, 2022).

Το εμπόριο άνθρακα και ξηρού φορτίου μικρού όγκου οδηγεί περίπου το 65% της ζήτησης για πλοία Handymax και Panamax. Οι εμπορικοί περιορισμοί και οι απαγορεύσεις στο ρωσικό φυσικό αέριο και πετρέλαιο είναι πιθανό να οδηγήσουν την αύξηση της ζήτησης άνθρακα τα επόμενα χρόνια, ενώ οι παγκόσμιες επενδύσεις σε ανανεώσιμες πηγές ηλεκτρικής ενέργειας θα αυξηθούν. Η ενίσχυση της ζήτησης για μέταλλα θα είναι ήσσονος σημασίας (Danish Ship Finance, 2022).

Τάνκερ

Η πανδημία Covid-19 μείωσε σημαντικά την παγκόσμια ζήτηση πετρελαίου, ενώ ο πόλεμος μεταξύ Ρωσίας και Ουκρανίας έχει απορρυθμίσει την παγκόσμια προσφορά πετρελαίου. Η ζήτηση πετρελαίου έχει σταδιακά ανάκαμψη από την κρίση του COVID-19, αλλά η ζήτηση για δεξαμενόπλοια αργού ήταν χαμηλή, καθώς η προσφορά πετρελαίου αγωνίστηκε να ανταποκριθεί στην αυξανόμενη ζήτηση. Ωστόσο, η προσφορά φορτίου αναμένεται να αυξηθεί βραχυπρόθεσμα, γεγονός που θα ενισχυθεί από τον όγκο της θαλάσσιας ζήτησης (IEA, 2023).

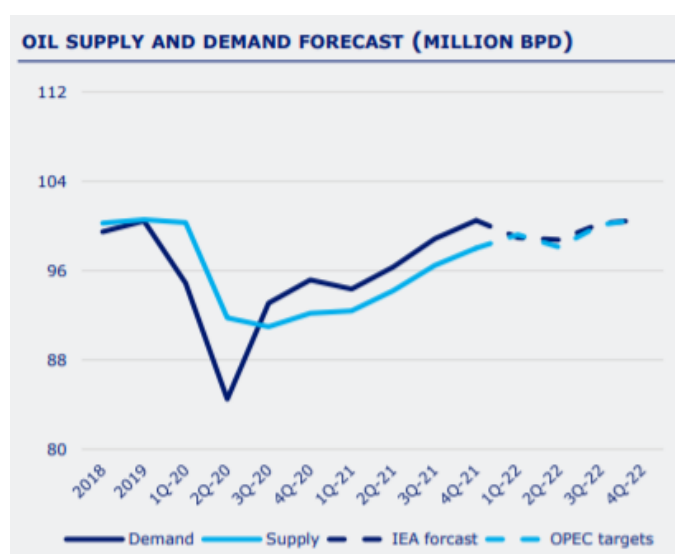
Η οικονομία της Ρωσίας έχει πληγεί από εκτεταμένες κυρώσεις, που θα έχουν επίσης αντίκτυπο στις ρωσικές εξαγωγές αργού πετρελαίου στην Ευρώπη στο εγγύς μέλλον. Ωστόσο, μεγάλο μέρος του ρεύματος των ευρωπαϊκών εισαγωγών ρωσικού αργού είχαν συμφωνηθεί προτού ξεκινήσει η εισβολή στην Ουκρανία. Ως εκ τούτου, δεν έχουν ακόμη σημειωθεί σημαντικές μειώσεις στις Ρώσικες αποστολές αργού πετρελαίου. Ενώ η παγκόσμια ζήτηση πετρελαίου έχει αυξηθεί κατά 1,3 mtpd τους τελευταίους έξι μήνες, η προσφορά πετρελαίου δυσκολεύεται να ακολουθήσει αυτή

την τάση. Ο κύριος λόγος είναι ότι ο ΟΠΕΚ+(Οργανισμός Εξαγωγών Πετρελαιοπαραγωγών Χωρών) δεν μπόρεσε να επιτύχει τον στόχο της αύξησης της παραγωγής πετρελαίου κατά 0,4 mbrpd ανά μήνα. Οι αφρικανικές χώρες του ΟΠΕΚ/OPEC δυσκολεύονται να συμμορφωθούν με τον στόχο, καθώς και οι επενδύσεις διατηρήθηκαν χαμηλά τα τελευταία χρόνια. Μόνο τον Φεβρουάριο η παραγωγή του OPEC+ μειώθηκε κατά 1,2 mbrpd (IEA, 2023).

Οι γεωπολιτικοί κίνδυνοι πιθανότατα θα αλλάξουν τον τρόπο διαπραγμάτευσης του αργού πετρελαίου, καθώς οι δυτικές χώρες θα προσπαθήσουν να αντικαταστήσουν το ρωσικό πετρέλαιο με πετρέλαιο από άλλα μέρη του κόσμου, ενισχύοντας τη ζήτηση τονομιλίων βραχυπρόθεσμα έως μεσοπρόθεσμα. Αυτές οι αβεβαιότητες ενθαρρύνουν τους πλοιοκτήτες να αγοράζουν παλαιότερα μεταχειρισμένα πλοία καθώς χρεώνουν υψηλότερους ναύλους, αποφεύγοντας παράλληλα τη μακροπρόθεσμη έκθεση στην αιχμή της ζήτησης πετρελαίου. Η ζήτηση μιλίων για το θαλάσσιο αργό πετρέλαιο μειώθηκε κατά 1,2% το 2021. Αυτό εξηγείται κυρίως από τη μείωση κατά 1% στο εμπόριο μεγάλων αποστάσεων. Η αξιοποίηση στόλου αποδυναμώθηκε κατά τη διάρκεια του έτους, καθώς ο στόλος αυξήθηκε κατά 1,4%. Το 2021 βελτίωσε ελαφρώς τη χρήση του στόλου, αλλά δεν κατάφερε να απορροφήσει τους χαμένους όγκους. Η χρήση βελτιώθηκε αισθητά προς το τέλος του έτους ενόψει του χειμώνα, αλλά οι όγκοι παρέμειναν πολύ κάτω από τα επίπεδα του 2019. Οι παραδόσεις έχουν επιβραδυνθεί, με 5 εκατομμύρια dwt να έχουν προστεθεί στον στόλο (1,2% του στόλου) το πρώτο τρίμηνο του 2022 σε σύγκριση με 6 εκατομμύρια dwt στο πρώτο τρίμηνο του 2021. Οι όγκοι θαλάσσιου εμπορίου μειώθηκαν κατά 1% το 2021 σε σύγκριση με το 2020, λόγω πτώσης 6% στην ζήτηση στην Ασία. Στους τρεις πρώτους μήνες του 2022, οι όγκοι αυξήθηκαν κατά 3% σε σύγκριση με την ίδια περίοδο του 2021, αλλά εξακολουθούσαν να βρίσκονται κάτω από τα επίπεδα του 2019. Οι εμπορικές συναλλαγές μεγάλων αποστάσεων μειώθηκαν πολύ στο δεύτερο και τρίτο τρίμηνο του 2021 λόγω των περικοπών του ΟΠΕΚ. Αυτό σήμαινε ότι οι αποστάσεις ήταν 1% μικρότερες από το 2020 (International Chamber of Shipping, 2022).

Οι τρέχουσες προβλέψεις δείχνουν ότι η ζήτηση πετρελαίου θα αυξηθεί κατά 2,2% και θα επιστρέψει στα προ-COVID επίπεδα έως το τέλος του 2022, εν μέρει λόγω της ανάκαμψης της ζήτησης καυσίμων αεροσκαφών στον ΟΟΣΑ και τις ασιατικές χώρες. Οι προβλέψεις έχουν αναθεωρηθεί προς τα κάτω κατά 1,1 mbrpd, καθώς ο πόλεμος Ρωσίας-Ουκρανίας έχει επιβαρύνει το παγκόσμιο ΑΕΠ. Η προσφορά πετρελαίου

προβλέπεται να αυξηθεί κατά 4,2 mbrpd και πιθανότατα θα ξεπεράσει τη ζήτηση στο τέλος του 2022. Η θαλάσσια ζήτηση αναμένεται να αυξηθεί κατά 7,5% το 2022 και 3,3% το 2023, καθώς οι μεγαλύτερες αποστάσεις θα τονώσουν τη ζήτηση τονομιλίων βραχυπρόθεσμα έως μεσοπρόθεσμα. Η αυξανόμενη ζήτηση πετρελαίου, σε συνδυασμό με την ανεπαρκή αύξηση της προσφοράς, έχει εξαντλήσει σημαντικά τα παγκόσμια αποθέματα πετρελαίου. Τα αποθέματα μαζούτ στις χώρες του ΟΟΣΑ μειώθηκαν κατά 12% το 2021 στα 2,6 δισ. βαρέλια. Τα αποθέματα του ΟΟΣΑ αναμένεται να παραμείνουν στο ελάχιστο τους προσεχείς μήνες και σιγά-σιγά να αναπληρωθούν πριν από τη χειμερινή περίοδο (Danish Ship Finance, 2022).



Εικόνα 25: Προβλέψεις για τη ζήτηση και την προσφορά πετρελαίου. Πηγή: Danish Ship Finance, 2022

Η θαλάσσια ζήτηση για αργό πετρέλαιο θα αυξηθεί μεσοπρόθεσμα. Ωστόσο, οι τρέχουσες τιμές του πετρελαίου και της ενεργειακής ασφάλειας είναι πιθανό να επιταχύνουν τη μετάβαση από τα ορυκτά καύσιμα μακροπρόθεσμα. Πολλές χώρες του ΟΟΣΑ έχουν ήδη δεσμευτεί στην επένδυση μεγάλων ποσών σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας προκειμένου να μειώσουν την εξάρτησή τους από το ρωσικό πετρέλαιο και φυσικό αέριο. Έτσι, η ζήτηση για παγκόσμιο πετρέλαιο θα μπορούσε να κορυφωθεί νωρίτερα από το αναμενόμενο (Danish Ship Finance, 2022).

Πλοία μεταφοράς υγροποιημένου φυσικού αερίου

Αναμένεται ανάπτυξη στην αγορά υγραερίου για τα επόμενα χρόνια. Οι παραγγελίες σκαφών αντανακλούν τις προσδοκίες για επέκταση του θαλάσσιου εμπορίου μεγάλων αποστάσεων μεταξύ της Βόρειας Αμερικής και Κίνας. Η αυξημένη ικανότητα επεξεργασίας στην Κίνα αναμένεται να τονώσει την προμήθεια από τη Βόρεια

Αμερική. Εάν ωστόσο η ζήτηση δεν καταφέρει να αυξηθεί παράλληλα με την επέκταση της χωρητικότητας, οι ναύλοι και οι τιμές μεταχειρισμένων είναι πιθανό να υποστούν πίεση (Danish Ship Finance, 2022).

Η αύξηση των θαλάσσιων όγκων υγραερίου ήταν σε πτωτική τάση τα τελευταία επτά χρόνια. Το 2021, οι θαλάσσιοι όγκοι αυξήθηκαν κατά 6,5% ενώ ζήτηση αυξήθηκε κατά 11,8%. Ο στόλος επεκτάθηκε κατά 6,1%. Οι προβλέψεις για το 2022 και το 2023 υποδηλώνουν αυξημένο κίνδυνο πλεονάζουσας χωρητικότητας σκαφών (IEA, 2023).

Οι παραδόσεις βρίσκονται σε αυξητική τροχιά από το 2018 και αναμένεται να κορυφωθούν μέσα στο 2023 με 5,1 εκατομμύρια cbm. Μία μεγάλη εισροή νέων σκαφών προσθέτει νέα χωρητικότητα στο στόλο που αντιστοιχεί στο 7% του στόλου το 2021 και 2022 και 11% το 2023. Οι όγκοι της ζήτησης αναμένεται να αυξηθούν κατά περίπου 5% το 2022 και 3% το 2023 (IEA, 2023).

Οι κινεζικές εισαγωγές αυξήθηκαν κατά 25% από το 2018 έως το 2021 και αναμένεται να αυξηθούν με CAGR(Compound Annual Growth Rate) περίπου 10% έως το 2025. Αναμένεται περαιτέρω αύξηση της παγκόσμιας ζήτησης για VLGC, με τη ζήτηση από την Ασία και την Ευρώπη να προβλέπεται αυξητική. Ωστόσο, καθυστερήσεις στην κατασκευή ασιατικών PDH και πιθανές ελλείψεις προμήθειας φορτίου στις ΗΠΑ αντιπροσωπεύουν σημαντικούς κινδύνους για τις προοπτικές των VLGC (International Chamber of Shipping, 2022).

Η αυξανόμενη παραγωγική ικανότητα της μονάδας PDH στην Ασία ενισχύει την περιφερειακή παραγωγή αιθυλενίου και ως εκ τούτου τη μείωση της μακροπρόθεσμης ζήτησης για μεταφορείς που μεταφέρουν αιθυλένιο μεγάλων αποστάσεων στις ΗΠΑ. Η μείωση του όγκου των εμπορικών συναλλαγών σε μεγάλες αποστάσεις μπορεί να οδηγήσει σε πλεονάζουσα χωρητικότητα πλοίων και χαμηλότερους ναύλους. Ωστόσο, ένα βραχυπρόθεσμο παράθυρο ευκαιρίας είναι ανοιχτό λόγω της υψηλότερης ζήτησης για εμπορικές συναλλαγές μεγάλων αποστάσεων, που προέρχεται κυρίως από τις ΗΠΑ (Danish Ship Finance, 2022).

Οι όγκοι εξαγωγών προπανίου των ΗΠΑ αναμένεται να αυξηθούν ως αποτέλεσμα της επέκτασης της ικανότητας επεξεργασίας στον πετροχημικό τομέα της Κίνας. Το προπάνιο ανταγωνίζεται τη νάφθα ως η προτιμώμενη πρώτη ύλη για κροτίδες ατμού μικτής τροφοδοσίας. Βραχυπρόθεσμα, το προπάνιο αναμένεται να διαπραγματευτεί σε

χαμηλότερη τιμή σε σχέση με τη νάφθα και να υποστηρίζει την ανάπτυξη στο εμπόριο VLGC (Danish Ship Finance, 2022).

1.5.2 Επιδράσεις του COVID-19 στη βιομηχανία του θαλάσσιου τουρισμού

Ο κλάδος της κρουαζιέρας ήταν ένας από τους ταχύτερα αναπτυσσόμενους πριν από την πανδημία του COVID-19. Ο κλάδος είναι έντασης κεφαλαίου, έχει μια τεράστια αλυσίδα εφοδιασμού, ενισχύει την οικονομική ανάπτυξη των λιμανιών, απασχολεί τεράστιο αριθμό ανθρώπων σε όλο τον κόσμο και έχει σημαντική οικονομική συνεισφορά παγκοσμίως, ιδιαίτερα σε παράκτιες χώρες ή περιοχές. Ο COVID-19 διατάραξε μία περίοδο έντονης και συνεχούς ανάπτυξης και επιτυχίας για τον κλάδο της κρουαζιέρας. Η συνολική οικονομική συμβολή του της παγκόσμιας βιομηχανίας τουρισμού κρουαζιέρας είχε μειωθεί κατά 91,1 δισεκατομμύρια (59%) από 154,5 δισεκατομμύρια το 2019 σε 63,4 δισεκατομμύρια το 2020. Οι θέσεις εργασίας που υποστηρίζονται από τον κλάδο του τουρισμού κρουαζιέρας μειώθηκαν κατά 590.000 (50,6%) από 1,166 εκατομμύρια το 2019 σε 576.000 το 2020 (Cruise Lines International Association, 2022).

Παρόμοια με την εμπορική αεροπορία, η βιομηχανία του θαλάσσιου τουρισμού ήταν ένας από τους κλάδους που επηρεάστηκαν σοβαρά από την πανδημία, με καταγεγραμμένα COVID-19 μεταξύ των επιβατών και των μελών του πληρώματος κρουαζιερόπλοιων που αναφέρθηκαν σε όλο τον κόσμο, από τη Γιοκοχάμα (Ιαπωνία), μέχρι την Κέρκυρα (Ελλάδα) και το Σίδνεϊ (Αυστραλία). Οι επιπτώσεις σε αυτό το τμήμα της αγοράς μπορεί επίσης να έχουν μεγαλύτερη διάρκεια από ό,τι σε άλλους τομείς, καθώς μπορεί να υπάρξουν ψυχολογικές επιπτώσεις εκτός από τα περιοριστικά μέτρα, με τους επιβάτες να είναι λιγότερο διατεθειμένοι να ταξιδεύουν με μεγάλα πλοία (Millefiori et al., 2021). Το δεύτερο εξάμηνο του Μαρτίου 2020, οι περισσότεροι ευρωπαϊκοί τερματικοί σταθμοί κρουαζιέρας ανέστειλαν μερικώς ή σε ορισμένες περιπτώσεις πλήρως τις δραστηριότητές τους (Depellegrin, Bastianini, Fadini & Menegon, 2020). Προκειμένου να περιοριστεί και να επιβραδυνθεί η εξάπλωση της μόλυνσης, πολλά θαλάσσια λιμάνια έκλεισαν, περιορίζοντας —και μερικές φορές απαγορεύοντας— την κυκλοφορία κρουαζιέρας στους τερματικούς σταθμούς τους. Επιβλήθηκαν εθνικοί και τοπικοί περιορισμοί σχετικά με τις λειτουργίες των πλοίων, οδηγώντας συχνά σε καθυστερημένη εκκαθάριση του λιμένα. Οι περιορισμοί

περιλάμβαναν επιβίβαση και αποβίβαση πληρώματος, εκφόρτωση και φόρτωση φορτίου, επιβολή καραντίνας και τελικά άρνηση εισόδου στο λιμάνι και ανεφοδιασμό. Ακολούθησαν και άλλα μέτρα σε άλλους ναυτιλιακούς τομείς και λιμενικές δραστηριότητες με στόχο τη διασφάλιση της ασφάλειας στους τερματικούς σταθμούς και τις συναφείς εγκαταστάσεις υλικοτεχνικής υποστήριξης των φορτηγών και του λοιπού προσωπικού (European Commission, 2020). Οι τομείς της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας επηρεάστηκαν επίσης από μέτρα περιορισμού, τα οποία οδήγησαν, π.χ., σε εθελοντική παύση της αλιείας και αναστολή ή μείωση της ιχθυοκαλλιέργειας, με εμφανείς επιπτώσεις στην αλυσίδα εφοδιασμού των ιχθυοτροφικών προϊόντων (European Commission, 2023).

Με την έναρξη της πανδημίας, πολλές χώρες έχουν ανακοίνωσαν μέτρα απαγόρευσης της εισόδου κρουαζιερόπλοιων στα λιμάνια και η πολιτική αυτή επηρέασε σοβαρά την ανάπτυξη της διεθνούς βιομηχανία τουρισμού κρουαζιέρας από τον Μάρτιο του 2020. Τα μέτρα απομόνωσης, οι περιορισμοί εισόδου, και οι ταξιδιωτικές απαγορεύσεις έχουν επηρεάσει σε μεγάλο βαθμό τη βιώσιμη ανάπτυξη της παγκόσμιας τουριστικής βιομηχανίας κρουαζιέρας και την παγκόσμια οικονομία για περισσότερα από δύο χρόνια. Ο αντίκτυπος και οι προκλήσεις της πανδημίας COVID-19 στον παγκόσμιο τουρισμό κρουαζιέρας και τη βιώσιμη ανάπτυξη της βιομηχανίας είναι βαθιά. Από τα μέσα Μαρτίου 2020, η προσωρινή αναστολή της ναυσιπλοΐας είχε ως αποτέλεσμα λειτουργικές ζημίες ύψους 10,236 δισεκατομμυρίων δολαρίων ΗΠΑ και 9,501 δισεκατομμυρίων δολαρίων ΗΠΑ για την εταιρεία Carnival Cruises, 5,8 δισεκατομμύρια δολάρια ΗΠΑ και 5,26 δισεκατομμύρια δολάρια για την εταιρεία Royal Caribbean Cruises και 4,012 δισεκατομμύρια δολάρια ΗΠΑ και 4,507 δισεκατομμύρια δολάρια ΗΠΑ για την εταιρεία Norwegian Holiday Cruises για τα έτη 2020 και 2021. Οι τρεις αυτές εταιρείες αντιπροσωπεύουν το 74,6% της παγκόσμιας βιομηχανίας τουρισμού κρουαζιέρας (Lin, Tsai & Lee, 2022).

1.5.3 Επιπτώσεις στα λιμάνια

Μέσα στην παγκοσμιοποιημένη οικονομία και τη διεθνή αλυσίδα εφοδιασμού, τα λιμάνια λειτουργούν ως κρίσιμοι κόμβοι που βοηθούν στη διευκόλυνση της διεθνούς ναυτιλίας και του εμπορίου (Zhang & Lam, 2016, Zheng, Hoffmann, Mauzerall, Gan & Song, 2022). Επιπλέον, καθώς η ναυτιλιακή βιομηχανία συνεισφέρει σχεδόν το 90% του παγκόσμιου όγκου εμπορίου (IMO, 2015), αυτό δείχνει ότι η σταθερότητα των λιμενικών λειτουργιών είναι εξαιρετικά κρίσιμη για το διεθνές εμπόριο. Ωστόσο,

σύμφωνα με τους Rodrigues, Potter και Naim (2010), το λιμάνι θεωρείται ως ένα από τα πιο αβέβαια στοιχεία της παγκόσμιας εφοδιαστικής αλυσίδας λόγω της ευαισθησίας του σε εξωτερικούς κραδασμούς. Έτσι, η διακοπή του λιμανιού είναι μία από τις βασικές απειλές που επηρεάζουν τη συνολική ανθεκτικότητα της παγκόσμιας οικονομίας (Chopra & Sodhi, 2004). Η διακοπή του λιμένα ορίζεται ως ένα γεγονός που θα μπορούσε να προκαλέσει ξαφνική διακοπή στις ροές φορτίου στο σύστημα μεταφοράς και μπορεί να οδηγήσει σε διακοπή της κίνησης φορτίου (Wilson, 2007). Συνήθως, τέτοιου είδους γεγονότα θα ταξινομούνται ως φυσικοί κίνδυνοι (π.χ. τυφώνες, σεισμοί), ανθρωπογενείς καταστροφές (π.χ. εκρήξεις χημικών εργοστασίων, τρομοκρατικές επιθέσεις) ή απεργίες λιμενικών (Ivanov & Dolgui, 2019). Ωστόσο, υπάρχει ένα άλλο είδος γεγονότος που θα μπορούσε να έχει σοβαρές επιπτώσεις στο λιμάνι, αυτό είναι το ξέσπασμα της επιδημίας. Σε αντίθεση με άλλα συμβάντα, το ξέσπασμα της επιδημίας μπορεί να επιβάλει μεγαλύτερη διάρκεια αρνητικών επιπτώσεων στα λιμάνια και σε όλους τους άλλους κόμβους και μέρη σε ολόκληρη την αλυσίδα εφοδιασμού (Ivanov, 2020).

Η περίπτωση της πανδημίας COVID-19/SARS-CoV-2 σχεδόν σταμάτησε πλήθος δραστηριοτήτων στον κόσμο και ιδιαίτερα σε ολόκληρη τη χώρα της Κίνας στις αρχές του 2020 και επηρέασε όλες τις εγχώριες οικονομικές δραστηριότητες της Κίνας. Οι μεταποιητικές βιομηχανίες και οι εξαγωγές της Κίνας επλήγησαν σοβαρά και η παγκόσμια αλυσίδα εφοδιασμού επηρεάστηκε σοβαρά με τη σειρά της (Xu, Yang, Chen & Shi, 2021; Fei et al., 2020). Ως κρίσιμοι κόμβοι του παγκόσμιου εμπορίου, η διακοπή των λιμανιών ενισχύει τις αστοχίες στην παγκόσμια αλυσίδα εφοδιασμού, ειδικά στην αρχή της επιδημίας COVID-19, όταν για λόγους ασφάλειας πολλά λιμάνια δεν ήταν διαθέσιμα για να φιλοξενήσουν ξένα πλοία (Chen, Ye, Zhuang, Qin & Shu, 2022) . Κατά συνέπεια, ο ναυτιλιακός κλάδος υπέστη σοβαρές ζημιές λόγω διακοπών στα λιμάνια. Έκτοτε, με την παγκόσμια διασπορά του COVID-19, όλο και περισσότερα διεθνή λιμάνια δεν μπόρεσαν να παρέχουν πλήρεις υπηρεσίες και τα περισσότερα από τα λιμάνια σημείωσαν οικονομικές απώλειες.

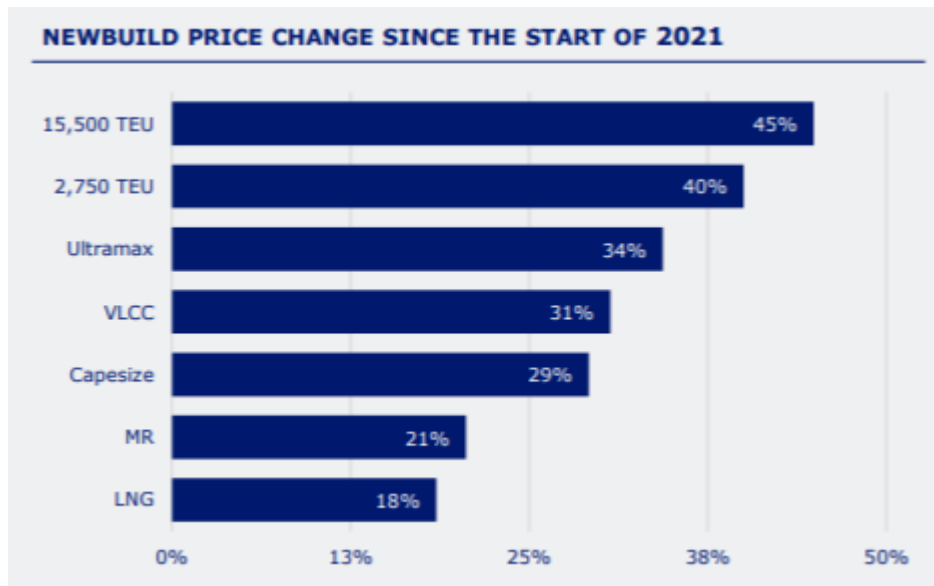
Ως κρίσιμος κόμβος στην παγκόσμια αλυσίδα εφοδιασμού, η διακοπή ενός λιμανιού θα μπορούσε να εξαπλωθεί σε γειτονικές βιομηχανίες, όπως η ναυτιλία και οι μεταφορές, και στη συνέχεια να εξαπλωθεί στους προμηθευτές και τις ναυτιλιακές εταιρείες, τους διανομείς και τους τελικούς χρήστες. Τυχόν κίνδυνοι που αντιμετωπίζουν τα λιμάνια επηρεάζουν όχι μόνο τις λιμενικές δραστηριότητες αλλά

και τις εμπορικές ροές και διάφορα μέρη της αλυσίδας εφοδιασμού. Οποιοσδήποτε αλλαγές στο καθεστώς λειτουργίας του λιμένα θα μπορούσαν να έχουν άμεσο αντίκτυπο στην παράδοση φορτίου, επηρεάζοντας τις περιφερειακές και ακόμη και παγκόσμιες δραστηριότητες. Αντίστοιχα, τα λιμάνια απαιτείται να είναι ανθεκτικά και να μειώνουν τις αναμενόμενες/απροσδόκητες απώλειες προκειμένου να συνεχίσουν να εξυπηρετούν τις αλυσίδες εφοδιασμού (Mansouri, Nilchiani & Mostashari, 2010). Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τις βιομηχανίες που βασίζονται σε μεγάλο βαθμό στις θαλάσσιες μεταφορές.

1.5.4 Τιμές των πλοίων

Το κόστος αντικατάστασης για τα υπάρχοντα πλοία έχει αυξηθεί απότομα από τις αρχές του 2021, επειδή οι τιμές των νεόδμητων πλοίων αυξήθηκαν κατά 24%. Η αύξηση των τιμών των νεόδμητων οφείλεται στις υψηλότερες τιμές χάλυβα και το υψηλότερο κόστος εξαρτημάτων, καθώς γίνονται παραγγελίες για ολοένα και περισσότερο προηγμένα πλοία παραγγέλλονται και υπάρχει χαμηλότερη διαθεσιμότητα στα ναυπηγεία πρώτης βαθμίδας για τις νέες παραγγελίες.

Το γενικότερο περιβάλλον υψηλών ναύλων σε συνδυασμό με το αυξανόμενο κόστος αντικατάστασης σκαφών έχει ωθήσει τις τιμές των μεταχειρισμένων σκαφών προς τα πάνω. Υπάρχει μια τάση για αύξηση της τιμής στα μεταχειρισμένα πλοία άνω των 10 ετών σε σχέση με τα νεότερα πλοία παρόλο που αναμένεται να επηρεαστούν περισσότερο από τα περιβαλλοντικά κανονιστικά πλαίσια. Αυτό θα μπορούσε να υποδηλώνει ότι η αγορά είναι αισιόδοξη βραχυπρόθεσμα έως μεσοπρόθεσμα, ενώ οι μακροπρόθεσμες προοπτικές είναι κάπως θολές λόγω κινδύνων που σχετίζονται με τις προοπτικές ζήτησης και τις διαμορφώσεις καυσίμων. Οι διακοπές της εφοδιαστικής αλυσίδας συνεχίζουν να διατηρούν την παραγωγικότητα του στόλου σε χαμηλά επίπεδα, και η χωρητικότητα των σκαφών είναι πιθανό να απορροφηθεί από την αύξηση της ζήτησης και τις μεγαλύτερες αποστάσεις ταξιδιού.



Εικόνα 26: Εξέλιξη των τιμών για νεόδομητα πλοία ανά κατηγορία. Πηγή: Danish Ship Finance, 2022

1.5.5 Εφοδιαστική Αλυσίδα

Με την επικράτηση της παγκοσμιοποίησης, η παγκόσμια οικονομία έχει γίνει περισσότερο αλληλένδετη. Αυτό επιβάλλει υψηλότερες προκλήσεις στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας καθώς τα μέλη στις αλυσίδες εφοδιασμού γίνονται πιο διασυνδεδεμένα (Lam & Dai, 2015). Σε μια πιο διασυνδεδεμένη παγκόσμια αλυσίδα εφοδιασμού, μια διακοπή σε οποιοδήποτε στάδιο της αλυσίδας θα μπορούσε να οδηγήσει σε αποτέλεσμα ντόμινο στα υπόλοιπα μέρη, συμπεριλαμβανομένων των αποστολέων, των παραληπτών, των ναυτιλιακών εταιρειών, των παρόχων διατροφικών μεταφορών και άλλων λιμένων.

Οι κίνδυνοι της εφοδιαστικής αλυσίδας (SC/Supply Chain) είναι πολύπλευροι και μπορούν να ταξινομηθούν σε λειτουργικούς κινδύνους και κινδύνους διακοπής (Sawik, 2011, Fahimnia Jabbarzadeh & Sarkis, 2018; Ivanov, 2018; Xu, Zhang, Feng & Yang, 2020). Ενώ οι λειτουργικοί κίνδυνοι σχετίζονται με τις καθημερινές διαταραχές στις λειτουργίες του SC, όπως οι διακυμάνσεις του χρόνου παράδοσης και της ζήτησης, οι κίνδυνοι διακοπής ανήκουν σε συμβάντα χαμηλής συχνότητας και υψηλού αντίκτυπου (Ivanov, Dolgui, Sokolon & Ivanova, 2017). Παραδείγματα κινδύνων διακοπής είναι οι φυσικές καταστροφές όπως οι σεισμοί και τα τσουνάμια (π.χ. το τσουνάμι στην Ιαπωνία το 2011 και ο τεράστιος αντίκτυπός του στα SC παγκοσμίως), οι ανθρωπογενείς καταστροφές (π.χ. μια έκρηξη στο εργοστάσιο της BASF στη Γερμανία το 2016 και η επακόλουθη έλλειψη των πρώτων υλών σε παγκόσμια SC), νομικές διαφορές ή απεργίες (Ivanov, Dolgui & Sokolon, 2019). Τέτοιοι κίνδυνοι

χαρακτηρίζονται από έναν πολύ ισχυρό και άμεσο αντίκτυπο στη δομή σχεδιασμού του δικτύου εφοδιαστικής αλυσίδας, καθώς ορισμένα εργοστάσια και προμηθευτές, καθώς και οι συνδέσεις μεταφοράς καθίστανται προσωρινά μη διαθέσιμες. Οι ελλείψεις υλικών και οι καθυστερήσεις παράδοσης διαδίδονται κατά μήκος της αλυσίδας εφοδιασμού, προκαλώντας το φαινόμενο κυματισμού (ripple effect) και την υποβάθμιση της απόδοσης όσον αφορά τα έσοδα, το επίπεδο υπηρεσιών και τη μείωση της παραγωγικότητας (Ivanov et al., 2019; Dolgui, Ivanov & Rozhkov, 2020; Li & Zobel, 2020).

Οι επιδημίες αντιπροσωπεύουν μια ειδική περίπτωση κινδύνων SC που χαρακτηρίζεται από: (i) την ύπαρξη μακροπρόθεσμης διαταραχής και την απρόβλεπτη κλιμάκωσή της, (ii) την ταυτόχρονη διάδοση της διαταραχής στην εφοδιαστική αλυσίδα (δηλαδή, το φαινόμενο κυματισμού) και τη διάδοση επιδημικών κρουσμάτων στον πληθυσμό (δηλ. διάδοση πανδημίας) και (iii) τις ταυτόχρονες διακοπές στην προσφορά, τη ζήτηση και τις υποδομές logistics. Σε αντίθεση με άλλους κινδύνους διαταραχής, τα κρούσματα επιδημίας ξεκινούν σε μικρή κλίμακα, αλλά εκτείνονται γρήγορα και διασκορπίζονται σε πολλές γεωγραφικές περιοχές. Πρόσφατα παραδείγματα περιλαμβάνουν το SARS, το MERS, τον Έμπολα, τη γρίπη των χοίρων και πιο πρόσφατα, τον κορονοϊό (COVID-19/SARS-CoV-2) (Ivanov, 2020)

Το πρόσφατο ξέσπασμα του κορονοϊού (COVID-19/SARS-CoV-2) προήλθε από την περιοχή Wuhan της Κίνας και επηρέασε αμέσως τις κινεζικές εξαγωγές και μείωσε δραστικά τη διαθεσιμότητα προμήθειας σε παγκόσμιους SC. Οι Arag, Choi, Olson και Salman (2020) υπογραμμίζουν ότι το ξέσπασμα του COVID-19 αντιπροσωπεύει μία από τις μεγαλύτερες διαταραχές που συναντήθηκαν κατά τις τελευταίες δεκαετίες. Οντας αδύναμες και παγκοσμιοποιημένες σε δομή, οι εφοδιαστικές αλυσίδες πολλών εταιρειών έγιναν ιδιαίτερα επιρρεπείς στα ξεσπάσματα επιδημίας. Το 94% των εταιρειών του Fortune 1000 έχει αναφερθεί ότι βλέπουν διαταραχές του SC λόγω κορονοϊού (Fortune, 2020). Σύμφωνα με μια έκθεση της εταιρείας ανάλυσης εταιρικών δεδομένων Dun & Bradstreet αναφέρει ότι 51.000 εταιρείες σε όλο τον κόσμο έχουν έναν ή περισσότερους άμεσους προμηθευτές στο Wuhan και τουλάχιστον 5 εκατομμύρια εταιρείες σε όλο τον κόσμο έχουν έναν ή περισσότερους προμηθευτές δεύτερης βαθμίδας στην περιοχή Wuhan (Foreign Policy Magazine, 2020).

1.5.6 Στρατηγικές Ανάκαμψης

Οι στρατηγικές ανάκαμψης για το πώς να ξεπεραστεί η οικονομική κρίση πρέπει να περιλαμβάνει και να ενισχύσει την υπάρχουσα υποστήριξη, εναρμόνιση και τυποποίηση των προσπαθειών σε εθνικό, περιφερειακό και παγκόσμιο επίπεδο. Είναι επίσης ζωτικής σημασίας τα έργα και οι επενδύσεις σε λιμένες και υποδομές μεταφορών να μπορούν να επιδιωχθούν όπως έχει προγραμματιστεί, προκειμένου να εκπληρώσουν τον κρίσιμο και ουσιαστικό ρόλο τους στην αλυσίδα εφοδιασμού και να αποφευχθούν διαταραχές και να ενισχυθεί η συνδεσιμότητα. Ως εκ τούτου, η ανάκαμψη μετά την κρίση του COVID-19 απαιτεί από τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής και τους επαγγελματίες λιμένων να επικεντρωθούν στη δημιουργία σχεδίων που βασίζονται σε επιχειρηματικό μοντέλο κινδύνου για μελλοντικά παρόμοια γεγονότα, όπως περαιτέρω πανδημίες, επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, πολιτικά ζητήματα, φυσικές καταστροφές, κίνδυνοι στον κυβερνοχώρο και οικονομικές κρίσεις.

Για τη ναυτιλιακή βιομηχανία, η πανδημία COVID-19 έχει επιταχύνει τη χρήση της ψηφιοποίησης και του αυτοματισμού και τη μετάβαση από ένα φυσικό σε ένα εικονικό επιχειρηματικό περιβάλλον μέσω της διασυνοριακής ηλεκτρονικής ανταλλαγής πληροφοριών από πλοίο-ακτή, ηλεκτρονικές φορτωτικές και τη γενική επέκταση της τεχνολογίας κατανεμημένου καθολικού (World Economic Forum 2019-2020, 2020). Με παρόμοιο τρόπο, το STC(Said to Contain) συζητά ηλεκτρονικά πιστοποιητικά και έγγραφα εντός του πλαισίου του MLC(Maritime Labour Convention), 2006, σύμφωνα με τις εξελίξεις του IMO σε αυτά τα θέματα. Τα κράτη σημαίας και οι αναγνωρισμένοι οργανισμοί έχουν εφαρμόσει λύσεις απομακρυσμένης παρακολούθησης και επιθεώρησης για την ελαχιστοποίηση των διαταραχών στις διαδικασίες πιστοποίησης. Ενώ τα συστήματα και οι τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών έχουν χρησιμοποιηθεί ως τρόπος για την αύξηση της αποτελεσματικότητας των λειτουργιών (UNCTAD 2019), η πανδημία COVID-19 κατέστησε επίσης προφανές ότι η ψηφιοποίηση και ο αυτοματισμός δεν είναι πλέον απλές πολυτέλειες, αλλά μάλλον αναγκαίες και οι πιο βιώσιμες επιλογές να συνεχίσουν με αυτό τον τρόπο τις θαλάσσιες δραστηριότητες.

Η ψηφιοποίηση δεν φέρνει μόνο ευκαιρίες, αλλά και κινδύνους και απειλές όπως οι κυβερνοεπιθέσεις. Στην πραγματικότητα, οι επιθέσεις κακόβουλου λογισμικού NotPetya, μια από τις πιο καταστροφικές επιθέσεις στον κυβερνοχώρο στην ιστορία, παρουσίασε έναν εξέχοντα ενδιαφερόμενο στη ναυτιλιακή βιομηχανία. Η Maersk υπολόγισε απώλεια 250 έως 300 εκατομμυρίων δολαρίων ΗΠΑ όταν τα κρίσιμα

συστήματα της δανικής ναυτιλιακής εταιρείας διαταράχθηκαν από το κακόβουλο λογισμικό τον Ιούνιο του 2018. Με αποτέλεσμα η εταιρεία να αδυνατεί να επεξεργαστεί τις παραγγελίες αποστολής, η ροή εσόδων της εταιρείας πάγωσε για εβδομάδες (Allen Sr 2018). Η ναυτιλιακή βιομηχανία είναι ιδιαίτερα ευάλωτη και οποιαδήποτε επίθεση θα έχει προφανείς επιπτώσεις στο παγκόσμιο εμπόριο. Η στενή διασύνδεση μεταξύ πλοίων, λιμανιών, ιδιοκτητών φορτίου και δεκάδων άλλων ενδιαφερόμενων μερών διαψεύδει την κατακερματισμένη προσέγγιση που έχει επί του παρόντος η ναυτιλιακή βιομηχανία για την αξιολόγηση των κινδύνων στον κυβερνοχώρο. Οι συζητήσεις γύρω από τις απειλές για την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο υπάρχουν εδώ και δεκαετίες, αλλά η ανάγκη για ανάπτυξη γρήγορων και συγκεκριμένων λύσεων έχει γίνει επίσης πιο επιτακτική λόγω της επιταχυνόμενης στροφής σε ψηφιοποιημένα συστήματα λόγω της πανδημίας COVID-19.

Η διαδικασία ανοικοδόμησης μετά την πανδημία παρέχει μια ευκαιρία για τη βιομηχανία κρουαζιέρας για να επανεφεύρει τον εαυτό της. Ένας τρόπος με τον οποίο η βιομηχανία μπορεί να το πετύχει αυτό είναι διπλασιάζοντας τα πράσινα διαπιστευτήριά της και την τήρηση των περιβαλλοντικών κανονισμών, και όχι απλώς μειώνοντας τα κόστη και την αυξάνοντας το μέγεθος των πλοίων (Muritala, Hernández-Lara, Sánchez-Rebull & Perera-Lluna, 2022). Τα περισσότερα κρουαζιερόπλοια έχουν αναπτύξει επίσης ένα σχέδιο πρόληψης επιδημιών που βασίζεται στις κατευθυντήριες γραμμές του CDC (Continuous Discharge Certificate) και στις βέλτιστες πρακτικές του κλάδου. Είναι επίσης απαραίτητο για διαφανή και σαφή μηνύματα, καθώς αυτό θα μειώσει τον κίνδυνο διαμόρφωσης αρνητικών αντιλήψεων και ενθαρρύνει την εμπιστοσύνη των καταναλωτών (Holland, Mazzarol, Soutar, Tapsall & Elliott., 2021). Ο COVID-19 έχει διαταράξει μια ατελείωτη ιστορία ανάπτυξης και επιτυχίας για τον τομέα της κρουαζιέρας. Οι μελλοντικές επιδόσεις του κλάδου θα εξαρτηθούν από τον βαθμό στον οποίο η βιομηχανία μπορεί να πείσει τους επιβάτες και τις κυβερνήσεις ότι η κρουαζιέρα είναι ασφαλής — τουλάχιστον όσον αφορά τη σωματική υγεία. Η βιομηχανία θα πρέπει να πείσει τους καταναλωτές ότι η αξία των ταξιδιών με κρουαζιερόπλοια υπερτερεί των αντιληπτών κινδύνων της κρουαζιέρας (Tapsall, Soutar, Elliott, Mazzarol & Holland, 2022).

Συνολικά, η πανδημία έχει ρίξει φως στην ανάγκη επανεξέτασης και ενίσχυσης της θαλάσσιας διακυβέρνησης από μια ολιστική και παγκόσμια προσέγγιση. Η παγκόσμια διασύνδεση και η εξάρτησή τους από την παγκόσμια αλυσίδα εφοδιασμού έχουν γίνει

πιο εμφανείς από ποτέ και, ωστόσο, η ναυτιλία δεν έχει ταξινομηθεί ως βασικός τομέας στην πλειονότητα των χωρών. Η κοινωνική διάσταση της βιωσιμότητας έχει πληγεί περισσότερο, αλλά μπορεί να ισχύει και για τον οικολογικό χαρακτήρα του κλάδου. Επιπλέον, οι επιπτώσεις της πανδημίας έστειλαν προειδοποιήσεις σε όλους τους αρμόδιους παράγοντες κατά την προετοιμασία των σχεδίων και την αύξηση της ανθεκτικότητάς τους για μελλοντικούς κινδύνους και διακοπές, καθώς και για να διασφαλιστεί ότι η ναυτιλία, τα λιμάνια και τα τερματικά λειτουργούν καλά στην παγκόσμια αλυσίδα εφοδιασμού απαιτείται περισσότερη έρευνα για την παρακολούθηση των αρνητικών συνεπειών, την εστίαση σε πιθανές μακροπρόθεσμες επιπτώσεις και την ανάπτυξη στρατηγικών προσαρμογής (Carballo Piñeiro, Mejia Jr & Ballini, 2021).

2. Ερευνητικό Δείγμα και Μεθοδολογία

Το δείγμα της τρέχουσας μελέτης αποτελείται από 10 ναυτιλιακές εταιρείες, οι οποίες αναφέρονται ακολούθως. Επιλέχθηκαν εταιρείες διαφόρων κλάδων ναυτιλίας και μεγέθους ώστε να διερευνηθεί η επίδραση του κορωνοϊού στην ναυτιλία συνολικά. **2.1 Πίνακες**

✓ Πίνακες Α

Στους πίνακες Α παρατίθεται η μέση τιμή των μεταβλητών, η τυπική απόκλιση γύρω από το μέσο η μέγιστη και η ελάχιστη τιμή εντός της δετίας που μελετάται καθώς και το εύρος εντός των ετών 2016- 2021.

✓ Πίνακες Β

Στατιστικά σημαντικές θεωρούνται οι συσχετίσεις με $p\text{-value} < 0.05$.

Αν $r = \pm 1$ υπάρχει τέλεια γραμμική συσχέτιση.

Αν $-0,3 \leq r < 0,3$ δεν υπάρχει γραμμική συσχέτιση. Αυτό, όμως, δεν σημαίνει ότι δεν υπάρχει άλλου είδους συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

Αν $-0,5 < r \leq -0,3$ ή $0,3 \leq r < 0,5$ υπάρχει ασθενής γραμμική συσχέτιση.

Αν $-0,7 < r \leq -0,5$ ή $0,5 \leq r < 0,7$ υπάρχει μέση γραμμική συσχέτιση.

Αν $-0,8 < r \leq -0,7$ ή $0,7 \leq r < 0,8$ υπάρχει ισχυρή γραμμική συσχέτιση.

Αν $-1 < r \leq -0,8$ ή $0,8 \leq r < 1$ υπάρχει πολύ ισχυρή γραμμική συσχέτιση.

Για 10 εταιρείες που αποτελούν το δείγμα της παρούσας εργασίας παρουσιάζονται οι συσχετίσεις μεταξύ των παρακάτω μεγεθών ώστε να διερευνηθεί αν η πορεία της κάθε εταιρείας επηρεάζεται από την πορεία των υπολοίπων. Οι μεταβλητές προς διερεύνηση είναι οι εξής:

- Σύνολο κυκλοφορούντος ενεργητικού
- Συνολικά στοιχεία ενεργητικού
- Το σύνολο του ενεργητικού
- Σύνολο Ιδίων Κεφαλαίων
- Σύνολο Υποχρεώσεων
- Έσοδα
- Κόστος των αγαθών που πουλήθηκαν
- Λειτουργικές δαπάνες
- EBITDA
- Καθαρά έσοδα / κέρδη

✓ Πίνακες Γ

R – R είναι η τετραγωνική ρίζα του R-Squared και είναι η συσχέτιση μεταξύ των παρατηρούμενων και των προβλεπόμενων τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής.

R-Square – R-Square είναι η αναλογία διακύμανσης στην εξαρτημένη μεταβλητή που μπορεί να προβλεφθεί από τις ανεξάρτητες μεταβλητές. Αυτή η τιμή δείχνει ότι το x% της διακύμανσης της μιας μεταβλητής μπορεί να προβλεφθεί από την άλλη. Αυτό είναι ένα συνολικό μέτρο της ισχύος της συσχέτισης και δεν αντικατοπτρίζει τον βαθμό στον οποίο οποιαδήποτε συγκεκριμένη ανεξάρτητη μεταβλητή συσχετίζεται με την εξαρτημένη μεταβλητή. Το R-Square ονομάζεται επίσης συντελεστής προσδιορισμού.

Adjusted R-square– Καθώς προστίθενται προγνωστικά στο μοντέλο, κάθε προγνωστικός παράγοντας θα εξηγήσει μέρος της διακύμανσης στην εξαρτημένη μεταβλητή απλώς λόγω τύχης. Θα μπορούσε κανείς να συνεχίσει να προσθέτει προγνωστικούς παράγοντες στο μοντέλο που θα συνέχιζε να βελτιώνει την ικανότητα των προγνωστικών να εξηγούν την εξαρτημένη μεταβλητή, αν και κάποια από αυτή

την αύξηση στο R-τετράγωνο θα οφείλεται απλώς σε τυχαία διακύμανση στο συγκεκριμένο δείγμα. Το Adjusted R-square προσπαθεί να δώσει μια τιμή πιο κοντά στην πραγματικότητα για την εκτίμηση του R-Square για τον πληθυσμό. Το Adjusted R-square υπολογίζεται χρησιμοποιώντας τον τύπο $1 - ((1 - R^2)(N - 1) / (N - k - 1))$. Από αυτόν τον τύπο, φαίνεται ότι όταν ο αριθμός των παρατηρήσεων είναι μικρός και ο αριθμός των προβλέψεων μεγάλος, θα υπάρξει πολύ μεγαλύτερη διαφορά μεταξύ του τετραγώνου R και του προσαρμοσμένου τετραγώνου R (επειδή η αναλογία $(N - 1) / (N - k - 1)$ θα είναι πολύ μεγαλύτερο από 1). Αντίθετα, όταν ο αριθμός των παρατηρήσεων είναι πολύ μεγάλος σε σύγκριση με τον αριθμό των προβλέψεων, η τιμή του R-square και του προσαρμοσμένου R-square θα είναι πολύ πιο κοντά επειδή ο λόγος $(N - 1) / (N - k - 1)$ θα πλησιάσει το 1.

Std. Error of the Estimate – Το τυπικό σφάλμα εκτίμησης, s_e , είναι η τυπική απόκλιση του όρου σφάλματος και είναι η τετραγωνική ρίζα του Μέσου Τετράγωνου Υπολειμματικού (ή Σφάλματος).

✓ Πίνακες Δ

Sum of Squares – Αυτό είναι το άθροισμα τετραγώνων που σχετίζονται με τις τρεις πηγές διακύμανσης, Σύνολο, Μοντέλο και Υπολειμματικό. Μπορεί να υπολογιστεί με πολλούς τρόπους. Εννοιολογικά, αυτοί οι τύποι μπορούν να εκφραστούν ως: SSTotal Η συνολική μεταβλητότητα γύρω από το μέσο όρο. Η βελτίωση της πρόβλεψης με τη χρήση της προβλεπόμενης τιμής του Y σε σχέση με τη χρήση μόνο του μέσου όρου του Y.

df – Αυτοί είναι οι βαθμοί ελευθερίας που σχετίζονται με τις πηγές διακύμανσης. Η συνολική διακύμανση έχει N-1 βαθμούς ελευθερίας. Οι βαθμοί ελευθερίας του μοντέλου αντιστοιχούν στον αριθμό των προβλέψεων μείον 1 (K-1).

Mean Square – Αυτό είναι το τετράγωνο του μέσου, το άθροισμα των τετραγώνων διαιρούμενο με το αντίστοιχο DF τους.

F και Sig. – Η τιμή F είναι η μέση τετραγωνική παλινδρόμηση διαιρούμενη με τη μέση τετραγωνική υπολειμματική, που αποδίδει. Η τιμή p που σχετίζεται με αυτήν την τιμή F είναι πολύ μικρή το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας. Αυτές οι τιμές χρησιμοποιούνται για την απάντηση στην ερώτηση «Οι ανεξάρτητες μεταβλητές

προβλέπουν αξιόπιστα την εξαρτημένη μεταβλητή;». Η τιμή p συγκρίνεται με το άλφα επίπεδό σας (συνήθως 0,05) και, αν είναι μικρότερη, μπορεί κανείς να συμπεράνει "Ναι, οι ανεξάρτητες μεταβλητές προβλέπουν αξιόπιστα την εξαρτημένη μεταβλητή".

✓ Πίνακες Ε

B – Αυτές είναι οι τιμές για την εξίσωση παλινδρόμησης για την πρόβλεψη της εξαρτημένης μεταβλητής από την ανεξάρτητη μεταβλητή. Αυτοί ονομάζονται μη τυποποιημένοι συντελεστές επειδή μετρώνται στις φυσικές τους μονάδες. Ως εκ τούτου, οι συντελεστές δεν μπορούν να συγκριθούν μεταξύ τους για να καθοριστεί ποιος έχει μεγαλύτερη επιρροή στο μοντέλο, επειδή μπορούν να μετρηθούν σε διαφορετικές κλίμακες. Η εξίσωση παλινδρόμησης μπορεί να παρουσιαστεί με πολλούς διαφορετικούς τρόπους, για παράδειγμα:

$$\text{Προβλεπόμενο} = b_0 + b_1 \cdot x_1 + b_2 \cdot x_2 + b_3 \cdot x_3 + b_4 \cdot x_4 + b_5 \cdot x_5 + b_6 \cdot x_6 + b_7 \cdot x_7 + b_8 \cdot x_8 + b_9 \cdot x_9$$

Όπου:

X1= Σύνολο κυκλοφορούντος ενεργητικού

X2= Συνολικά στοιχεία ενεργητικού

X3= Το σύνολο του ενεργητικού

X4= Σύνολο Ιδίων Κεφαλαίων

X5= Σύνολο Υποχρεώσεων

X6= Έσοδα

X7= Κόστος των αγαθών που πουλήθηκαν

X8= Λειτουργικές δαπάνες

X9= EBITDA

Εξαρτημένη μεταβλητή= Καθαρά έσοδα / κέρδη

Αυτές οι εκτιμήσεις εκφράζουν τη σχέση μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών και της εξαρτημένης μεταβλητής.

Std. Error– Αυτά είναι τα τυπικά σφάλματα που σχετίζονται με τους συντελεστές. Το τυπικό σφάλμα χρησιμοποιείται για τον έλεγχο του εάν η παράμετρος είναι σημαντικά διαφορετική από το 0 διαιρώντας την εκτίμηση της παραμέτρου με το τυπικό σφάλμα

παίρνουμε την τιμή t . Τα τυπικά σφάλματα μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για να σχηματίσουν ένα διάστημα εμπιστοσύνης για την παράμετρο, όπως φαίνεται στις δύο τελευταίες στήλες αυτού του πίνακα.

Beta – Αυτοί είναι οι τυποποιημένοι συντελεστές. Αυτοί είναι οι συντελεστές που θα προκύπταν εάν τυποποιηθούν όλες τις μεταβλητές στην παλινδρόμηση, συμπεριλαμβανομένων των εξαρτημένων και όλων των ανεξάρτητων μεταβλητών.

t και Sig. – Αυτές οι στήλες παρέχουν την τιμή t και την τιμή p -value που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο της μηδενικής υπόθεσης ότι ο συντελεστής/παράμετρος είναι 0. Οι συντελεστές που έχουν τιμές p μικρότερες από το α είναι στατιστικά σημαντικοί.

[95% Conf. Interval] – Αυτά είναι τα διαστήματα εμπιστοσύνης 95% για τους συντελεστές. Τα διαστήματα εμπιστοσύνης σχετίζονται με τις τιμές p έτσι ώστε ο συντελεστής να μην είναι στατιστικά σημαντικός στο $\alpha = 0,05$ εάν το διάστημα εμπιστοσύνης 95% περιλαμβάνει το μηδέν.

2.2 Διαγράμματα

❖ Διάγραμμα A

Το scatter plot των ετών σε σχέση για με την καθεμία από τις υπόλοιπες μεταβλητές μας δείχνει την πορεία των μεταβλητών στο χρόνο. Τα έτη μελέτης είναι 2016-2021 και τα διαγράμματα περιλαμβάνουν για την κάθε εταιρεία τα εξής στοιχεία:

- ✓ Σύνολο κυκλοφορούντος ενεργητικού
- ✓ Συνολικά στοιχεία ενεργητικού
- ✓ Το σύνολο του ενεργητικού
- ✓ Σύνολο Ιδίων Κεφαλαίων
- ✓ Σύνολο Υποχρεώσεων
- ✓ Έσοδα
- ✓ Κόστος των αγαθών που πουλήθηκαν
- ✓ Λειτουργικές δαπάνες
- ✓ EBITDA
- ✓ Καθαρά έσοδα / κέρδη

Από την ανοδική ή καθοδική πορεία των διαγραμμάτων απεικονίζεται οπτικά η πορεία της κάθε εταιρείας στα έτη που αναφέρονται.

❖ Διάγραμμα Β

Το ιστόγραμμα καταλοίπων μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ελεγχθεί εάν η διακύμανση είναι κανονικά κατανεμημένη. Ένα συμμετρικό ιστόγραμμα σε σχήμα καμπάνας το οποίο είναι ομοιόμορφα κατανεμημένο γύρω από το μηδέν δείχνει ότι η υπόθεση κανονικότητας είναι πιθανό να είναι αληθής. Εάν το ιστόγραμμα υποδεικνύει ότι το τυχαίο σφάλμα δεν κατανέμεται κανονικά, υποδηλώνει ότι οι υποκείμενες υποθέσεις του μοντέλου μπορεί να έχουν παραβιαστεί.

❖ Διάγραμμα Γ

Στα διαγράμματα διασποράς των καταλοίπων μπορεί να διαπιστωθεί εάν σχηματίζεται κάποια τάση μεταξύ αυτών ή αν υπάρχει νέφος που δεν απεικονίζει καμία τάση.

2.3 Αποτελέσματα

Στην παρούσα εργασία πραγματοποιήθηκε ανάλυση 10 ναυτιλιακών εταιρειών:

- ANEK LINES
- DANAOS CORPORATION
- COSTAMARE INC.
- NAVIOS MARITIME PARTNERS L.P
- EAGLE BULK SHIPPING INC.
- COSCO
- HAPAG LLOYD
- EVERGREEN
- HMM
- ZIM INTEGRATED SHIPPING SERVICE

Στους ακόλουθους πίνακες για κάθε εταιρεία του δείγματος παρουσιάζονται χρήσιμα περιγραφικά στοιχεία (μέσος όρος, τυπική απόκλιση, ελάχιστη και μέγιστη τιμή) για κάθε μια από τις εξεταζόμενες μεταβλητές. Για παράδειγμα παρατηρούμε ότι η Anek lines έχει κατά μέσο όρο για την εξεταζόμενη χρονική περίοδο 43914333 € βραχυχρόνιο ενεργητικό ενώ είναι πολύ περισσότερα τα πάγια. Ακολουθούν οι πίνακες για όλες τις εταιρείες.

Πίνακες Α

Descriptive Statistics						
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Total Current Assets(ANEK LINES)	6	20484000	34892000	55376000	43914333,33	6968859,036
Total Fix Assets(ANEK LINES)	6	52906000	227949000	280855000	263864666,67	18547781,697
Total Assets(ANEK LINES)	6	59893000	262841000	322734000	307779000,00	22815403,016
Total Equity(ANEK LINES)	6	58449000	-52444000	6005000	-12822166,67	20195579,372
Total Liabilities(ANEK LINES)	6	20172000	310406000	330578000	320601166,67	8503665,549
Revenue(ANEK LINES)	6	47053000	109986000	157039000	139561500,00	17737054,691
Cost of Goods Sold(ANEK LINES)	6	26136000	-126041000	-99905000	-115257000,00	11001685,925
Operating Costs(ANEK LINES)	6	7515000	-24092000	-16577000	-20086000,00	2835563,930
EBITDA(ANEK LINES)	6	19053000	4065000	23118000	13811333,33	8331046,745
Net Income / Profit(ANEK LINES)	6	56504000	-43892000	12612000	-9313666,67	19826409,081
Valid N (listwise)	6					

Πίνακας Περιγραφικών Στατιστικών 1 της εταιρείας ANEK LINES συνολικά για τα έτη 2016-2021

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου του κυκλοφορούντος ενεργητικού της εταιρείας ANEK LINES ήταν 43.914.333€ με Τυπική Απόκλιση τα 6.968.859€, με ελάχιστη τιμή τα 34.892.000€ και μέγιστη τιμή τα 55.376.000€ με εύρος τιμής τα 20.484.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου των στοιχείων ενεργητικού της εταιρείας ANEK LINES ήταν 263.864.666€ με Τυπική Απόκλιση τα 18.547.781€, με ελάχιστη τιμή τα 227.949.000€ και μέγιστη τιμή τα 280.855.000€ με εύρος τιμής τα 52.906.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου του ενεργητικού της εταιρείας ANEK LINES ήταν 307.779.000€ με Τυπική Απόκλιση τα 22.815.403€, με ελάχιστη τιμή τα 262.841.000€ και μέγιστη τιμή τα 322.734.000€ με εύρος τιμής τα 59.893.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου των ιδίων κεφαλαίων της εταιρείας ANEK LINES ήταν -12.821.166€ με Τυπική Απόκλιση τα 20.195.579€, με ελάχιστη τιμή τα -52.444.000€ και μέγιστη τιμή τα 6.005.000€ με εύρος τιμής τα 58.449.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου των υποχρεώσεων της εταιρείας ANEK LINES ήταν 320.601.166€ με Τυπική Απόκλιση τα 8.503.665€,

με ελάχιστη τιμή τα 310.406.000€ και μέγιστη τιμή τα 330.578.000€ με εύρος τιμής τα 20.172.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου των υποχρεώσεων της εταιρείας ANEK LINES ήταν 139.561.500€ με Τυπική Απόκλιση τα 17.737.054€, με ελάχιστη τιμή τα 109.986.000€ και μέγιστη τιμή τα 157.039.000€ με εύρος τιμής τα 47.053.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος των Εσόδων της εταιρείας ANEK LINES ήταν 139.561.500€ με Τυπική Απόκλιση τα 17.737.054€, με ελάχιστη τιμή τα 109.986.000€ και μέγιστη τιμή τα 157.039.000€ με εύρος τιμής τα 47.053.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Κόστους των αγαθών που πουλήθηκαν της εταιρείας ANEK LINES ήταν -115.257.000€ με Τυπική Απόκλιση τα 11.001.685€, με ελάχιστη τιμή τα -126.041.000€ και μέγιστη τιμή τα -99.905.000€ με εύρος τιμής τα 26.136.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Λειτουργικού κόστους της εταιρείας ANEK LINES ήταν 20.086.000€ με Τυπική Απόκλιση τα 2.835.563€, με ελάχιστη τιμή τα -24.092.000€ και μέγιστη τιμή τα -16.577.000€ με εύρος τιμής τα 7.515.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του EBITDA της εταιρείας ANEK LINES ήταν 13.811.333€ με Τυπική Απόκλιση τα 8.331.046€, με ελάχιστη τιμή τα 4.065.000€ και μέγιστη τιμή τα 23.118.000€ με εύρος τιμής τα 19.053.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος των Καθαρών κερδών της εταιρείας ANEK LINES ήταν -9.313.666€ με Τυπική Απόκλιση τα 19.826.409€, με ελάχιστη τιμή τα -43.892.000€ και μέγιστη τιμή τα 12.612.000€ με εύρος τιμής τα 56.504.000€.

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Total Current Assets (DANAOS CORPORATION)	6	514044000	118448000	632492000	220504833,33	203611345,09
Total Fix Assets(DANAOS CORPORATION)	6	3580651000	118448000	3699099000	2542801283,3	1245130482,3
Total Assets(DANAOS CORPORATION)	6	947283000	2679842000	3627125000	2969637666,7	371117703,85
Total Equity(DANAOS CORPORATION)	6	1600310000	487713000	2088023000	955426833,33	591407378,96
Total Liabilities(DANAOS CORPORATION)	6	2343580000	222701000	2566281000	991815500,00	1149435531,2
Revenue(DANAOS CORPORATION)	6	242261000	447244000	689505000	501189666,67	94018717,249
Cost of Goods Sold (DANAOS CORPORATION)	6	47550000	-170378000	-122828000	-135111166,67	17857487,577
Operating Costs(DANAOS CORPORATION)	6	1244911000	-644924000	599987000	-121250833,33	405232856,90
EBITDA(DANAOS CORPORATION)	6	146898000	297579000	444477000	330616333,33	57096159,155
Net Income / Profit (DANAOS CORPORATION)	6	1419036000	-366195000	1052841000	170403000,00	472711251,50
Valid N (listwise)	6					

Πίνακας Περιγραφικών Στατιστικών 2 της εταιρεία DANAOS CORPORATION συνολικά για τα έτη 2016-2021

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνολικού κυκλοφορούντος ενεργητικού της εταιρείας DANAOS CORPORATION ήταν 220.504.833€ με Τυπική Απόκλιση τα 203.611.345€, με ελάχιστη τιμή τα 118.448.000€ και μέγιστη τιμή τα 632.492.000€ με εύρος τιμής τα 514.044.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου των στοιχείων ενεργητικού της εταιρείας DANAOS CORPORATION ήταν 254.801.283€ με Τυπική Απόκλιση τα 1.245.130.482€, με ελάχιστη τιμή τα 118.448.000€ και μέγιστη τιμή τα 3.699.099.000€ με εύρος τιμής τα 3.580.651.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου του ενεργητικού της εταιρείας DANAOS CORPORATION ήταν 2.969.637.666€ με Τυπική Απόκλιση τα 371.117.703€, με ελάχιστη τιμή τα 2.679.842.000€ και μέγιστη τιμή τα 3.627.125.000€ με εύρος τιμής τα 947.283.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου των ιδίων κεφαλαίων της εταιρείας DANAOS CORPORATION ήταν 955.426.833€ με Τυπική Απόκλιση τα 591.407.378€, με ελάχιστη τιμή τα 487.713.000€ και μέγιστη τιμή τα 2.088.023.000€ με εύρος τιμής τα 1.600.310.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου των υποχρεώσεων της εταιρείας DANAOS CORPORATION ήταν 991.815.500€ με Τυπική Απόκλιση τα

1.149.435.531€, με ελάχιστη τιμή τα 222.701.000€ και μέγιστη τιμή τα 2.566.281.000€ με εύρος τιμής τα 2.343.580.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος των Εσόδων της εταιρείας DANAOS CORPORATION ήταν 501.189.666€ με Τυπική Απόκλιση τα 94.018.717€, με ελάχιστη τιμή τα 447.244.000€ και μέγιστη τιμή τα 689.505.000€ με εύρος τιμής τα 242.261.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Κόστους των αγαθών που πουλήθηκαν της εταιρείας DANAOS CORPORATION ήταν -135.111.166€ με Τυπική Απόκλιση τα 17.857.487€, με ελάχιστη τιμή τα -170.378.000€ και μέγιστη τιμή τα -122.828.000€ με εύρος τιμής τα 47.550.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Λειτουργικού κόστους της εταιρείας DANAOS CORPORATION ήταν -121.250.833€ με Τυπική Απόκλιση τα 405.232.856€, με ελάχιστη τιμή τα -644.924.000€ και μέγιστη τιμή τα 599.987.000€ με εύρος τιμής τα 1.244.911.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του EBITDA της εταιρείας DANAOS CORPORATION ήταν 330.616.333€ με Τυπική Απόκλιση τα 57.096.159€, με ελάχιστη τιμή τα 297.579.000€ και μέγιστη τιμή τα 444.477.000€ με εύρος τιμής τα 146.898.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος των Καθαρών κερδών της εταιρείας DANAOS CORPORATION ήταν 170.403.000€ με Τυπική Απόκλιση τα 472.711.251€, με ελάχιστη τιμή τα -366.195.000€ και μέγιστη τιμή τα 1.052.841.000€ με εύρος τιμής τα 1.419.036.000€.

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Total Current Assets (COSTAMARE INC)	6	255356000	170768000	426124000	237108333,33	94447057,429
Total Fix Assets (COSTAMARE INC)	6	1898455000	2393132000	4291587000	2987884500,0	686633265,27
Total Assets(COSTAMARE INC)	6	1916743000	2490298000	4407041000	3088174666,7	691481970,11
Total Equity(COSTAMARE INC)	6	651475000	1074424000	1725899000	1355922333,3	218198888,20
Total Liabilities (COSTAMARE INC)	6	1409383000	1271759000	2681142000	1732252333,3	489429721,92
Revenue(COSTAMARE INC)	6	413242000	380397000	793639000	498847666,67	149167348,67
Cost of Goods Sold (COSTAMARE INC)	6	89217000	-214814000	-125597000	-146161833,33	34116560,187
Operating Costs (COSTAMARE INC)	6	180757000	-242768000	-62011000	-151978333,33	61232020,456
EBITDA(COSTAMARE INC)	6	426244000	8877000	435121000	127469000,00	153770623,53
Net Income / Profit (COSTAMARE INC)	6	426244000	8877000	435121000	127469000,00	153770623,53
Valid N (listwise)	6					

Πίνακας Περιγραφικών Στατιστικών 3 της εταιρείας COSTAMARE INC συνολικά για τα έτη 2016-2021

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνολικού κυκλοφορούντος ενεργητικού της εταιρείας COSTAMARE INC ήταν 237.108.333€ με Τυπική Απόκλιση τα 94.447.057€, με ελάχιστη τιμή τα 170.768.000€ και μέγιστη τιμή τα 426.124.000€ με εύρος τιμής τα 255.356.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου των στοιχείων ενεργητικού της εταιρείας COSTAMARE INC ήταν 2.987.884.500€ με Τυπική Απόκλιση τα 686.633.265€, με ελάχιστη τιμή τα 2.393.132.000€ και μέγιστη τιμή τα 4.291.587.000€ με εύρος τιμής τα 1.898.455.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου του ενεργητικού της εταιρείας COSTAMARE INC ήταν 3.088.174.666€ με Τυπική Απόκλιση τα 691.481.970€, με ελάχιστη τιμή τα 2.490.298.000€ και μέγιστη τιμή τα 4.407.041.000€ με εύρος τιμής τα 1.916.743.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου των ιδίων κεφαλαίων της εταιρείας COSTAMARE INC ήταν 1.355.922.333€ με Τυπική Απόκλιση τα 218.198.888€, με ελάχιστη τιμή τα 1.074.424.000€ και μέγιστη τιμή τα 1.725.899.000€ με εύρος τιμής τα 651.475.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου των υποχρεώσεων της εταιρείας COSTAMARE INC ήταν 1.732.252.333€ με Τυπική Απόκλιση τα

489.429.721€, με ελάχιστη τιμή τα 1.271.759.000€ και μέγιστη τιμή τα 2.681.142.000€ με εύρος τιμής τα 1.409.383.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος των Εσόδων της εταιρείας COSTAMARE INC ήταν 498.847.666€ με Τυπική Απόκλιση τα 149.167.348€, με ελάχιστη τιμή τα 380.397.000€ και μέγιστη τιμή τα 793.639.000€ με εύρος τιμής τα 413.242.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Κόστους των αγαθών που πουλήθηκαν της εταιρείας COSTAMARE INC ήταν -146.161.833€ με Τυπική Απόκλιση τα 34.116.560€, με ελάχιστη τιμή τα -214.814.000€ και μέγιστη τιμή τα -125.597.000€ με εύρος τιμής τα 89.217.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Λειτουργικού κόστους της εταιρείας COSTAMARE INC ήταν -151.978.333€ με Τυπική Απόκλιση τα 61.232.020€, με ελάχιστη τιμή τα -242.768.000€ και μέγιστη τιμή τα -62.011.000€ με εύρος τιμής τα 180.757.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του EBITDA της εταιρείας COSTAMARE INC ήταν 127.469.000€ με Τυπική Απόκλιση τα 153.770.623€, με ελάχιστη τιμή τα 8.877.000€ και μέγιστη τιμή τα 435.121.000€ με εύρος τιμής τα 426.244.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος των Καθαρών κερδών της εταιρείας COSTAMARE INC ήταν 127.469.000€ με Τυπική Απόκλιση τα 153.770.623€, με ελάχιστη τιμή τα 8.877.000€ και μέγιστη τιμή τα 435.121.000€ με εύρος τιμής τα 426.244.000€.

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Total Current Assets (NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	6	169991000	56349000	226340000	98479500,00	65828736,217
Total Fix Assets (NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	6	2250470000	1146489000	3396959000	1563537166,7	898801985,43
Total Assets (NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	6	2416030000	1207269000	3623299000	1662016666,7	961598317,25
Total Equity (NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	6	1114895000	654830000	1769725000	896207666,67	430585561,51
Total Liabilities (NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	6	1328076000	525498000	1853574000	765809000,00	533339644,10
Revenue (NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	6	522651000	190524000	713175000	298810333,33	203503806,78
Cost of Goods Sold (NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	6	54071000	-65401000	-11330000	-24278333,33	20525469,531
Operating Costs (NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	6	155829000	-250427000	-94598000	-190922000,00	53807254,425
EBITDA (NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	6	215304000	83318000	298622000	137501333,33	79979391,480
Net Income / Profit (NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	6	579814000	-68541000	511273000	50019500,00	227200327,05
Valid N (listwise)	6					

Πίνακας Περιγραφικών Στατιστικών 4 της εταιρείας NAVIOS MARITIME PARTNERS LP συνολικά για τα έτη 2016-2021

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνολικού κυκλοφορούντος ενεργητικού της εταιρείας NAVIOS MARITIME PARTNERS LP ήταν 98.479.500 με Τυπική Απόκλιση τα 65.828.736€, με ελάχιστη τιμή τα 56.349.000€ και μέγιστη τιμή τα 226.340.000€ με εύρος τιμής τα 169.991.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου των στοιχείων ενεργητικού της εταιρείας NAVIOS MARITIME PARTNERS LP ήταν 1.563.537.166€ με Τυπική Απόκλιση τα 898.801.985€, με ελάχιστη τιμή τα 1.146.489.000€ και μέγιστη τιμή τα 3.396.959.000€ με εύρος τιμής τα 2.250.470.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου του ενεργητικού της εταιρείας NAVIOS MARITIME PARTNERS LP ήταν 1.662.016.666€ με Τυπική Απόκλιση τα 961.598.317€, με ελάχιστη τιμή τα 1.207.269.000€ και μέγιστη τιμή τα 3.623.299.000€ με εύρος τιμής τα 2.416.030.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου των ιδίων κεφαλαίων της εταιρείας NAVIOS MARITIME PARTNERS LP ήταν 896.207.666€ με Τυπική Απόκλιση τα 430.585.561€, με ελάχιστη τιμή τα 654.830.000€ και μέγιστη τιμή τα 1.769.725.000€ με εύρος τιμής τα 1.114.895.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου των υποχρεώσεων της εταιρείας NAVIOS MARITIME PARTNERS LP ήταν 765.809.000€ με Τυπική Απόκλιση τα 533.339.644€, με ελάχιστη τιμή τα 525.498.000€ και μέγιστη τιμή τα 1.853.574.000€ με εύρος τιμής τα 1.328.076.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος των Εσόδων της εταιρείας NAVIOS MARITIME PARTNERS LP ήταν 298.810.333€ με Τυπική Απόκλιση τα 203.503.806€, με ελάχιστη τιμή τα 190.524.000€ και μέγιστη τιμή τα 713.175.000€ με εύρος τιμής τα 52.651.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Κόστους των αγαθών που πουλήθηκαν της εταιρείας NAVIOS MARITIME PARTNERS LP ήταν -24.278.333€ με Τυπική Απόκλιση τα 20.525.469€, με ελάχιστη τιμή τα -65.401.000€ και μέγιστη τιμή τα -11.330.000€ με εύρος τιμής τα 54.071.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Λειτουργικού κόστους της εταιρείας NAVIOS MARITIME PARTNERS LP ήταν -190.922.000€ με Τυπική Απόκλιση τα 53.807.254€, με ελάχιστη τιμή τα -250.427.000€ και μέγιστη τιμή τα -94.598.000€ με εύρος τιμής τα 155.829.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του EBITDA της εταιρείας NAVIOS MARITIME PARTNERS LP ήταν 127.501.333€ με Τυπική Απόκλιση τα 79.979.391€, με ελάχιστη τιμή τα 83.318.000€ και μέγιστη τιμή τα 298.622.000€ με εύρος τιμής τα 21.504.000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος των Καθαρών κερδών της εταιρείας NAVIOS MARITIME PARTNERS LP ήταν 50.019.500€ με Τυπική Απόκλιση τα 227.200.327€, με ελάχιστη τιμή τα -68.541.000€ και μέγιστη τιμή τα 511.195.000€ με εύρος τιμής τα 579.814.000€.

Descriptive Statistics						
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Total Current Assets (EAGLE BULK SHIPPING INC)	6	55499453	100533363	156032816	117132134,83	20490312,641
Total Fix Assets(EAGLE BULK SHIPPING INC)	6	388509107	582116501	970625608	789003419,83	143644002,10
Total Assets(EAGLE BULK SHIPPING INC)	6	440276807	686381617	1126658424	906135554,67	156845145,55
Total Equity(EAGLE BULK SHIPPING INC)	6	270783580	400482639	671266219	494073460,00	91832877,405
Total Liabilities(EAGLE BULK SHIPPING INC)	6	234685221	285898978	520584199	412062094,67	92749471,966
Revenue(EAGLE BULK SHIPPING INC)	6	470044810	124492844	594537654	305570094,33	156296867,72
Cost of Goods Sold(EAGLE BULK SHIPPING INC)	6	116665425	-245621370	-128955945	-192556227,33	39303482,605
Operating Costs(EAGLE BULK SHIPPING INC)	6	124323203	-197475621	-73152418	-105535243,50	50344172,494
EBITDA(EAGLE BULK SHIPPING INC)	6	336457345	-31357567	305099778	74470016,50	117700919,93
Net Income / Profit(EAGLE BULK SHIPPING INC)	6	408420319	-223522435	184897884	-21101189,17	130579040,61
Valid N (listwise)	6					

Πίνακας Περιγραφικών Στατιστικών 4της εταιρείας EAGLE BULK SHIPPING INC συνολικά για τα έτη 2016-2021

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνολικού κυκλοφορούντος ενεργητικού της εταιρείας EAGLE BULK SHIPPING INC ήταν 117.132.134€ με Τυπική Απόκλιση τα 20.490.312€, με ελάχιστη τιμή τα 10.053.363€ και μέγιστη τιμή τα 156.032.816€ με εύρος τιμής τα 55.499.453€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου των στοιχείων ενεργητικού της εταιρείας EAGLE BULK SHIPPING INC ήταν 789.003.419€ με Τυπική Απόκλιση τα 143.644.002€, με ελάχιστη τιμή τα 582.116.501€ και μέγιστη τιμή τα 970.625.608€ με εύρος τιμής τα 388.509.107€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου του ενεργητικού της εταιρείας EAGLE BULK SHIPPING INC ήταν 906.135.554€ με Τυπική Απόκλιση τα 156.845.145€, με ελάχιστη τιμή τα 686.381.617€ και μέγιστη τιμή τα 1.126.658.424€ με εύρος τιμής τα 440.276.807€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου των ιδίων κεφαλαίων της εταιρείας EAGLE BULK SHIPPING INC ήταν 494.073.460€ με Τυπική Απόκλιση τα 91.832.877€, με ελάχιστη τιμή τα 400.482.639€ και μέγιστη τιμή τα 671.266.219€ με εύρος τιμής τα 270.783.580€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου των υποχρεώσεων της εταιρείας EAGLE BULK SHIPPING INC ήταν 41.206.2094€ με Τυπική Απόκλιση τα

92.749.471€, με ελάχιστη τιμή τα 285.898.978€ και μέγιστη τιμή τα 520.584.199€ με εύρος τιμής τα 234.685.221€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος των Εσόδων της εταιρείας EAGLE BULK SHIPPING INC ήταν 305570094€ με Τυπική Απόκλιση τα 156296867€, με ελάχιστη τιμή τα 124492844€ και μέγιστη τιμή τα 594537654€ με εύρος τιμής τα 470044810€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Κόστους των αγαθών που πουλήθηκαν της εταιρείας EAGLE BULK SHIPPING INC ήταν -192556227€ με Τυπική Απόκλιση τα 39303482€, με ελάχιστη τιμή τα -245621370€ και μέγιστη τιμή τα -128955945€ με εύρος τιμής τα 116665425€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Λειτουργικού κόστους της εταιρείας EAGLE BULK SHIPPING INC ήταν -105535243€ με Τυπική Απόκλιση τα 50344172€, με ελάχιστη τιμή τα -197475621€ και μέγιστη τιμή τα -73152418€ με εύρος τιμής τα 124323203€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του EBITDA της εταιρείας EAGLE BULK SHIPPING INC ήταν 74470016€ με Τυπική Απόκλιση τα 117700919€, με ελάχιστη τιμή τα -31357567€ και μέγιστη τιμή τα 305099778€ με εύρος τιμής τα 336457345€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος των Καθαρών κερδών της εταιρείας EAGLE BULK SHIPPING INC ήταν -21101189€ με Τυπική Απόκλιση τα 130579040€, με ελάχιστη τιμή τα -223522435€ και μέγιστη τιμή τα 184897884€ με εύρος τιμής τα 408420319€.

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Total Current Assets (COSCO)	6	1714900000	304000000	1745300000	630216666,67	580413888,24
Total Fix Assets(COSCO)	6	7165600000,0	-949300000,0	6216300000,0	1045133333,3	2594635268,9
Total Assets(COSCO)	6	6332300000	421800000	6754100000	1675350000,0	2491797613,6
Total Equity(COSCO)	6	6497300000	35500000	6532800000	1301300000,0	2565807655,3
Total Liabilities(COSCO)	6	212600000	221300000	433900000	374066666,67	76821811,139
Revenue(COSCO)	6	119400000	27800000	147200000	98550000,00	55549644,463
Cost of Goods Sold (COSCO)	6	98700000	-117900000	-19200000	-78150000,00	42086422,989
Operating Costs(COSCO)	6	43400000,000	-29400000,00	14000000,000	-9283333,333	14325699,518
EBITDA(COSCO)	6	59300000,000	27400000,000	86700000,000	52216666,667	25785997,492
Net Income / Profit (COSCO)	6	722900000	-674000000	489000000	-96650000,00	283308480,28
Valid N (listwise)	6					

Πίνακας Περιγραφικών Στατιστικών 5 της εταιρείας COSCO συνολικά για τα έτη 2016-2021

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνολικού κυκλοφορούντος ενεργητικού της εταιρείας COSCO ήταν 630216666€ με Τυπική Απόκλιση τα 580413888€, με ελάχιστη τιμή τα 304000000€ και μέγιστη τιμή τα 1745300000€ με εύρος τιμής τα 1714900000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου των στοιχείων ενεργητικού της εταιρείας COSCO ήταν 1045133333€ με Τυπική Απόκλιση τα 2594635268€, με ελάχιστη τιμή τα -949300000€ και μέγιστη τιμή τα 621300000€ με εύρος τιμής τα 7165600000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου του ενεργητικού της εταιρείας COSCO ήταν 1675350000€ με Τυπική Απόκλιση τα 2491797613€, με ελάχιστη τιμή τα 421800000€ και μέγιστη τιμή τα 6754100000€ με εύρος τιμής τα 6332300000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου των ιδίων κεφαλαίων της εταιρείας COSCO ήταν 1301300000€ με Τυπική Απόκλιση τα 2565807655€, με ελάχιστη τιμή τα 35500000€ και μέγιστη τιμή τα 6532800000€ με εύρος τιμής τα 6497300000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου των υποχρεώσεων της εταιρείας COSCO ήταν 374066666€ με Τυπική Απόκλιση τα 76821811€, με ελάχιστη τιμή τα 221300000€ και μέγιστη τιμή τα 433900000€ με εύρος τιμής τα 212600000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος των Εσόδων της εταιρείας COSCO ήταν 98550000€ με Τυπική Απόκλιση τα 55549644€, με ελάχιστη τιμή τα 27800000€ και μέγιστη τιμή τα 147200000€ με εύρος τιμής τα 119400000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Κόστους των αγαθών που πουλήθηκαν της εταιρείας COSCO ήταν -7815000€ με Τυπική Απόκλιση τα 42086422€, με ελάχιστη τιμή τα -117900000€ και μέγιστη τιμή τα -19200000€ με εύρος τιμής τα 98700000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Λειτουργικού κόστους της εταιρείας COSCO ήταν -9283333€ με Τυπική Απόκλιση τα 14325699€, με ελάχιστη τιμή τα -29400000€ και μέγιστη τιμή τα 14000000€ με εύρος τιμής τα 43400000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του EBITDA της εταιρείας COSCO ήταν 52216666€ με Τυπική Απόκλιση τα 25785997€, με ελάχιστη τιμή τα 27400000€ και μέγιστη τιμή τα 86700000€ με εύρος τιμής τα 59300000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος των Καθαρών κερδών της εταιρείας COSCO ήταν -96650000€ με Τυπική Απόκλιση τα 283308480€, με ελάχιστη τιμή τα -674000000€ και μέγιστη τιμή τα 48900000€ με εύρος τιμής τα 722900000€.

Descriptive Statistics						
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Total Current Assets (HAPAG LLOYD)	6	11317400000	1692500000	13009900000	4324133333,3	4281907968,5
Total Fix Assets(HAPAG LLOYD)	6	7162400000,0	10233500000	17395900000	14737883333	2390957494,7
Total Assets(HAPAG LLOYD)	6	18479800000	11926000000	30405800000	19062016667	6076626448,8
Total Equity(HAPAG LLOYD)	6	13075100000	5320100000	18395200000	8965550000,0	4716890664,3
Total Liabilities(HAPAG LLOYD)	6	5408700000	6601900000	12010600000	10095800000	1822323415,9
Revenue(HAPAG LLOYD)	6	17210700000	8140400000	25351100000	14751883333	5779187278,0
Cost of Goods Sold (HAPAG LLOYD)	6	19897300000	-12671600000	7225700000	-8532766667	7756687341,8
Operating Costs(HAPAG LLOYD)	6	3000500000	-2213500000	787000000	-1215450000	1074507525,8
EBITDA(HAPAG LLOYD)	6	10890200000	623200000	11513400000	3139083333,3	4155309712,8
Net Income / Profit(HAPAG LLOYD)	6	10438400000	-98000000	10340400000	1982616666,7	4119085478,8
Valid N (listwise)	6					

Πίνακας Περιγραφικών Στατιστικών 6 της εταιρείας HAPAG LLOYD συνολικά για τα έτη 2016-2021

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνολικού κυκλοφορούντος ενεργητικού της εταιρείας HAPAG LLOYD ήταν 4324133333€ με Τυπική Απόκλιση τα

4281907968€, με ελάχιστη τιμή τα 1692500000€ και μέγιστη τιμή τα 13009900000€ με εύρος τιμής τα 11317400000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου των στοιχείων ενεργητικού της εταιρείας HARAG LLOYD ήταν 14737883333€ με Τυπική Απόκλιση τα 2390957494€, με ελάχιστη τιμή τα 10233500000€ και μέγιστη τιμή τα 17395900000€ με εύρος τιμής τα 7162400000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου του ενεργητικού της εταιρείας HARAG LLOYD ήταν 19062016667€ με Τυπική Απόκλιση τα 6076626448€, με ελάχιστη τιμή τα 1192600000€ και μέγιστη τιμή τα 30405800000€ με εύρος τιμής τα 18479800000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου των ιδίων κεφαλαίων της εταιρείας HARAG LLOYD ήταν 8965550000€ με Τυπική Απόκλιση τα 4716890664€, με ελάχιστη τιμή τα 5320100000€ και μέγιστη τιμή τα 18395200000€ με εύρος τιμής τα 13075100000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου των υποχρεώσεων της εταιρείας HARAG LLOYD ήταν 10095800000€ με Τυπική Απόκλιση τα 1822323415€, με ελάχιστη τιμή τα 6601900000€ και μέγιστη τιμή τα 12010600000€ με εύρος τιμής τα 5408700000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος των Εσόδων της εταιρείας HARAG LLOYD ήταν 14751883333€ με Τυπική Απόκλιση τα 5779187278€, με ελάχιστη τιμή τα 8140400000€ και μέγιστη τιμή τα 25351100000€ με εύρος τιμής τα 17210700000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Κόστους των αγαθών που πουλήθηκαν της εταιρείας HARAG LLOYD ήταν -8532766667€ με Τυπική Απόκλιση τα 7756687341€, με ελάχιστη τιμή τα -12671600000€ και μέγιστη τιμή τα 7225700000€ με εύρος τιμής τα 19897300000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Λειτουργικού κόστους της εταιρείας HARAG LLOYD ήταν -12154500000€ με Τυπική Απόκλιση τα 1074507525€, με ελάχιστη τιμή τα -2213500000€ και μέγιστη τιμή τα 7870000000€ με εύρος τιμής τα 3000500000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του EBITDA της εταιρείας HARAG LLOYD ήταν 3139083333€ με Τυπική Απόκλιση τα 4155309712€, με ελάχιστη τιμή τα 6232000000€ και μέγιστη τιμή τα 11513400000€ με εύρος τιμής τα 10890200000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος των Καθαρών κερδών της εταιρείας HARAG LLOYD ήταν 1982616666€ με Τυπική Απόκλιση τα 4119085478€, με ελάχιστη τιμή τα -98000000€ και μέγιστη τιμή τα 1030400000€ με εύρος τιμής τα 10438400000€.

Descriptive Statistics						
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Total Current Assets (EVERGREEN)	6	7481267	1286754	8768021	2805301,50	2941896,532
Total Fix Assets (EVERGREEN)	6	6884511	2223568	9108079	4949965,67	2833891,597
Total Assets (EVERGREEN)	6	14273682	3602418	17876100	7755267,17	5424482,334
Total Equity(EVERGREEN)	6	9461374	896920	10358294	2670844,00	3776881,556
Total Liabilities (EVERGREEN)	6	4979314	2705498	7684812	5084423,17	2280626,766
Revenue(EVERGREEN)	6	9209338	4584810	13794148	6759242,83	3500015,031
Cost of Goods Sold (EVERGREEN)	6	934871	-6036421	-5101550	-5402085,33	364495,724
Operating Costs (EVERGREEN)	6	2393520	-2110806	282714	-676626,00	823418,206
EBITDA(EVERGREEN)	6	8686204	-655322	8030882	1400483,50	3344820,150
Net Income / Profit (EVERGREEN)	6	6527891	-1190740	5337151	405296,00	2454207,274
Valid N (listwise)	6					

Πίνακας Περιγραφικών Στατιστικών 7 της εταιρείας EVERGREEN συνολικά για τα έτη 2016-2021

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνολικού κυκλοφορούντος ενεργητικού της εταιρείας EVERGREEN ήταν 2805301€ με Τυπική Απόκλιση τα 2941896€, με ελάχιστη τιμή τα 1286754€ και μέγιστη τιμή τα 8768021€ με εύρος τιμής τα 7481267€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου των στοιχείων ενεργητικού της εταιρείας EVERGREEN ήταν 4949965€ με Τυπική Απόκλιση τα 2833891€, με ελάχιστη τιμή τα 2223568€ και μέγιστη τιμή τα 9108079€ με εύρος τιμής τα 6884511€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου του ενεργητικού της εταιρείας EVERGREEN ήταν 7755267€ με Τυπική Απόκλιση τα 5424482€, με

ελάχιστη τιμή τα 3602418€ και μέγιστη τιμή τα 17876100€ με εύρος τιμής τα 14273682€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου των ιδίων κεφαλαίων της εταιρείας EVERGREEN ήταν 2670844€ με Τυπική Απόκλιση τα 3776881€, με ελάχιστη τιμή τα 866920€ και μέγιστη τιμή τα 10358294€ με εύρος τιμής τα 9461374€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου των υποχρεώσεων της εταιρείας EVERGREEN ήταν 5084423€ με Τυπική Απόκλιση τα 2280626€, με ελάχιστη τιμή τα 2705498€ και μέγιστη τιμή τα 7684812€ με εύρος τιμής τα 4979314€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος των Εσόδων της εταιρείας EVERGREEN ήταν 6759242€ με Τυπική Απόκλιση τα 3500015€, με ελάχιστη τιμή τα 4584810€ και μέγιστη τιμή τα 13794148€ με εύρος τιμής τα 9209338€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Κόστους των αγαθών που πουλήθηκαν της εταιρείας EVERGREEN ήταν -5402085€ με Τυπική Απόκλιση τα 364495€, με ελάχιστη τιμή τα -6036421€ και μέγιστη τιμή τα -5101550€ με εύρος τιμής τα 934871€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Λειτουργικού κόστους της εταιρείας EVERGREEN ήταν -676626€ με Τυπική Απόκλιση τα 823418€, με ελάχιστη τιμή τα -2110806€ και μέγιστη τιμή τα 282714€ με εύρος τιμής τα 2393520€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του EBITDA της εταιρείας EVERGREEN ήταν 1400483€ με Τυπική Απόκλιση τα 3344820€, με ελάχιστη τιμή τα -655322€ και μέγιστη τιμή τα 8030882€ με εύρος τιμής τα 8686204€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος των Καθαρών κερδών της εταιρείας EVERGREEN ήταν 405296€ με Τυπική Απόκλιση τα 2454207€, με ελάχιστη τιμή τα -1190740€ και μέγιστη τιμή τα 5337151€ με εύρος τιμής τα 6527891€.

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Total Current Assets(HMM)	6	7481267	1286754	8768021	2805301,50	2941896,532
Total Fix Assets(HMM)	6	6884511	2223568	9108079	4949965,67	2833891,597
Total Assets(HMM)	6	14273682	3602418	17876100	7755267,17	5424482,334
Total Equity(HMM)	6	9461374	896920	10358294	2670844,00	3776881,556
Total Liabilities(HMM)	6	4979314	2705498	7684812	5084423,17	2280626,766
Revenue(HMM)	6	9209338	4584810	13794148	6759242,83	3500015,031
Cost of Goods Sold(HMM)	6	934871	-6036421	-5101550	-5402085,33	364495,724
Operating Costs(HMM)	6	2393520	-2110806	282714	-676626,00	823418,206
EBITDA(HMM)	6	8686204	-655322	8030882	1400483,50	3344820,150
Net Income / Profit(HMM)	6	6527891	-1190740	5337151	405296,00	2454207,274
Valid N (listwise)	6					

Πίνακας Περιγραφικών Στατιστικών 8 της εταιρείας HMM συνολικά για τα έτη 2016-2021

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνολικού κυκλοφορούντος ενεργητικού της εταιρείας HMM ήταν 2805301€ με Τυπική Απόκλιση τα 2941896€, με ελάχιστη τιμή τα 1286754€ και μέγιστη τιμή τα 8768021€ με εύρος τιμής τα 7481267€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου των στοιχείων ενεργητικού της εταιρείας HMM ήταν 4949965€ με Τυπική Απόκλιση τα 2833891€, με ελάχιστη τιμή τα 2223568€ και μέγιστη τιμή τα 9108079€ με εύρος τιμής τα 6884511€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου του ενεργητικού της εταιρείας HMM ήταν 7755267€ με Τυπική Απόκλιση τα 5424482€, με ελάχιστη τιμή τα 3602418€ και μέγιστη τιμή τα 17876100€ με εύρος τιμής τα 14273682€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου των ιδίων κεφαλαίων της εταιρείας HMM ήταν 2670844€ με Τυπική Απόκλιση τα 3776881€, με ελάχιστη τιμή τα 866920€ και μέγιστη τιμή τα 10358294€ με εύρος τιμής τα 9461374€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου των υποχρεώσεων της εταιρείας HMM ήταν 5084423€ με Τυπική Απόκλιση τα 2280626€, με ελάχιστη τιμή τα 2705498€ και μέγιστη τιμή τα 7684812€ με εύρος τιμής τα 4979314€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος των Εσόδων της εταιρείας HMM ήταν 6759242€ με Τυπική Απόκλιση τα 3500015€, με ελάχιστη τιμή τα 4584810€ και μέγιστη τιμή τα 13794148€ με εύρος τιμής τα 9209338€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Κόστους των αγαθών που πουλήθηκαν της εταιρείας HMM ήταν -5402085€ με Τυπική Απόκλιση τα 364495€, με ελάχιστη τιμή τα -6036421€ και μέγιστη τιμή τα -5101550€ με εύρος τιμής τα 934871€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Λειτουργικού κόστους της εταιρείας HMM ήταν -676626€ με Τυπική Απόκλιση τα 823418€, με ελάχιστη τιμή τα -2110806€ και μέγιστη τιμή τα 282714€ με εύρος τιμής τα 2393520€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του EBITDA της εταιρείας HMM ήταν 1400483€ με Τυπική Απόκλιση τα 3344820€, με ελάχιστη τιμή τα -655322€ και μέγιστη τιμή τα 8030882€ με εύρος τιμής τα 8686204€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος των Καθαρών κερδών της εταιρείας HMM ήταν 405296€ με Τυπική Απόκλιση τα 2454207€, με ελάχιστη τιμή τα -1190740€ και μέγιστη τιμή τα 5337151€ με εύρος τιμής τα 6527891€.

Descriptive Statistics						
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Total Current Assets(ZIM)	6	4619000000	4659000000	5084900000	1451566666,7	1798115403,0
Total Fix Assets(ZIM)	6	3677400000,0	1079500000,0	4756900000,0	1869116666,7	1426139166,3
Total Assets(ZIM)	6	8138200000	1703600000	9841800000	3320683333,3	3220886423,0
Total Equity(ZIM)	6	4851800000	-2523000000	4599500000	700583333,33	1919300002,0
Total Liabilities(ZIM)	6	3438000000	1804300000	5242300000	2620116666,7	1310802345,8
Revenue(ZIM)	6	8189400000	2539300000	10728700000	4464283333,3	3105336320,9
Cost of Goods Sold(ZIM)	6	1511800000	-3905900000	-2394100000	-2924250000	524649962,36
Operating Costs(ZIM)	6	807300000	-1001700000	-194400000	-419516666,67	300695815,84
EBITDA(ZIM)	6	5844300000	19500000	5863800000	1222250000,0	2287159956,6
Net Income / Profit(ZIM)	6	4812600000,0	-163500000,0	4649100000,0	814716666,67	1894610471,2
Valid N (listwise)	6					

Πίνακας Περιγραφικών Στατιστικών 9 της εταιρείας ZIM συνολικά για τα έτη 2016-2021

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνολικού κυκλοφορούντος ενεργητικού της εταιρείας ZIM ήταν 1451566666€ με Τυπική Απόκλιση τα 1798115403€, με ελάχιστη τιμή τα 465900000€ και μέγιστη τιμή τα 5084900000€ με εύρος τιμής τα 4619000000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου των στοιχείων ενεργητικού της εταιρείας ZIM ήταν 1869116666€ με Τυπική Απόκλιση τα 1426139166€, με ελάχιστη τιμή τα 1079500000€ και μέγιστη τιμή τα 4756900000€ με εύρος τιμής τα 3677400000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου του ενεργητικού της εταιρείας ZIM ήταν 3320683333€ με Τυπική Απόκλιση τα 3220886423€, με ελάχιστη τιμή τα 1703600000€ και μέγιστη τιμή τα 9841800000€ με εύρος τιμής τα 8138200000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου των ιδίων κεφαλαίων της εταιρείας ZIM ήταν 700583333€ με Τυπική Απόκλιση τα 1919300002€, με ελάχιστη τιμή τα -252300000€ και μέγιστη τιμή τα 4599500000€ με εύρος τιμής τα 4851800000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Συνόλου των υποχρεώσεων της εταιρείας ZIM ήταν 2620116666€ με Τυπική Απόκλιση τα 1310802345€, με ελάχιστη τιμή τα 1804300000€ και μέγιστη τιμή τα 5242300000€ με εύρος τιμής τα 3438000000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος των Εσόδων της εταιρείας ZIM ήταν 4464283333€ με Τυπική Απόκλιση τα 3105336320€, με ελάχιστη τιμή τα 2539300000€ και μέγιστη τιμή τα 10728700000€ με εύρος τιμής τα 8189400000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Κόστους των αγαθών που πουλήθηκαν της εταιρείας ZIM ήταν -2924250000€ με Τυπική Απόκλιση τα 524649962€, με ελάχιστη τιμή τα -3905900000€ και μέγιστη τιμή τα -2394100000€ με εύρος τιμής τα 1511800000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του Λειτουργικού κόστους της εταιρείας ZIM ήταν -419516666€ με Τυπική Απόκλιση τα 300695815€, με ελάχιστη τιμή τα -100170000€ και μέγιστη τιμή τα -194400000€ με εύρος τιμής τα 807300000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του EBITDA της εταιρείας ZIM ήταν 122250000€ με Τυπική Απόκλιση τα 2287159956€, με ελάχιστη τιμή τα -19500000€ και μέγιστη τιμή τα 5863800000€ με εύρος τιμής τα 5844300000€.

Από τον παραπάνω πίνακα βλέπουμε ότι ο μέσος όρος των Καθαρών κερδών της εταιρείας ZIM ήταν 814716666€ με Τυπική Απόκλιση τα 1894610471€, με ελάχιστη τιμή τα -163500000€ και μέγιστη τιμή τα 4649100000€ με εύρος τιμής τα 4812600000€.

Πίνακες Β

Στους Πίνακες Συσχετίσεων φαίνεται πως μεταξύ των μεταβλητών των διάφορων ναυτιλιακών προκύπτουν πολλές συσχετίσεις. Το γεγονός αυτό μπορεί να εξηγηθεί τόσο από την κοινή αγορά και τις κοινές συνθήκες οικονομία παγκοσμίως, όσο και από

το ότι η πορεία μιας ναυτιλιακής είναι πιθανό να επηρεάζει την πορεία της άλλης. Ακολουθούν οι πίνακες για όλες τις εταιρείες.

		Correlations									
		Total Current Assets (ANEK LINES)	Total Current Assets (DANAOS CORPORATION)	Total Current Assets (COSTAMARE INC)	Total Current Assets (NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	Total Current Assets (EAGLE BULK SHIPPING INC)	Total Current Assets (COSCO)	Total Current Assets (HAPAG LLOYD)	Total Current Assets (EVERGREEN)	Total Current Assets (HMM)	Total Current Assets (ZIM)
Total Current Assets (ANEK LINES)	Pearson Correlation	1	-.618	-.533	-.716	-.771	.613	.864*	.861*	.871*	
	Sig. (2-tailed)		.191	.276	.110	.073	.195	.026	.027	.024	
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
Total Current Assets (DANAOS CORPORATION)	Pearson Correlation	-.618	1	.974**	.942**	.886*	-.071	-.303	-.253	-.271	
	Sig. (2-tailed)	.191		.001	.005	.019	.893	.559	.628	.603	
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
Total Current Assets (COSTAMARE INC)	Pearson Correlation	-.533	.974**	1	.884*	.863*	-.067	-.235	-.176	-.190	
	Sig. (2-tailed)	.276	.001		.019	.027	.899	.653	.738	.719	
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
Total Current Assets (NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	Pearson Correlation	-.716	.942**	.884*	1	.937**	-.175	-.411	-.376	-.391	
	Sig. (2-tailed)	.110	.005	.019		.006	.741	.418	.463	.444	
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
Total Current Assets (EAGLE BULK SHIPPING INC)	Pearson Correlation	-.771	.886*	.863*	.937**	1	-.152	-.408	-.381	-.394	
	Sig. (2-tailed)	.073	.019	.027	.006		.774	.422	.456	.440	
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
Total Current Assets (COSCO)	Pearson Correlation	.613	-.071	-.067	-.175	-.152	1	.912*	.899*	.887*	
	Sig. (2-tailed)	.195	.893	.899	.741	.774		.011	.015	.018	
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
Total Current Assets (HAPAG LLOYD)	Pearson Correlation	.864*	-.303	-.235	-.411	-.408	.912*	1	.997**	.996**	
	Sig. (2-tailed)	.026	.559	.653	.418	.422	.011		<.001	<.001	
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
Total Current Assets (EVERGREEN)	Pearson Correlation	.861*	-.253	-.176	-.376	-.381	.899*	.997**	1	1.000**	
	Sig. (2-tailed)	.027	.628	.738	.463	.456	.015	<.001		.000	
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
Total Current Assets (HMM)	Pearson Correlation	.861*	-.253	-.176	-.376	-.381	.899*	.997**	1.000**	1	
	Sig. (2-tailed)	.027	.628	.738	.463	.456	.015	<.001	.000		
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
Total Current Assets (ZIM)	Pearson Correlation	.871*	-.271	-.190	-.391	-.394	.887*	.996**	.999**	.999**	
	Sig. (2-tailed)	.024	.603	.719	.444	.440	.018	<.001	<.001	<.001	
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).
 **. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Πίνακας Συσχετίσεων Ιστού Συνόλου Κυκλοφορούντος Ενεργητικού και των 6 εταιρειών

Συγκεκριμένα, στον πίνακα 1, το σύνολο κυκλοφορούντος ενεργητικού της ANEK συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο κυκλοφορούντος ενεργητικού της HAPAG LLOYD καθώς $r=,864$, $p=,026$ όπως και με το σύνολο κυκλοφορούντος ενεργητικού της Evergreen καθώς $r=,861$, $p=027$ όπως και με το σύνολο κυκλοφορούντος ενεργητικού της HMM καθώς $r=,861$, $p=027$ όπως και με το σύνολο κυκλοφορούντος ενεργητικού της ZIM καθώς $r=,871$, $p=024$.

Σε ότι αφορά το σύνολο κυκλοφορούντος ενεργητικού της DANAOS συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο κυκλοφορούντος ενεργητικού της COSTAMARE καθώς $r=,974$, $p=,001$ όπως και με το σύνολο κυκλοφορούντος ενεργητικού της EAGLE καθώς $r=,942$, $p=005$.

Σε ότι αφορά το σύνολο κυκλοφορούντος ενεργητικού της COSTAMARE συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο κυκλοφορούντος ενεργητικού της NAVIOS καθώς $r=,884$, $p=,019$ όπως και με το σύνολο κυκλοφορούντος ενεργητικού της EAGLE καθώς $r=,863$, $p=027$.

Σε ότι αφορά το σύνολο κυκλοφορούντος ενεργητικού της COSCO συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο κυκλοφορούντος ενεργητικού της

HAPAG LLOYD καθώς $r=,912$, $p=,011$ όπως και με το σύνολο κυκλοφορούντος ενεργητικού της Evergreen καθώς $r=,899$, $p=015$ όπως και με το σύνολο κυκλοφορούντος ενεργητικού της HMM καθώς $r=,899$, $p=015$ όπως και με το σύνολο κυκλοφορούντος ενεργητικού της ZIM καθώς $r=,887$, $p=018$.

Σε ότι αφορά το σύνολο κυκλοφορούντος ενεργητικού της HAPAG LLOYD συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο κυκλοφορούντος ενεργητικού της Evergreen καθώς $r=,997$, $p=000$ όπως και με το σύνολο κυκλοφορούντος ενεργητικού της HMM καθώς $r=,997$, $p=000$ όπως και με το σύνολο κυκλοφορούντος ενεργητικού της ZIM καθώς $r=,996$, $p=000$.

Σε ότι αφορά το σύνολο κυκλοφορούντος ενεργητικού της EVERGREEN συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο κυκλοφορούντος ενεργητικού της ZIM καθώς $r=,999$, $p=000$.

Τέλος, σε ότι αφορά το σύνολο κυκλοφορούντος ενεργητικού της HMM συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο κυκλοφορούντος ενεργητικού της ZIM καθώς $r=,999$, $p=000$.

Θετική συσχέτιση σημαίνει ότι όταν αυξάνεται το σύνολο κυκλοφορούντος ενεργητικού της εκάστοτε εταιρείας, αυξάνεται το σύνολο κυκλοφορούντος ενεργητικού της άλλης εταιρείας.

Correlations

		Total Fix Assets(ANEK LINES)	Total Fix Assets (DANAOS CORPORATION)	Total Fix Assets (COSTAMARE INC)	Total Fix Assets (NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	Total Fix Assets(EAGLE BULK SHIPPING INC)	Total Fix Assets (COSCO)	Total Fix Assets(HAPAG LLOYD)	Total Fix Assets (EVERGREEN)	Total Fix Assets(HMM)	Total Fix Assets(ZIM)
Total Fix Assets(ANEK LINES)	Pearson Correlation	1	-.105	-.824*	-.947**	-.529	-.892*	.823*	.251	.251	.047
	Sig. (2-tailed)		.844	.044	.004	.280	.017	.044	.632	.632	.930
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Fix Assets(DANAOS CORPORATION)	Pearson Correlation	-.105	1	-.034	.220	-.394	.167	.028	.664	.664	.484
	Sig. (2-tailed)	.844		.949	.676	.440	.752	.957	.150	.150	.331
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Fix Assets (COSTAMARE INC)	Pearson Correlation	-.824*	-.034	1	.919**	.802	.916*	-.950**	-.589	-.589	-.436
	Sig. (2-tailed)	.044	.949		.010	.055	.010	.004	.219	.219	.388
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Fix Assets(NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	Pearson Correlation	-.947**	.220	.919**	1	.599	.978**	-.917*	-.289	-.289	-.205
	Sig. (2-tailed)	.004	.676	.010		.209	<.001	.010	.578	.578	.697
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Fix Assets(EAGLE BULK SHIPPING INC)	Pearson Correlation	-.529	-.394	.802	.599	1	.669	-.845*	-.926**	-.926**	-.765
	Sig. (2-tailed)	.280	.440	.055	.209		.146	.034	.008	.008	.076
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Fix Assets(COSCO)	Pearson Correlation	-.892*	.167	.916*	.978**	.669	1	-.962**	-.364	-.364	-.379
	Sig. (2-tailed)	.017	.752	.010	<.001	.146		.002	.478	.478	.459
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Fix Assets(HAPAG LLOYD)	Pearson Correlation	.823*	.028	-.950**	-.917*	-.845*	-.962**	1	.601	.601	.567
	Sig. (2-tailed)	.044	.957	.004	.010	.034	.002		.207	.207	.241
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Fix Assets (EVERGREEN)	Pearson Correlation	.251	.664	-.589	-.289	-.926**	-.364	.601	1	1,000**	.790
	Sig. (2-tailed)	.632	.150	.219	.578	.008	.478	.207	.000	.000	.061
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Fix Assets(HMM)	Pearson Correlation	.251	.664	-.589	-.289	-.926**	-.364	.601	1,000**	1	.790
	Sig. (2-tailed)	.632	.150	.219	.578	.008	.478	.207	.000	.000	.061
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Fix Assets(ZIM)	Pearson Correlation	.047	.484	-.436	-.205	-.765	-.379	.567	.790	.790	1
	Sig. (2-tailed)	.930	.331	.388	.697	.076	.459	.241	.061	.061	
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Πίνακας Συσχετίσεων 2 των Συνολικών στοιχείων ενεργητικού και των 6 εταιρειών

Συγκεκριμένα, στον πίνακα 2, τα συνολικά στοιχεία ενεργητικού της ANEK συσχετίζεται αρνητικά και σε σημαντικό βαθμό με τα συνολικά στοιχεία κυκλοφορούντος ενεργητικού της COSTAMARE καθώς $r=-,824$, $p=,044$ όπως και με τα συνολικά στοιχεία ενεργητικού της NAVIOS καθώς $r=-,947$, $p=004$ όπως και με τα συνολικά στοιχεία ενεργητικού της COSCO καθώς $r=-,892$, $p=017$ όπως και με τα συνολικά στοιχεία ενεργητικού της HAPAG καθώς $r=-,823$, $p=044$.

Σε ότι αφορά τα συνολικά στοιχεία ενεργητικού της COSTAMARE συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με τα συνολικά στοιχεία ενεργητικού της NAVIOS καθώς $r=,919$, $p=,010$ όπως και με τα συνολικά στοιχεία ενεργητικού της COSCO καθώς $r=,916$, $p=010$ και συσχετίζεται αρνητικά και σε σημαντικό βαθμό με τα συνολικά στοιχεία ενεργητικού της HAPAG καθώς $r=-,950$, $p=004$.

Σε ότι αφορά τα συνολικά στοιχεία ενεργητικού της NAVIOS συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με τα συνολικά στοιχεία ενεργητικού της COSCO καθώς $r=,978$, $p=,001$ και συσχετίζεται αρνητικά και σε σημαντικό βαθμό με τα συνολικά στοιχεία ενεργητικού της HAPAG καθώς $r=-,917$, $p=010$.

Σε ότι αφορά τα συνολικά στοιχεία ενεργητικού της EAGLE συσχετίζεται αρνητικά και σε σημαντικό βαθμό με τα συνολικά στοιχεία ενεργητικού της HAPAG καθώς $r=-,845$, $p=,034$ όπως και με τα συνολικά στοιχεία ενεργητικού της Evergreen καθώς $r=-,926$, $p=008$ όπως και με τα συνολικά στοιχεία ενεργητικού της HMM καθώς $r=-,926$, $p=008$.

Τέλος, σε ότι αφορά τα συνολικά στοιχεία ενεργητικού της COSCO συσχετίζεται αρνητικά και σε σημαντικό βαθμό με τα συνολικά στοιχεία ενεργητικού της HAPAG καθώς $r=-,962$, $p=002$.

Αρνητική συσχέτιση σημαίνει ότι όταν αυξάνεται τα συνολικά στοιχεία ενεργητικού της εκάστοτε εταιρείας, μειώνονται τα συνολικά στοιχεία ενεργητικού της άλλης εταιρείας.

		Correlations									
		Total Assets (ANEK LINES)	Total Assets (DANAOS CORPORATION)	Total Assets (COSTAMARE INC)	Total Assets (NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	Total Assets (EAGLE BULK SHIPPING INC)	Total Assets (COSCO)	Total Assets (HAPAG LLOYD)	Total Assets (EVERGREEN)	Total Assets (HMM)	Total Assets (ZIM)
Total Assets (ANEK LINES)	Pearson Correlation	1	-.809	-.918**	-.956**	-.758	-.952**	,627	,413	,413	,322
	Sig. (2-tailed)		,051	,010	,003	,081	,003	,183	,415	,415	,533
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Assets (DANAOS CORPORATION)	Pearson Correlation	-.809	1	,644	,872	,285	,885*	-.168	,168	,168	,197
	Sig. (2-tailed)	,051		,168	,024	,584	,019	,751	,751	,751	,709
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Assets (COSTAMARE INC)	Pearson Correlation	-.918**	,644	1	,929**	,841*	,919**	-.708	-.540	-.540	-.450
	Sig. (2-tailed)	,010	,168		,007	,036	,010	,116	,268	,268	,371
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Assets (NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	Pearson Correlation	-.956**	,872	,929**	1	,673	1,000**	-.574	-.290	-.290	-.244
	Sig. (2-tailed)	,003	,024	,007		,143	<,001	,234	,577	,577	,642
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Assets (EAGLE BULK SHIPPING INC)	Pearson Correlation	-.758	,285	,841*	,673	1	,655	-.879*	-.867*	-.867*	-.750
	Sig. (2-tailed)	,081	,584	,036	,143		,158	,021	,025	,025	,086
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Assets (COSCO)	Pearson Correlation	-.952**	,885*	,919**	1,000**	,655	1	-.550	-.262	-.262	-.215
	Sig. (2-tailed)	,003	,019	,010	<,001	,158		,258	,615	,615	,682
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Assets (HAPAG LLOYD)	Pearson Correlation	,627	-.168	-.708	-.574	-.879*	-.550	1	,906*	,906*	,932**
	Sig. (2-tailed)	,183	,751	,116	,234	,021	,258		,013	,013	,007
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Assets (EVERGREEN)	Pearson Correlation	,413	,168	-.540	-.290	-.867*	-.262	,906*	1	1,000**	,952**
	Sig. (2-tailed)	,415	,751	,268	,577	,025	,615	,013		,000	,003
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Assets (HMM)	Pearson Correlation	,413	,168	-.540	-.290	-.867*	-.262	,906*	1,000**	1	,952**
	Sig. (2-tailed)	,415	,751	,268	,577	,025	,615	,013	,000		,003
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Assets (ZIM)	Pearson Correlation	,322	,197	-.450	-.244	-.750	-.215	,932**	,952**	,952**	1
	Sig. (2-tailed)	,533	,709	,371	,642	,086	,682	,007	,003	,003	
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Πίνακας Συσχετίσεων 3 του Συνόλου του ενεργητικού των 6 εταιρειών

Συγκεκριμένα, στον πίνακα 3, το σύνολο ενεργητικού της ANEK συσχετίζεται αρνητικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο ενεργητικού της COSTAMARE καθώς $r=-,918$, $p=,010$ όπως και με το σύνολο ενεργητικού της NAVIOS καθώς $r=-,956$, $p=,003$ όπως και με το σύνολο ενεργητικού της COSCO καθώς $r=-,952$, $p=003$.

Σε ότι αφορά το σύνολο ενεργητικού της DANAOS συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο ενεργητικού της NAVIOS καθώς $r=,872$, $p=,024$ όπως και με το σύνολο ενεργητικού της COSCO καθώς $r=,885$, $p=019$.

Σε ότι αφορά το σύνολο ενεργητικού της COSTAMARE συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο ενεργητικού της NAVIOS καθώς $r=,929$, $p=,007$ όπως και με το σύνολο ενεργητικού της EAGLE καθώς $r=,841$, $p=036$ και με το σύνολο ενεργητικού της COSCO καθώς $r=,919$, $p=010$.

Σε ότι αφορά το σύνολο ενεργητικού της EAGLE συσχετίζεται αρνητικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο ενεργητικού της HAPAG καθώς $r=-,879$, $p=021$, με το σύνολο ενεργητικού της Evergreen καθώς $r=-,867$, $p=025$ όπως και με το σύνολο ενεργητικού της HMM καθώς $r=-,867$, $p=025$.

Σε ότι αφορά το σύνολο ενεργητικού της HAPAG LLOYD συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο ενεργητικού της Evergreen καθώς $r=,906$, $p=013$ όπως και με το σύνολο ενεργητικού της HMM καθώς $r=,906$, $p=013$ όπως και με το σύνολο ενεργητικού της ZIM καθώς $r=,932$, $p=007$.

Σε ότι αφορά το σύνολο ενεργητικού της EVERGREEN συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο ενεργητικού της ZIM καθώς $r=,952$, $p=003$.

Τέλος, σε ότι αφορά το σύνολο ενεργητικού της HMM συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο ενεργητικού της ZIM καθώς $r=,952$, $p=003$.

Correlations											
		Total Equity (ANEK LINES)	Total Equity (DANAOS CORPORATIO N)	Total Equity (COSTAMARE INC)	Total Equity (NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	Total Equity (EAGLE BULK SHIPPING INC)	Total Equity (COSCO)	Total Equity (HAPAG LLOYD)	Total Equity (EVERGREEN)	Total Equity (HMM)	Total Equity (ZIM)
Total Equity(ANEK LINES)	Pearson Correlation	1	-.937**	-.818*	-.938**	-.894*	-.955**	.296	.141	.141	.128
	Sig. (2-tailed)		.006	.047	.006	.016	.003	.570	.790	.790	.809
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Equity(DANAOS CORPORATION)	Pearson Correlation	-.937**	1	.932**	.917*	.960**	.921**	-.561	-.425	-.425	-.405
	Sig. (2-tailed)	.006		.007	.010	.002	.009	.246	.401	.401	.425
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Equity(COSTAMARE INC)	Pearson Correlation	-.818*	.932**	1	.839*	.957**	.814*	-.775	-.666	-.666	-.660
	Sig. (2-tailed)	.047	.007		.037	.003	.049	.070	.149	.149	.154
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Equity(NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	Pearson Correlation	-.938**	.917*	.839*	1	.955**	.996**	-.416	-.264	-.264	-.248
	Sig. (2-tailed)	.006	.010	.037		.003	<.001	.411	.613	.613	.635
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Equity(EAGLE BULK SHIPPING INC)	Pearson Correlation	-.894*	.960**	.957**	.955**	1	.937**	-.655	-.523	-.523	-.509
	Sig. (2-tailed)	.016	.002	.003	.003		.006	.158	.287	.287	.302
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Equity(COSCO)	Pearson Correlation	-.955**	.921**	.814*	.996**	.937**	1	-.357	-.200	-.200	-.182
	Sig. (2-tailed)	.003	.009	.049	<.001	.006		.488	.704	.704	.729
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Equity(HAPAG LLOYD)	Pearson Correlation	.296	-.561	-.775	-.416	-.655	-.357	1	.986**	.986**	.963**
	Sig. (2-tailed)	.570	.246	.070	.411	.158	.488		<.001	<.001	<.001
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Equity(EVERGREEN)	Pearson Correlation	.141	-.425	-.666	-.264	-.523	-.200	.986**	1	1,000**	.999**
	Sig. (2-tailed)	.790	.401	.149	.613	.287	.704	<.001		.000	<.001
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Equity(HMM)	Pearson Correlation	.141	-.425	-.666	-.264	-.523	-.200	.986**	1,000**	1	.999**
	Sig. (2-tailed)	.790	.401	.149	.613	.287	.704	<.001	.000		<.001
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Equity(ZIM)	Pearson Correlation	.128	-.405	-.660	-.248	-.509	-.182	.983**	.999**	.999**	1
	Sig. (2-tailed)	.809	.425	.154	.635	.302	.729	<.001	<.001	<.001	
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Πίνακας Συσχετίσεων 4 του Συνόλου των Ιδίων Κεφαλαίων των 6 εταιρειών

Συγκεκριμένα, στον πίνακα 4, το σύνολο ιδίων κεφαλαίων της ANEK συσχετίζεται αρνητικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο ιδίων κεφαλαίων της DANAOS καθώς $r=-,937$, $p=,006$ όπως και με το σύνολο ιδίων κεφαλαίων της COSTAMARE καθώς $r=-,818$, $p=,047$ όπως και με το σύνολο ιδίων κεφαλαίων της NAVIOS καθώς $r=-,938$, $p=,006$ όπως και με το σύνολο ιδίων κεφαλαίων της EAGLE καθώς $r=-,894$, $p=,003$, όπως και με το σύνολο ιδίων κεφαλαίων της COSCO καθώς $r=-,955$, $p=,003$.

Σε ότι αφορά το σύνολο ιδίων κεφαλαίων της DANAOS συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο ιδίων κεφαλαίων της COSTAMARE καθώς $r=,932$, $p=,007$, με το σύνολο ιδίων κεφαλαίων της NAVIOS καθώς $r=,917$, $p=,010$ όπως και με το σύνολο ιδίων κεφαλαίων της EAGLE καθώς $r=,960$, $p=,002$ και με το σύνολο ιδίων κεφαλαίων της COSCO καθώς $r=,921$, $p=,009$.

Σε ότι αφορά το σύνολο ιδίων κεφαλαίων της COSTAMARE συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο ιδίων κεφαλαίων της NAVIOS καθώς $r=,839$, $p=,037$ όπως και με το σύνολο ιδίων κεφαλαίων της EAGLE καθώς $r=,957$, $p=,003$ και με το σύνολο ενεργητικού της COSCO καθώς $r=,814$, $p=,049$.

Σε ότι αφορά το σύνολο ιδίων κεφαλαίων της NAVIOS συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο ιδίων κεφαλαίων της EAGLE καθώς $r=,955$, $p=003$, με το σύνολο ιδίων κεφαλαίων της COSCO καθώς $r=,996$, $p=,000$.

Σε ότι αφορά το σύνολο ιδίων κεφαλαίων της HAPAG LLOYD συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο ιδίων κεφαλαίων της Evergreen καθώς $r=,986$, $p=,000$ όπως και με το σύνολο ιδίων κεφαλαίων της HMM καθώς $r=,986$, $p=000$ όπως και με το σύνολο ενεργητικού της ZIM καθώς $r=,983$, $p=000$.

Σε ότι αφορά το σύνολο ιδίων κεφαλαίων της EVERGREEN συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο ιδίων κεφαλαίων της ZIM καθώς $r=,999$, $p=000$.

Τέλος, σε ότι αφορά το σύνολο ιδίων κεφαλαίων της HMM συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο ιδίων κεφαλαίων της ZIM καθώς $r=,999$, $p=000$.

Correlations											
		Total Liabilities (ANEK LINES)	Total Liabilities (DANAOS CORPORATION)	Total Liabilities (COSTAMARE INC)	Total Liabilities (NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	Total Liabilities (EAGLE BULK SHIPPING INC)	Total Liabilities (COSCO)	Total Liabilities (HAPAG LLOYD)	Total Liabilities (EVERGREEN)	Total Liabilities (HMM)	Total Liabilities (ZIM)
Total Liabilities(ANEK LINES)	Pearson Correlation	1	-.046	-.138	-.295	-.332	.359	.482	.227	.227	.471
	Sig. (2-tailed)		.932	.794	.570	.521	.485	.333	.666	.666	.345
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Liabilities(DANAOS CORPORATION)	Pearson Correlation	-.046	1	-.528	-.263	-.807	.474	.447	.848*	.848*	.783
	Sig. (2-tailed)	.932		.282	.614	.052	.342	.375	.033	.033	.065
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Liabilities (COSTAMARE INC)	Pearson Correlation	-.138	-.528	1	.948**	.370	-.966**	-.895*	-.531	-.531	-.390
	Sig. (2-tailed)	.794	.282		.004	.471	.002	.016	.278	.278	.445
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Liabilities(NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	Pearson Correlation	-.295	-.263	.948**	1	.204	-.967**	-.926**	-.336	-.336	-.270
	Sig. (2-tailed)	.570	.614	.004		.698	.002	.008	.515	.515	.605
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Liabilities(EAGLE BULK SHIPPING INC)	Pearson Correlation	-.332	-.807	.370	.204	1	-.425	-.442	-.955**	-.955**	-.764
	Sig. (2-tailed)	.521	.052	.471	.698		.401	.380	.003	.003	.077
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Liabilities(COSCO)	Pearson Correlation	.359	.474	-.966**	-.967**	-.425	1	.977**	.528	.528	.495
	Sig. (2-tailed)	.485	.342	.002	.002	.401		<.001	.282	.282	.318
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Liabilities(HAPAG LLOYD)	Pearson Correlation	.482	.447	-.895*	-.926**	-.442	.977**	1	.487	.487	.595
	Sig. (2-tailed)	.333	.375	.016	.008	.380	<.001		.328	.328	.213
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Liabilities (EVERGREEN)	Pearson Correlation	.227	.848*	-.531	-.336	-.955**	.528	.487	1	1.000**	.667
	Sig. (2-tailed)	.666	.033	.278	.515	.003	.282	.328		.000	.148
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Liabilities(HMM)	Pearson Correlation	.227	.848*	-.531	-.336	-.955**	.528	.487	1.000**	1	.667
	Sig. (2-tailed)	.666	.033	.278	.515	.003	.282	.328	.000		.148
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Liabilities(ZIM)	Pearson Correlation	.471	.783	-.390	-.270	-.764	.495	.595	.667	.667	1
	Sig. (2-tailed)	.345	.065	.445	.605	.077	.318	.213	.148	.148	
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).
 **. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Πίνακας Συσχετίσεων 5 του Συνόλου των υποχρεώσεων των 6 εταιρειών

Συγκεκριμένα, στον πίνακα 5, σε ότι αφορά το σύνολο υποχρεώσεων της DANAOS συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο υποχρεώσεων της EVERGREEN καθώς $r=,848$, $p=033$ και με το σύνολο υποχρεώσεων της HMM καθώς $r=,848$, $p=,033$.

Σε ότι αφορά το σύνολο υποχρεώσεων της COSTAMARE συσχετίζεται αρνητικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο υποχρεώσεων της COSCO καθώς $r=-,966$, $p=,002$ και με το σύνολο υποχρεώσεων της HMM καθώς $r=-,895$, $p=016$.

Σε ότι αφορά το σύνολο ιδίων κεφαλαίων της NAVIOS συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο ιδίων κεφαλαίων της EAGLE καθώς $r=,955$, $p=003$, με το σύνολο ιδίων κεφαλαίων της COSCO καθώς $r=,996$, $p=,000$.

Σε ότι αφορά το σύνολο ιδίων κεφαλαίων της EAGLE συσχετίζεται αρνητικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο υποχρεώσεων της Evergreen καθώς $r=-,955$, $p=,003$ όπως και με το σύνολο υποχρεώσεων της HMM καθώς $r=-,955$, $p=003$.

Τέλος, σε ότι αφορά το σύνολο υποχρεώσεων της COSCO συσχετίζεται αρνητικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο υποχρεώσεων της HAPAG καθώς $r=,977$, $p=001$.

		Correlations									
		Revenue (ANEK LINES)	Revenue (DANAOS CORPORATION)	Revenue (COSTAMARE INC)	Revenue (NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	Revenue (EAGLE BULK SHIPPING INC)	Revenue (COSCO)	Revenue (HAPAG LLOYD)	Revenue (EVERGREEN)	Revenue(HMM)	Revenue(ZIM)
Revenue(ANEK LINES)	Pearson Correlation	1	-.330	-.352	-.283	-.189	.798	.214	.051	.051	.046
	Sig. (2-tailed)		.523	.493	.587	.720	.057	.685	.923	.923	.931
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Revenue(DANAOS CORPORATION)	Pearson Correlation	-.330	1	.963**	.969**	.817*	-.578	-.406	-.126	-.126	-.125
	Sig. (2-tailed)	.523		.002	.001	.047	.229	.424	.811	.811	.813
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Revenue(COSTAMARE INC)	Pearson Correlation	-.352	.963**	1	.958**	.837*	-.654	-.496	-.222	-.222	-.215
	Sig. (2-tailed)	.493	.002		.003	.038	.159	.317	.672	.672	.682
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Revenue(NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	Pearson Correlation	-.283	.969**	.958**	1	.932**	-.650	-.613	-.366	-.366	-.365
	Sig. (2-tailed)	.587	.001	.003		.007	.162	.196	.476	.476	.477
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Revenue(EAGLE BULK SHIPPING INC)	Pearson Correlation	-.189	.817*	.837*	.932**	1	-.693	-.839*	-.662	-.662	-.660
	Sig. (2-tailed)	.720	.047	.038	.007		.127	.037	.152	.152	.154
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Revenue(COSCO)	Pearson Correlation	.798	-.578	-.654	-.650	-.693	1	.727	.550	.550	.540
	Sig. (2-tailed)	.057	.229	.159	.162	.127		.102	.259	.259	.269
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Revenue(HAPAG LLOYD)	Pearson Correlation	.214	-.406	-.496	-.613	-.839*	.727	1	.954**	.954**	.951**
	Sig. (2-tailed)	.685	.424	.317	.196	.037	.102		.003	.003	.004
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Revenue(EVERGREEN)	Pearson Correlation	.051	-.126	-.222	-.366	-.662	.550	.954**	1	1,000**	.999**
	Sig. (2-tailed)	.923	.811	.672	.476	.152	.259	.003		.000	<.001
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Revenue(HMM)	Pearson Correlation	.051	-.126	-.222	-.366	-.662	.550	.954**	1,000**	1	.999**
	Sig. (2-tailed)	.923	.811	.672	.476	.152	.259	.003	.000		<.001
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Revenue(ZIM)	Pearson Correlation	.046	-.125	-.215	-.365	-.660	.540	.951**	.999**	.999**	1
	Sig. (2-tailed)	.931	.813	.682	.477	.154	.269	.004	<.001	<.001	
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Πίνακας Συσχετίσεων 6 των Εσόδων των 6 εταιρειών

Συγκεκριμένα, στον πίνακα 6, σε ότι αφορά το σύνολο εσόδων της DANAOS συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο υποχρεώσεων της

COSTAMARE καθώς $r=,963$, $p=,002$, με το σύνολο εσόδων της NAVIOS καθώς $r=,969$, $p=,001$ και με το σύνολο εσόδων της EAGLE καθώς $r=,817$, $p=,047$.

Σε ότι αφορά το σύνολο εσόδων της COSTAMARE συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο εσόδων της NAVIOS καθώς $r=,958$, $p=,003$ και με το σύνολο εσόδων της EAGLE καθώς $r=,837$, $p=038$.

Σε ότι αφορά το σύνολο εσόδων της NAVIOS συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο εσόδων της EAGLE καθώς $r=,932$, $p=007$.

Σε ότι αφορά το σύνολο εσόδων της EAGLE συσχετίζεται αρνητικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο εσόδων της HAPAG καθώς $r=-,839$, $p=,037$.

Σε ότι αφορά το σύνολο εσόδων της HAPAG συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο εσόδων της EVERGREEN καθώς $r=,954$, $p=,003$, με το σύνολο εσόδων της HMM καθώς $r=,954$, $p=003$ και με το σύνολο εσόδων της ZIM καθώς $r=,951$, $p=004$.

Σε ότι αφορά το σύνολο εσόδων της EVERGREEN συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο εσόδων της ZIM καθώς $r=,999$, $p=000$.

Τέλος, σε ότι αφορά το σύνολο εσόδων της HMM συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο εσόδων της ZIM καθώς $r=,999$, $p=000$

Correlations											
		Cost of Goods Sold(ANEK LINES)	Cost of Goods Sold(DANAOS CORPORATION)	Cost of Goods Sold (COSTAMARE INC)	Cost of Goods Sold(NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	Cost of Goods Sold(EAGLE BULK SHIPPING INC)	Cost of Goods Sold(COSCO)	Cost of Goods Sold(HAPAG LLOYD)	Cost of Goods Sold (EVERGREEN)	Cost of Goods Sold(HMM)	Cost of Goods Sold(ZIM)
Cost of Goods Sold(ANEK LINES)	Pearson Correlation	1	-.081	.119	.101	.443	.386	-.109	-.205	-.205	-.338
	Sig. (2-tailed)		.878	.822	.849	.379	.450	.837	.697	.697	.512
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Cost of Goods Sold (DANAOS CORPORATION)	Pearson Correlation	-.081	1	.969**	.967**	.614	-.685	-.979**	-.452	-.452	-.520
	Sig. (2-tailed)	.878		.001	.002	.195	.133	<.001	.368	.368	.291
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Cost of Goods Sold (COSTAMARE INC)	Pearson Correlation	.119	.969**	1	.999**	.752	-.647	-.996**	-.458	-.458	-.581
	Sig. (2-tailed)	.822	.001		<.001	.085	.165	<.001	.361	.361	.226
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Cost of Goods Sold (NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	Pearson Correlation	.101	.967**	.999**	1	.759	-.664	-.992**	-.460	-.460	-.579
	Sig. (2-tailed)	.849	.002	<.001		.080	.150	<.001	.359	.359	.229
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Cost of Goods Sold(EAGLE BULK SHIPPING INC)	Pearson Correlation	.443	.614	.752	.759	1	-.647	-.707	-.690	-.690	-.869*
	Sig. (2-tailed)	.379	.195	.085	.080		.165	.116	.129	.129	.025
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Cost of Goods Sold (COSCO)	Pearson Correlation	.386	-.685	-.647	-.664	-.647	1	.610	.574	.574	.652
	Sig. (2-tailed)	.450	.133	.165	.150	.165		.199	.234	.234	.160
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Cost of Goods Sold (HAPAG LLOYD)	Pearson Correlation	-.109	-.979**	-.996**	-.992**	-.707	.610	1	.466	.466	.560
	Sig. (2-tailed)	.837	<.001	<.001	<.001	.116	.199		.352	.352	.247
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Cost of Goods Sold (EVERGREEN)	Pearson Correlation	-.205	-.452	-.458	-.460	-.690	.574	.466	1	1.000**	.930**
	Sig. (2-tailed)	.697	.368	.361	.359	.129	.234	.352		.000	.007
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Cost of Goods Sold(HMM)	Pearson Correlation	-.205	-.452	-.458	-.460	-.690	.574	.466	1.000**	1	.930**
	Sig. (2-tailed)	.697	.368	.361	.359	.129	.234	.352	.000		.007
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Cost of Goods Sold(ZIM)	Pearson Correlation	-.338	-.520	-.581	-.579	-.869*	.652	.560	.930**	.930**	1
	Sig. (2-tailed)	.512	.291	.226	.229	.025	.160	.247	.007	.007	
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Πίνακας Συσχετίσεων 7 του Κόστους των αγαθών που πουλήθηκαν των 6 εταιρειών

Συγκεκριμένα, στον πίνακα 7, σε ότι αφορά το σύνολο αγαθών που πουλήθηκαν της DANAOS συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο αγαθών που πουλήθηκαν της COSTAMARE καθώς $r=,969$, $p=,001$, με το σύνολο αγαθών που πουλήθηκαν της NAVIOS καθώς $r=,967$, $p=,002$ και αρνητικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο εσόδων της HAPAG καθώς $r=-,979$, $p=,001$.

Σε ότι αφορά το σύνολο αγαθών που πουλήθηκαν της COSTAMARE συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο αγαθών που πουλήθηκαν της NAVIOS καθώς $r=,999$, $p=,000$ και αρνητικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο αγαθών που πουλήθηκαν της HAPAG καθώς $r=-,995$, $p=000$.

Σε ότι αφορά το σύνολο αγαθών που πουλήθηκαν της NAVIOS συσχετίζεται αρνητικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο αγαθών που πουλήθηκαν της HAPAG καθώς $r=-,992$, $p=000$.

Σε ότι αφορά το σύνολο αγαθών που πουλήθηκαν της EAGLE συσχετίζεται αρνητικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο αγαθών που πουλήθηκαν της ZIM καθώς $r=-,869$, $p=,025$.

Σε ότι αφορά το σύνολο αγαθών που πουλήθηκαν της EVERGREEN συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο αγαθών που πουλήθηκαν της ZIM καθώς $r=,930$, $p=007$.

Τέλος, σε ότι αφορά το σύνολο αγαθών που πουλήθηκαν της HMM συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο αγαθών που πουλήθηκαν της ZIM καθώς $r=,930$, $p=007$

		Correlations									
		Operating Costs(ANEK LINES)	Operating Costs (DANAOS CORPORATION)	Operating Costs (COSTAMARE INC)	Operating Costs(NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	Operating Costs(EAGLE BULK SHIPPING INC)	Operating Costs (COSCO)	Operating Costs(HAPAG LLOYD)	Operating Costs (EVERGREEN)	Operating Costs(HMM)	Operating Costs(ZIM)
Operating Costs(ANEK LINES)	Pearson Correlation	1	.444	-.244	.136	-.304	.129	.503	-.086	-.086	.126
	Sig. (2-tailed)		.378	.641	.798	.557	.808	.309	.872	.872	.812
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Operating Costs(DANAOS CORPORATION)	Pearson Correlation	.444	1	.621	.679	.226	.517	.943**	.820*	.820*	.750
	Sig. (2-tailed)	.378		.189	.138	.667	.294	.005	.046	.046	.086
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Operating Costs (COSTAMARE INC)	Pearson Correlation	-.244	.621	1	.892*	-.045	.809	.588	.684	.684	.285
	Sig. (2-tailed)	.641	.189		.017	.933	.051	.220	.134	.134	.585
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Operating Costs(NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	Pearson Correlation	.136	.679	.892*	1	-.316	.913*	.650	.487	.487	.130
	Sig. (2-tailed)	.798	.138	.017		.542	.011	.163	.327	.327	.806
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Operating Costs(EAGLE BULK SHIPPING INC)	Pearson Correlation	-.304	.226	-.045	-.316	1	-.537	.043	.596	.596	.775
	Sig. (2-tailed)	.557	.667	.933	.542		.272	.936	.212	.212	.070
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Operating Costs(COSCO)	Pearson Correlation	.129	.517	.809	.913*	-.537	1	.543	.266	.266	-.104
	Sig. (2-tailed)	.808	.294	.051	.011	.272		.266	.610	.610	.844
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Operating Costs(HAPAG LLOYD)	Pearson Correlation	.503	.943**	.588	.650	.043	.543	1	.740	.740	.660
	Sig. (2-tailed)	.309	.005	.220	.163	.936	.266		.093	.093	.153
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Operating Costs (EVERGREEN)	Pearson Correlation	-.086	.820*	.684	.487	.596	.266	.740	1	1.000**	.890*
	Sig. (2-tailed)	.872	.046	.134	.327	.212	.610	.093		.000	.017
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Operating Costs(HMM)	Pearson Correlation	-.086	.820*	.684	.487	.596	.266	.740	1.000**	1	.890*
	Sig. (2-tailed)	.872	.046	.134	.327	.212	.610	.093	.000		.017
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Operating Costs(ZIM)	Pearson Correlation	.126	.750	.285	.130	.775	-.104	.660	.890*	.890*	1
	Sig. (2-tailed)	.812	.086	.585	.806	.070	.844	.153	.017	.017	
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Πίνακας Συσχετίσεων 8 των Λειτουργικών δαπανών των 6 εταιρειών

Συγκεκριμένα, στον πίνακα 8, σε ότι αφορά τις λειτουργικές δαπάνες της DANAOS συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με τις λειτουργικές δαπάνες της HAPAG καθώς $r=,943$, $p=,005$, με τις λειτουργικές δαπάνες της EVERGREEN καθώς $r=,820$, $p=,046$ και με τις λειτουργικές δαπάνες της HMM καθώς $r=,820$, $p=,046$.

Σε ότι αφορά τις λειτουργικές δαπάνες της NAVIOS συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με τις λειτουργικές δαπάνες της COSCO καθώς $r=,913$, $p=,011$.

Σε ότι αφορά τις λειτουργικές δαπάνες που πουλήθηκαν της EVERGREEN συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με τις λειτουργικές δαπάνες της ZIM καθώς $r=,890$, $p=017$.

Τέλος, σε ότι αφορά το σύνολο αγαθών που πουλήθηκαν της HMM συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο αγαθών που πουλήθηκαν της ZIM καθώς $r=,890$, $p=017$.

		Correlations									
		EBITDA(ANEK LINES)	EBITDA (DANAOS CORPORATIO N)	EBITDA (COSTAMARE INC)	EBITDA (NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	EBITDA (EAGLE BULK SHIPPING INC)	EBITDA (COSCO)	EBITDA (HAPAG LLOYD)	EBITDA (EVERGREEN)	EBITDA(HMM)	EBITDA(ZIM)
EBITDA(ANEK LINES)	Pearson Correlation	1	-.480	-.412	-.508	-.655	-.787	.590	.566	.566	.558
	Sig. (2-tailed)		.336	.417	.304	.158	.063	.217	.241	.241	.250
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
EBITDA(DANAOS CORPORATION)	Pearson Correlation	-.480	1	.966**	.965**	.889*	.548	-.091	-.097	-.097	-.050
	Sig. (2-tailed)	.336		.002	.002	.018	.261	.864	.856	.856	.926
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
EBITDA(COSTAMARE INC)	Pearson Correlation	-.412	.966**	1	.988**	.928**	.411	-.235	-.241	-.241	-.203
	Sig. (2-tailed)	.417	.002		<.001	.008	.418	.654	.646	.646	.700
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
EBITDA(NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	Pearson Correlation	-.508	.965**	.988**	1	.961**	.434	-.298	-.298	-.298	-.265
	Sig. (2-tailed)	.304	.002	<.001		.002	.390	.566	.566	.566	.612
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
EBITDA(EAGLE BULK SHIPPING INC)	Pearson Correlation	-.655	.889*	.928**	.961**	1	.508	-.530	-.534	-.534	-.495
	Sig. (2-tailed)	.158	.018	.008	.002		.303	.279	.275	.275	.318
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
EBITDA(COSCO)	Pearson Correlation	-.787	.548	.411	.434	.508	1	-.192	-.205	-.205	-.143
	Sig. (2-tailed)	.063	.261	.418	.390	.303		.715	.697	.697	.787
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
EBITDA(HAPAG LLOYD)	Pearson Correlation	.590	-.091	-.235	-.298	-.530	-.192	1	.996**	.996**	.998**
	Sig. (2-tailed)	.217	.864	.654	.566	.279	.715		<.001	<.001	<.001
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
EBITDA(EVERGREEN)	Pearson Correlation	.566	-.097	-.241	-.298	-.534	-.205	.996**	1	1,000**	.991**
	Sig. (2-tailed)	.241	.856	.646	.566	.275	.697	<.001		.000	<.001
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
EBITDA(HMM)	Pearson Correlation	.566	-.097	-.241	-.298	-.534	-.205	.996**	1,000**	1	.991**
	Sig. (2-tailed)	.241	.856	.646	.566	.275	.697	<.001	.000		<.001
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
EBITDA(ZIM)	Pearson Correlation	.558	-.050	-.203	-.265	-.495	-.143	.998**	.991**	.991**	1
	Sig. (2-tailed)	.250	.926	.700	.612	.318	.787	<.001	<.001	<.001	
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Πίνακας Συσχετίσεων 9 του EBITDA των 6 εταιρειών

Συγκεκριμένα, στον πίνακα 9, σε ότι αφορά το EBITDA της DANAOS συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το EBITDA της COSTAMARE καθώς $r=,966$, $p=,002$, με το EBITDA της NAVIOS καθώς $r=,965$, $p=,002$ και με το EBITDA της EAGLE καθώς $r=,889$, $p=,018$.

Σε ότι αφορά το EBITDA της COSTAMARE συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο EBITDA της NAVIOS καθώς $r=,988$, $p=,000$ και με το EBITDA της EAGLE καθώς $r=,928$, $p=,008$.

Σε ότι αφορά το EBITDA της NAVIOS συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το EBITDA της EAGLE καθώς $r=,961$, $p=002$.

Σε ότι αφορά το EBITDA των της HAPAG συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το EBITDA της EVERGREEN καθώς $r=,996$, $p=,000$, με το EBITDA της HMM καθώς $r=,996$, $p=000$ και με το EBITDA της ZIM καθώς $r=,998$, $p=000$.

Σε ότι αφορά το EBITDA της EVERGREEN συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο εσόδων της ZIM καθώς $r=,991$, $p=000$.

Τέλος, σε ότι αφορά το EBITDA της HMM συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το EBITDA της ZIM καθώς $r=,991$, $p=000$

Correlations											
		Net Income / Profit(ANEK LINES)	Net Income / Profit(DANAOS CORPORATION)	Net Income / Profit(COSTAMARE INC)	Net Income / Profit(NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	Net Income / Profit(EAGLE BULK SHIPPING INC)	Net Income / Profit(COSCO)	Net Income / Profit(HAPAG LLOYD)	Net Income / Profit(EVERGREEN)	Net Income / Profit(HMM)	Net Income / Profit(ZIM)
Net Income / Profit(ANEK LINES)	Pearson Correlation	1	-.798	-.771	-.837*	-.751	.837*	.321	.294	.294	.332
	Sig. (2-tailed)		.057	.073	.038	.086	.038	.535	.572	.572	.520
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Net Income / Profit(DANAOS CORPORATION)	Pearson Correlation	-.798	1	.870*	.907*	.926**	-.911*	-.598	-.536	-.536	-.598
	Sig. (2-tailed)	.057		.024	.013	.008	.012	.210	.273	.273	.210
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Net Income / Profit(COSTAMARE INC)	Pearson Correlation	-.771	.870*	1	.980**	.732	-.988**	-.189	-.102	-.102	-.198
	Sig. (2-tailed)	.073	.024		<.001	.098	<.001	.721	.847	.847	.706
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Net Income / Profit(NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	Pearson Correlation	-.837*	.907*	.980**	1	.788	-.997**	-.260	-.179	-.179	-.266
	Sig. (2-tailed)	.038	.013	<.001		.063	<.001	.619	.734	.734	.610
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Net Income / Profit(EAGLE BULK SHIPPING INC)	Pearson Correlation	-.751	.926**	.732	.788	1	-.779	-.790	-.737	-.737	-.798
	Sig. (2-tailed)	.086	.008	.098	.063		.068	.061	.095	.095	.057
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Net Income / Profit(COSCO)	Pearson Correlation	.837*	-.911*	-.988**	-.997**	-.779	1	.251	.172	.172	.258
	Sig. (2-tailed)	.038	.012	<.001	<.001	.068		.631	.745	.745	.622
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Net Income / Profit(HAPAG LLOYD)	Pearson Correlation	.321	-.598	-.189	-.260	-.790	.251	1	.994**	.994**	.999**
	Sig. (2-tailed)	.535	.210	.721	.619	.061	.631		<.001	<.001	<.001
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Net Income / Profit(EVERGREEN)	Pearson Correlation	.294	-.536	-.102	-.179	-.737	.172	.994**	1	1.000**	.992**
	Sig. (2-tailed)	.572	.273	.847	.734	.095	.745	<.001		.000	<.001
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Net Income / Profit(HMM)	Pearson Correlation	.294	-.536	-.102	-.179	-.737	.172	.994**	1.000**	1	.992**
	Sig. (2-tailed)	.572	.273	.847	.734	.095	.745	<.001	.000		<.001
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Net Income / Profit(ZIM)	Pearson Correlation	.332	-.598	-.198	-.266	-.798	.258	.999**	.992**	.992**	1
	Sig. (2-tailed)	.520	.210	.706	.610	.057	.622	<.001	<.001	<.001	
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Πίνακας Συσχετίσεων 10 των Καθαρών εσόδων/κερδών των 6 εταιρειών

Συγκεκριμένα, στον πίνακα 10, σε ότι αφορά τα Καθαρά έσοδα/Κέρδη της ANEK συσχετίζεται αρνητικά και σε σημαντικό βαθμό με τα Καθαρά έσοδα/Κέρδη της NAVIOS καθώς $r=-,837$, $p=,038$, με τα Καθαρά έσοδα/Κέρδη της COSCO καθώς $r=-,837$, $p=,038$.

Σε ότι αφορά τα Καθαρά έσοδα/Κέρδη της DANAOS συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με τα Καθαρά έσοδα/Κέρδη της COSTAMARE καθώς $r=,870$, $p=,024$, με τα Καθαρά έσοδα/Κέρδη της NAVIOS καθώς $r=,907$, $p=,013$, με τα Καθαρά έσοδα/Κέρδη της EAGLE καθώς $r=,926$, $p=,008$ και αρνητικά και σε σημαντικό βαθμό με τα Καθαρά έσοδα/Κέρδη της COSCO καθώς $r=-,911$, $p=,012$.

Σε ότι αφορά τα Καθαρά έσοδα/Κέρδη της COSTAMARE συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με το σύνολο Καθαρά έσοδα/Κέρδη της NAVIOS καθώς $r=,980$, $p=,001$ και αρνητικά και σε σημαντικό βαθμό με τα Καθαρά έσοδα/Κέρδη της COSCO καθώς $r=,988$, $p=,000$.

Σε ότι αφορά τα Καθαρά έσοδα/Κέρδη της NAVIOS συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με τα Καθαρά έσοδα/Κέρδη της COSCO καθώς $r=-,997$, $p=0,000$.

Σε ότι αφορά τα Καθαρά έσοδα/Κέρδη της HAPAG συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με τα Καθαρά έσοδα/Κέρδη της EVERGREEN καθώς $r=,994$, $p=,000$, με τα Καθαρά έσοδα/Κέρδη της HMM καθώς $r=,994$, $p=0,000$ και με τα Καθαρά έσοδα/Κέρδη της ZIM καθώς $r=,999$, $p=0,000$.

Σε ότι αφορά τα Καθαρά έσοδα/Κέρδη της EVERGREEN συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με τα Καθαρά έσοδα/Κέρδη της ZIM καθώς $r=,992$, $p=000$.

Τέλος, σε ότι αφορά τα Καθαρά έσοδα/Κέρδη της HMM συσχετίζεται θετικά και σε σημαντικό βαθμό με τα Καθαρά έσοδα/Κέρδη της ZIM καθώς $r=,992$, $p=000$.

Πίνακες Γ

Σε όλους τους πίνακες της ενότητας Γ παρατηρούμε ότι στις μεταβλητές δεν υπάρχει καμία συσχέτιση μεταξύ τους

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1,000 ^a	1,000	.	.

a. Predictors: (Constant), EBITDA(ANEK LINES), Cost of Goods Sold(ANEK LINES), Total Equity(ANEK LINES), Total Liabilities(ANEK LINES), Total Current Assets(ANEK LINES)

b. Dependent Variable: Net Income / Profit(ANEK LINES)

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1,000 ^a	1,000	.	.

a. Predictors: (Constant), EBITDA(DANAOS CORPORATION), Total Liabilities(DANAOS CORPORATION), Total Fix Assets (DANAOS CORPORATION), Operating Costs(DANAOS CORPORATION), Total Current Assets(DANAOS CORPORATION)

b. Dependent Variable: Net Income / Profit(DANAOS CORPORATION)

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1,000 ^a	1,000	.	.

a. Predictors: (Constant), EBITDA(COSTAMARE INC), Total Equity(COSTAMARE INC), Operating Costs(COSTAMARE INC), Total Liabilities(COSTAMARE INC), Total Current Assets (COSTAMARE INC)

b. Dependent Variable: Net Income / Profit(COSTAMARE INC)

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1,000 ^a	1,000	.	.

a. Predictors: (Constant), EBITDA(NAVIOS MARITIME PARTNERS LP), Operating Costs(NAVIOS MARITIME PARTNERS LP), Total Current Assets (NAVIOS MARITIME PARTNERS LP), Total Liabilities(NAVIOS MARITIME PARTNERS LP), Revenue(NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)

b. Dependent Variable: Net Income / Profit(NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1,000 ^a	1,000	.	.

a. Predictors: (Constant), EBITDA(EAGLE BULK SHIPPING INC), Operating Costs(EAGLE BULK SHIPPING INC), Total Liabilities(EAGLE BULK SHIPPING INC), Total Current Assets(EAGLE BULK SHIPPING INC), Cost of Goods Sold (EAGLE BULK SHIPPING INC)

b. Dependent Variable: Net Income / Profit(EAGLE BULK SHIPPING INC)

Model Summary^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1,000 ^a	1,000		

a. Predictors: (Constant), EBITDA(COSCO), Total Current Assets(COSCO), Operating Costs(COSCO), Cost of Goods Sold(COSCO), Total Assets(COSCO)

b. Dependent Variable: Net Income / Profit(COSCO)

Model Summary^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1,000 ^a	1,000		

a. Predictors: (Constant), EBITDA(HAPAG LLOYD), Cost of Goods Sold(HAPAG LLOYD), Operating Costs(HAPAG LLOYD), Total Liabilities(HAPAG LLOYD), Revenue(HAPAG LLOYD)

b. Dependent Variable: Net Income / Profit(HAPAG LLOYD)

Model Summary^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1,000 ^a	1,000		

a. Predictors: (Constant), EBITDA(EVERGREEN), Total Liabilities(EVERGREEN), Cost of Goods Sold (EVERGREEN), Operating Costs(EVERGREEN), Total Fix Assets(EVERGREEN)

b. Dependent Variable: Net Income / Profit(EVERGREEN)

Model Summary^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1,000 ^a	1,000		

a. Predictors: (Constant), EBITDA(HMM), Total Liabilities(HMM), Cost of Goods Sold(HMM), Operating Costs(HMM), Total Fix Assets(HMM)

b. Dependent Variable: Net Income / Profit(HMM)

Model Summary^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1,000 ^a	1,000	.	.

a. Predictors: (Constant), EBITDA(ZIM), Cost of Goods Sold (ZIM), Operating Costs(ZIM), Total Current Assets(ZIM), Total Liabilities(ZIM)

b. Dependent Variable: Net Income / Profit(ZIM)

Πίνακες Δ

Εφαρμόστηκε το μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης έχοντας πάντα ως εξαρτημένη τα Καθαρά Έσοδα/Κέρδη της κάθε εταιρείας και ανεξάρτητες τις υπόλοιπες μεταβλητές. Ωστόσο δεν προέκυψε στατιστικό ενδιαφέρον καθώς υπάρχουν οι επαρκείς προϋποθέσεις να τρέξει σωστά το μοντέλο, όπως για παράδειγμα, μεγαλύτερος αριθμός εταιρειών. Συνεπώς, δεν έχουμε τη δυνατότητα πρόβλεψης ούτε εξαγωγής συμπερασμάτων.

Ακολουθούν όλοι οι πίνακες της Ανονα, που καθορίζουν ότι δεν μπορεί να εφαρμοστεί το παραπάνω μοντέλο.

ANOVA^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1,965E+15	5	3,931E+14	.	. ^b
	Residual	,218	0	.		
	Total	1,965E+15	5			

a. Dependent Variable: Net Income / Profit(ANEK LINES)

b. Predictors: (Constant), EBITDA(ANEK LINES), Cost of Goods Sold(ANEK LINES), Total Equity(ANEK LINES), Total Liabilities(ANEK LINES), Total Current Assets(ANEK LINES)

Πίνακας Δ 1

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1,117E+18	5	2,235E+17	.	. ^b
	Residual	,000	0	.		
	Total	1,117E+18	5			

a. Dependent Variable: Net Income / Profit(DANAOS CORPORATION)

b. Predictors: (Constant), EBITDA(DANAOS CORPORATION), Total Liabilities(DANAOS CORPORATION), Total Fix Assets(DANAOS CORPORATION), Operating Costs (DANAOS CORPORATION), Total Current Assets(DANAOS CORPORATION)

Πίνακας Δ 2

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1,182E+17	5	2,365E+16	.	. ^b
	Residual	,000	0	.		
	Total	1,182E+17	5			

a. Dependent Variable: Net Income / Profit(COSTAMARE INC)

b. Predictors: (Constant), EBITDA(COSTAMARE INC), Total Equity(COSTAMARE INC), Operating Costs(COSTAMARE INC), Total Liabilities(COSTAMARE INC), Total Current Assets (COSTAMARE INC)

Πίνακας Δ 3

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2,581E+17	5	5,162E+16	.	. ^b
	Residual	,000	0	.		
	Total	2,581E+17	5			

a. Dependent Variable: Net Income / Profit(NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)

b. Predictors: (Constant), EBITDA(NAVIOS MARITIME PARTNERS LP), Operating Costs (NAVIOS MARITIME PARTNERS LP), Total Current Assets (NAVIOS MARITIME PARTNERS LP), Total Liabilities(NAVIOS MARITIME PARTNERS LP), Revenue(NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)

Πίνακας Δ 4

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	8,525E+16	5	1,705E+16	.	^b
	Residual	,000	0	.		
	Total	8,525E+16	5			

a. Dependent Variable: Net Income / Profit(EAGLE BULK SHIPPING INC)

b. Predictors: (Constant), EBITDA(EAGLE BULK SHIPPING INC), Operating Costs(EAGLE BULK SHIPPING INC), Total Liabilities(EAGLE BULK SHIPPING INC), Total Current Assets(EAGLE BULK SHIPPING INC), Cost of Goods Sold(EAGLE BULK SHIPPING INC)

Πίνακας Δ 5

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4,013E+17	5	8,026E+16	.	^b
	Residual	133,666	0	.		
	Total	4,013E+17	5			

a. Dependent Variable: Net Income / Profit(COSCO)

b. Predictors: (Constant), EBITDA(COSCO), Total Current Assets(COSCO), Operating Costs(COSCO), Cost of Goods Sold(COSCO), Total Assets(COSCO)

Πίνακας Δ 6

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	8,483E+19	5	1,697E+19	.	^b
	Residual	28255,507	0	.		
	Total	8,483E+19	5			

a. Dependent Variable: Net Income / Profit(HAPAG LLOYD)

b. Predictors: (Constant), EBITDA(HAPAG LLOYD), Cost of Goods Sold(HAPAG LLOYD), Operating Costs(HAPAG LLOYD), Total Liabilities(HAPAG LLOYD), Revenue(HAPAG LLOYD)

Πίνακας Δ 7

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3,012E+13	5	6,023E+12	.	^b
	Residual	,000	0	.		
	Total	3,012E+13	5			

a. Dependent Variable: Net Income / Profit(EVERGREEN)

b. Predictors: (Constant), EBITDA(EVERGREEN), Total Liabilities(EVERGREEN), Cost of Goods Sold(EVERGREEN), Operating Costs(EVERGREEN), Total Fix Assets (EVERGREEN)

Πίνακας Δ 8

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3,012E+13	5	6,023E+12	.	. ^b
	Residual	,000	0	.	.	.
	Total	3,012E+13	5			

a. Dependent Variable: Net Income / Profit(HMM)

b. Predictors: (Constant), EBITDA(HMM), Total Liabilities(HMM), Cost of Goods Sold(HMM), Operating Costs(HMM), Total Fix Assets(HMM)

Πίνακας Δ 9

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1,795E+19	5	3,590E+18	.	. ^b
	Residual	1992,600	0	.	.	.
	Total	1,795E+19	5			

a. Dependent Variable: Net Income / Profit(ZIM)

b. Predictors: (Constant), EBITDA(ZIM), Cost of Goods Sold(ZIM), Operating Costs(ZIM), Total Current Assets(ZIM), Total Liabilities(ZIM)

Πίνακας Δ 10

Πίνακας Ε**Coefficients^a**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	201825446,74	,000		.	.
	Total Current Assets(ANEK LINES)	,624	,000	,219	.	.
	Total Equity(ANEK LINES)	,610	,000	,621	.	.
	Total Liabilities(ANEK LINES)	-,810	,000	-,348	.	.
	Cost of Goods Sold(ANEK LINES)	-,135	,000	-,075	.	.
	EBITDA(ANEK LINES)	,976	,000	,410	.	.

a. Dependent Variable: Net Income / Profit(ANEK LINES)

Πίνακας Ε 1

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-16051696,475	,000		.	.
	Total Current Assets (DANAOS CORPORATION)	,247	,000	,106	.	.
	Total Fix Assets(DANAOS CORPORATION)	-,014	,000	-,037	.	.
	Total Liabilities(DANAOS CORPORATION)	,001	,000	,002	.	.
	Operating Costs(DANAOS CORPORATION)	,958	,000	,821	.	.
	EBITDA(DANAOS CORPORATION)	,857	,000	,104	.	.

a. Dependent Variable: Net Income / Profit(DANAOS CORPORATION)

Πίνακες E 2

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,000	,000		.	.
	Total Current Assets (COSTAMARE INC)	,000	,000	,000	.	.
	Total Equity(COSTAMARE INC)	,000	,000	,000	.	.
	Total Liabilities (COSTAMARE INC)	,000	,000	,000	.	.
	Operating Costs (COSTAMARE INC)	,000	,000	,000	.	.
	EBITDA(COSTAMARE INC)	1,000	,000	1,000	.	.

a. Dependent Variable: Net Income / Profit(COSTAMARE INC)

Πίνακες E 3

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	33507736,187	,000		.	.
	Total Current Assets (NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	-,023	,000	-,007	.	.
	Total Liabilities(NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	,024	,000	,057	.	.
	Revenue(NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	,963	,000	,863	.	.
	Operating Costs(NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	1,174	,000	,278	.	.
	EBITDA(NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)	-,461	,000	-,162	.	.

a. Dependent Variable: Net Income / Profit(NAVIOS MARITIME PARTNERS LP)

Πίνακες E 4

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-43512923,455	,000		.	.
	Total Current Assets (EAGLE BULK SHIPPING INC)	-,157	,000	-,025	.	.
	Total Liabilities(EAGLE BULK SHIPPING INC)	-,119	,000	-,085	.	.
	Cost of Goods Sold(EAGLE BULK SHIPPING INC)	-,621	,000	-,187	.	.
	Operating Costs(EAGLE BULK SHIPPING INC)	,917	,000	,354	.	.
	EBITDA(EAGLE BULK SHIPPING INC)	,904	,000	,815	.	.

a. Dependent Variable: Net Income / Profit(EAGLE BULK SHIPPING INC)

Πίνακας E 5

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-57392679,564	,000		.	.
	Total Current Assets (COSCO)	,013	,000	,026	.	.
	Total Assets(COSCO)	-,103	,000	-,910	.	.
	Cost of Goods Sold (COSCO)	-,816	,000	-,121	.	.
	Operating Costs(COSCO)	-1,708	,000	-,086	.	.
	EBITDA(COSCO)	,886	,000	,081	.	.

a. Dependent Variable: Net Income / Profit(COSCO)

Πίνακας E 6

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-3151983216	,000		.	.
	Total Liabilities(HAPAG LLOYD)	,269	,000	,119	.	.
	Revenue(HAPAG LLOYD)	,007	,000	,010	.	.
	Cost of Goods Sold (HAPAG LLOYD)	,057	,000	,107	.	.
	Operating Costs(HAPAG LLOYD)	,244	,000	,064	.	.
	EBITDA(HAPAG LLOYD)	,984	,000	,993	.	.

a. Dependent Variable: Net Income / Profit(HAPAG LLOYD)

Πίνακας E 7

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1170077,246	,000		.	.
	Total Fix Assets (EVERGREEN)	-,267	,000	-,309	.	.
	Total Liabilities (EVERGREEN)	,066	,000	,062	.	.
	Cost of Goods Sold (EVERGREEN)	,116	,000	,017	.	.
	Operating Costs (EVERGREEN)	1,098	,000	,368	.	.
	EBITDA(EVERGREEN)	1,136	,000	1,548	.	.

a. Dependent Variable: Net Income / Profit(EVERGREEN)

Πίνακες E 8

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1170077,246	,000		.	.
	Total Fix Assets(HMM)	-,267	,000	-,309	.	.
	Total Liabilities(HMM)	,066	,000	,062	.	.
	Cost of Goods Sold(HMM)	,116	,000	,017	.	.
	Operating Costs(HMM)	1,098	,000	,368	.	.
	EBITDA(HMM)	1,136	,000	1,548	.	.

a. Dependent Variable: Net Income / Profit(HMM)

Πίνακες E 9

Coefficients^a

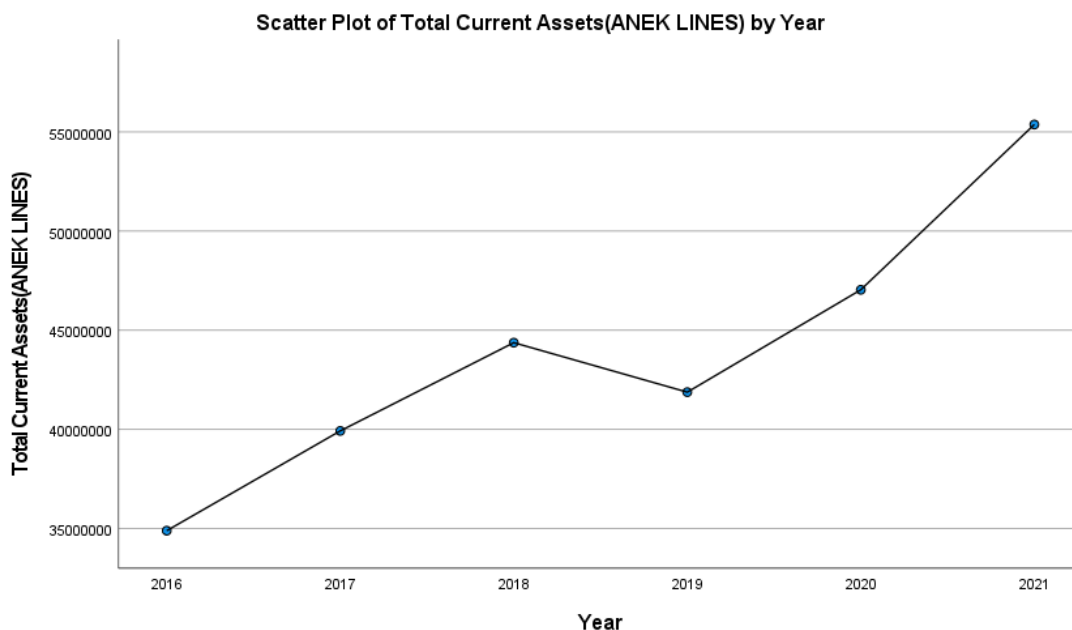
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1093550766,3	,000		.	.
	Total Current Assets(ZIM)	,809	,000	,767	.	.
	Total Liabilities(ZIM)	-,785	,000	-,543	.	.
	Cost of Goods Sold(ZIM)	,224	,000	,062	.	.
	Operating Costs(ZIM)	-1,583	,000	-,251	.	.
	EBITDA(ZIM)	,485	,000	,586	.	.

a. Dependent Variable: Net Income / Profit(ZIM)

Πίνακες E 10

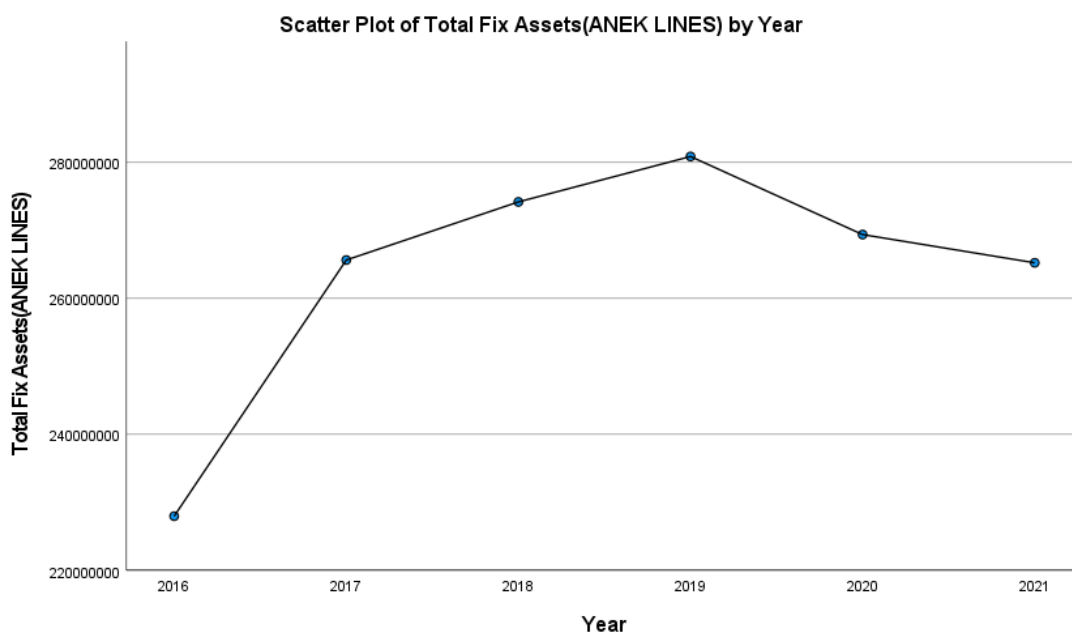
Διαγράμματα Α

Στα ακόλουθα διαγράμματα παρατηρούμε πώς μεταβάλλονται τα οικονομικά στοιχεία που εξετάζονται ανά έτος ανά εταιρεία. Στο πρώτο διάγραμμα για παράδειγμα βλέπουμε ότι τα συνολικά βραχυχρόνια στοιχεία του ενεργητικού (κυκλοφορούν ενεργητικό) αυξάνεται κατά την εξεταζόμενη περίοδο. Ομοίως μπορούμε να παρατηρήσουμε τη μεταβολή των στοιχείων στα υπόλοιπα διαγράμματα.



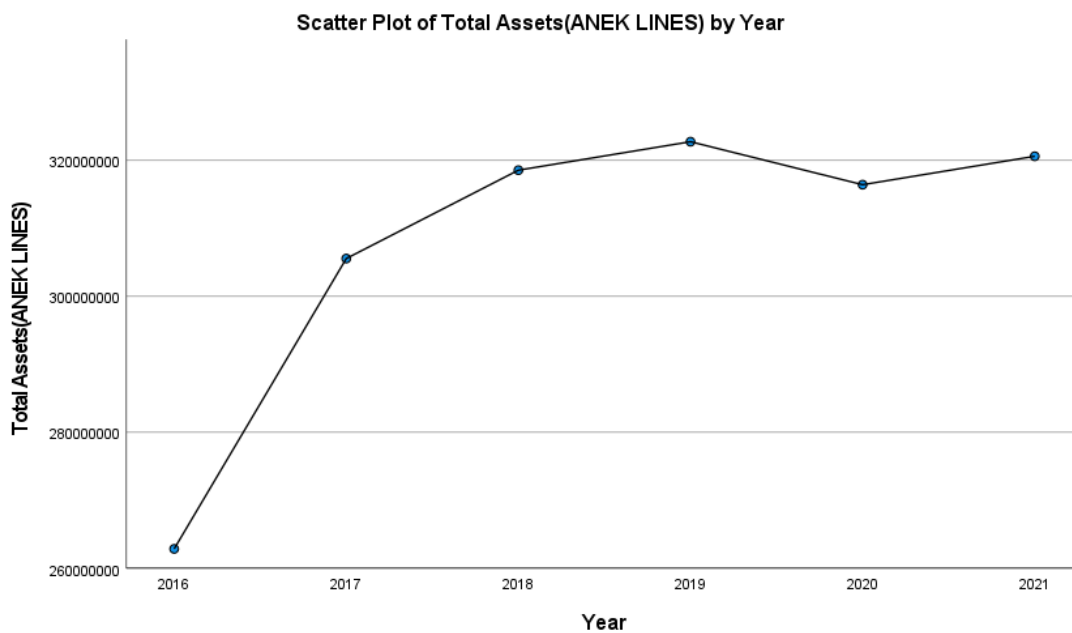
Διάγραμμα Α1. 1

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου του κυκλοφορούντος ενεργητικού της ANEK LINES για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι ανοδική έως το 2018, πτωτική το 2019 και ανοδική το 2020-2021



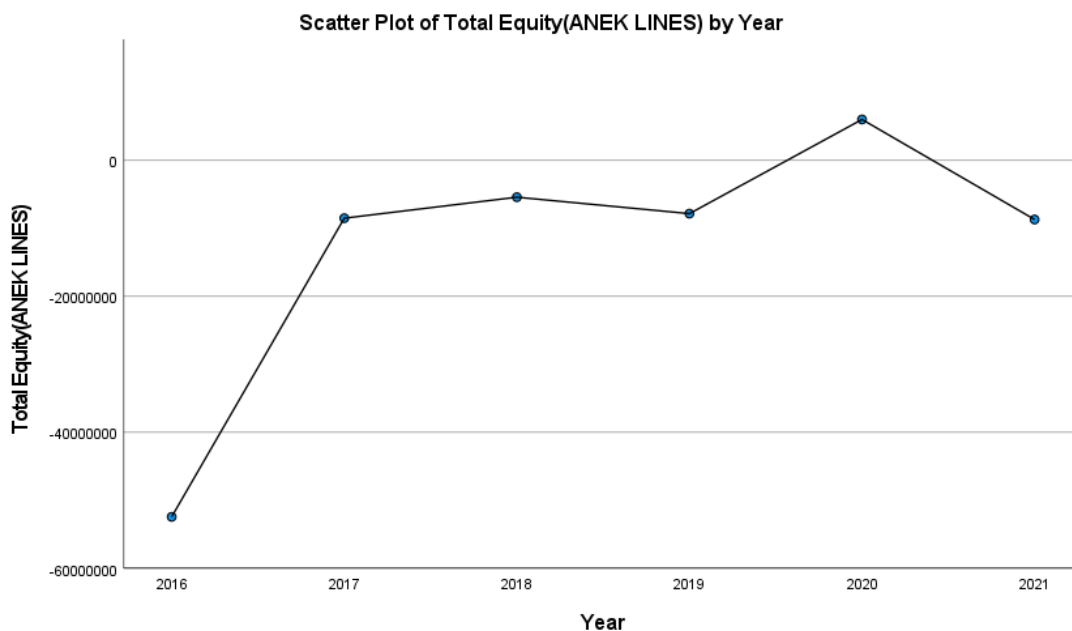
Διάγραμμα Α1. 2

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου των στοιχείων ενεργητικού της ANEK LINES για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι ανοδική έως το 2019 και πτωτική το 2020-2021.



Διάγραμμα Α1. 3

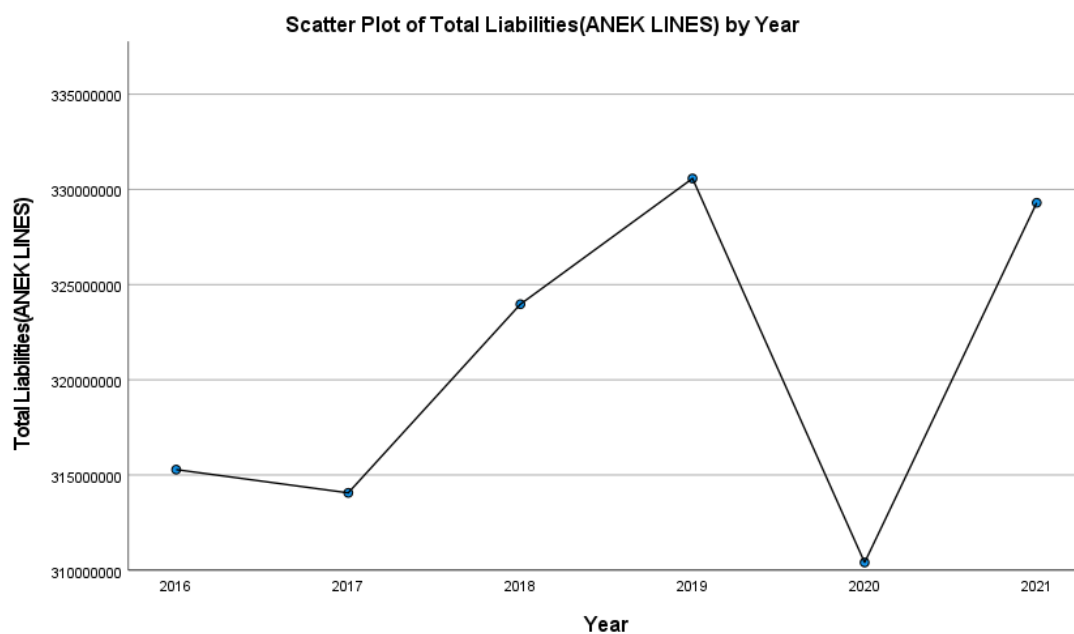
Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου του ενεργητικού της ANEK LINES για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι ανοδική έως το 2019, ελαφρώς πτωτική το 2020 και ανοδική το 2021.



Διάγραμμα Α1. 4

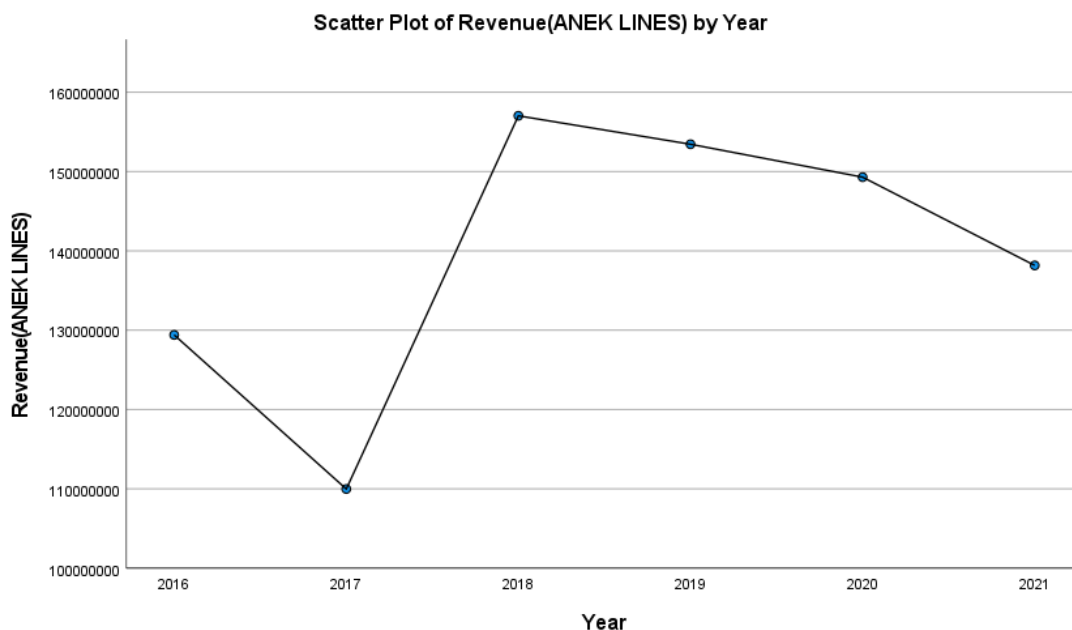
Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου ιδίων κεφαλαίων της ANEK LINES για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε

ότι η πορεία είναι ανοδική το 2017, σταθερή έως το 2019, ανοδική το 2020 και πτωτική το 2021.



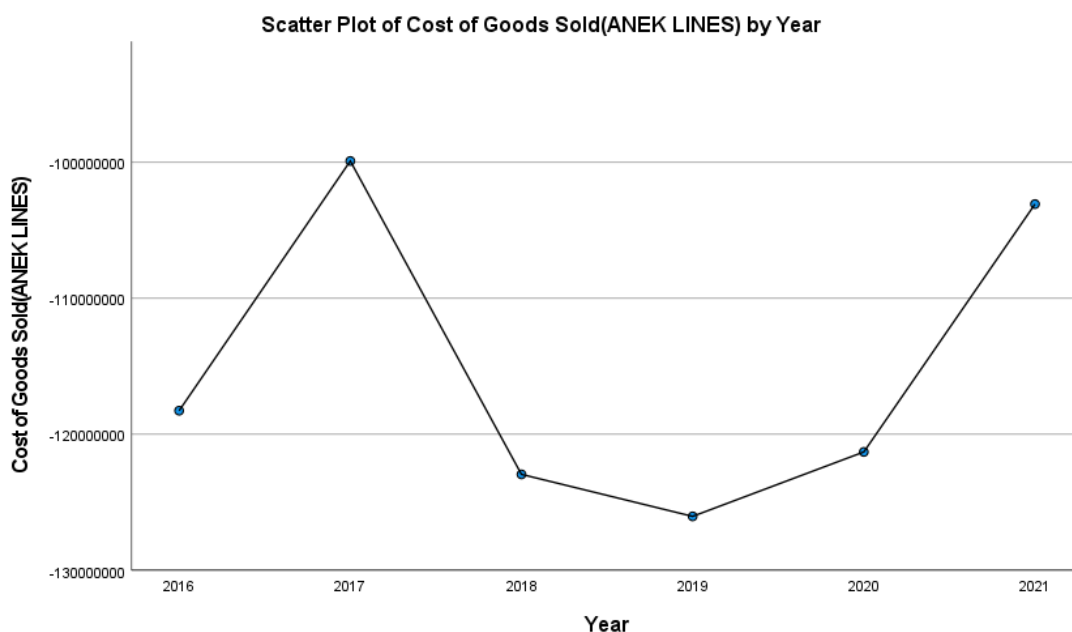
Διάγραμμα Α1. 5

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου των υποχρεώσεων της ANEK LINES για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017, ανοδική έως το 2019, καθοδική το 2020 και ανοδική το 2021.



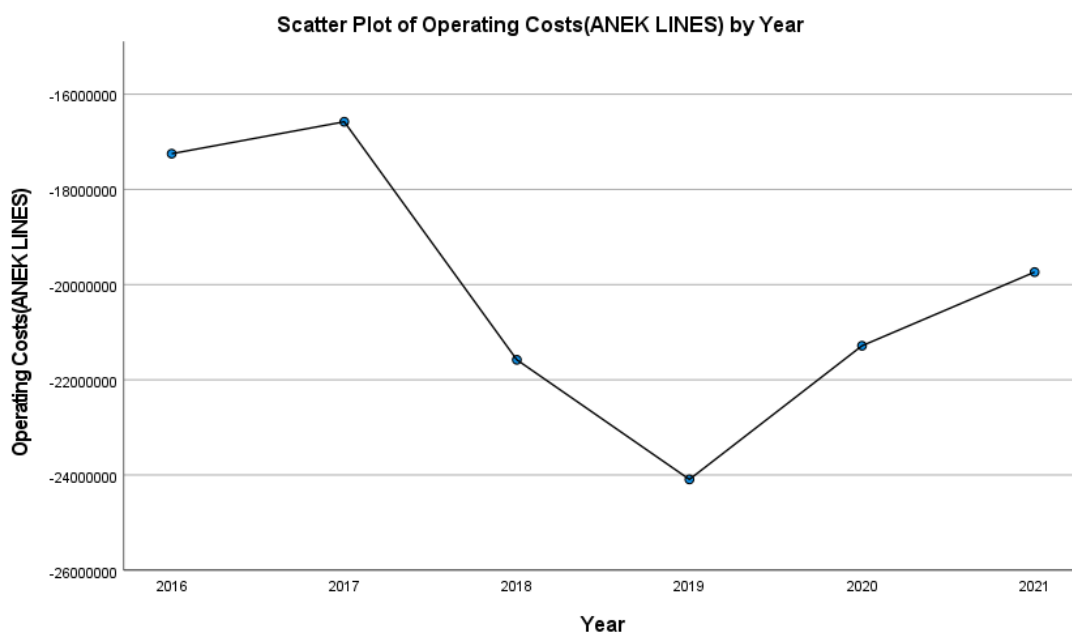
Διάγραμμα Α1. 6

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή των εσόδων της ANEK για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017, ανοδική από το 2018 και ελαφρώς καθοδική από το 2019 έως το 2021



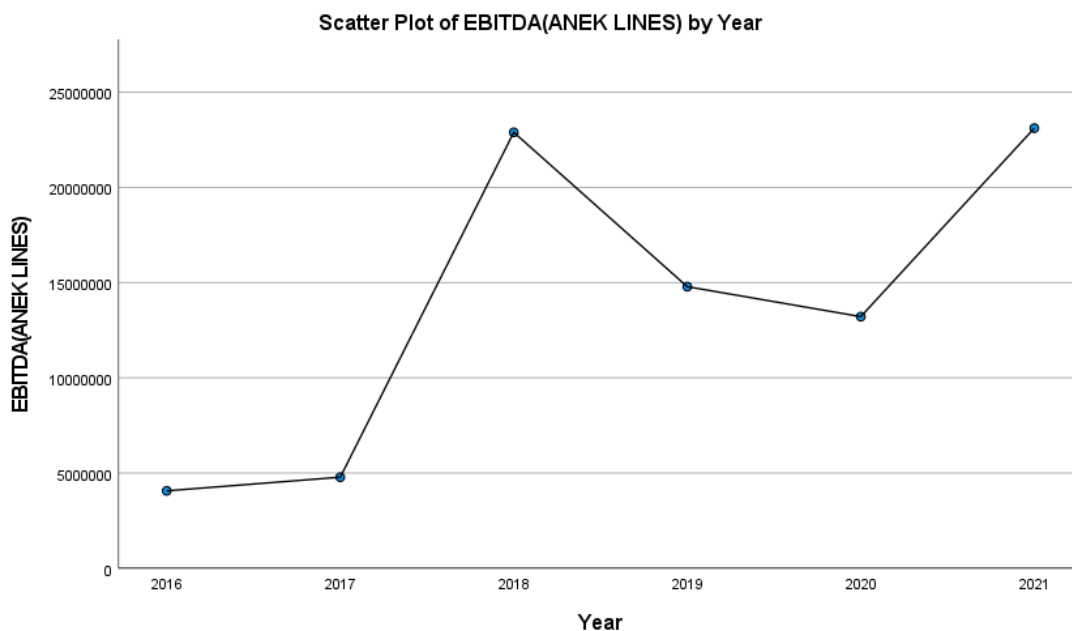
Διάγραμμα Α1. 7

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του κόστους αγαθών που πουλήθηκαν της ANEK για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι ανοδική το 2017, καθοδική από το 2018-2019 και ανοδική από το 2020 έως το 2021.



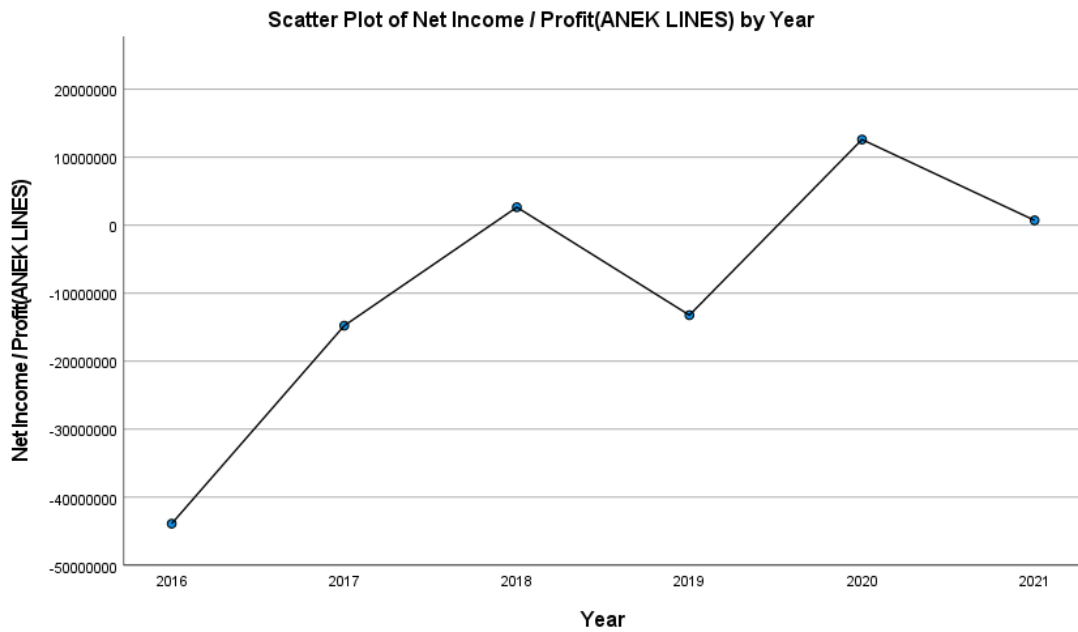
Διάγραμμα Α1. 8

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή των λειτουργικών δαπανών της ANEK για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι ανοδική το 2017, καθοδική έως το 2019 και ανοδική από το 2020 έως το 2021



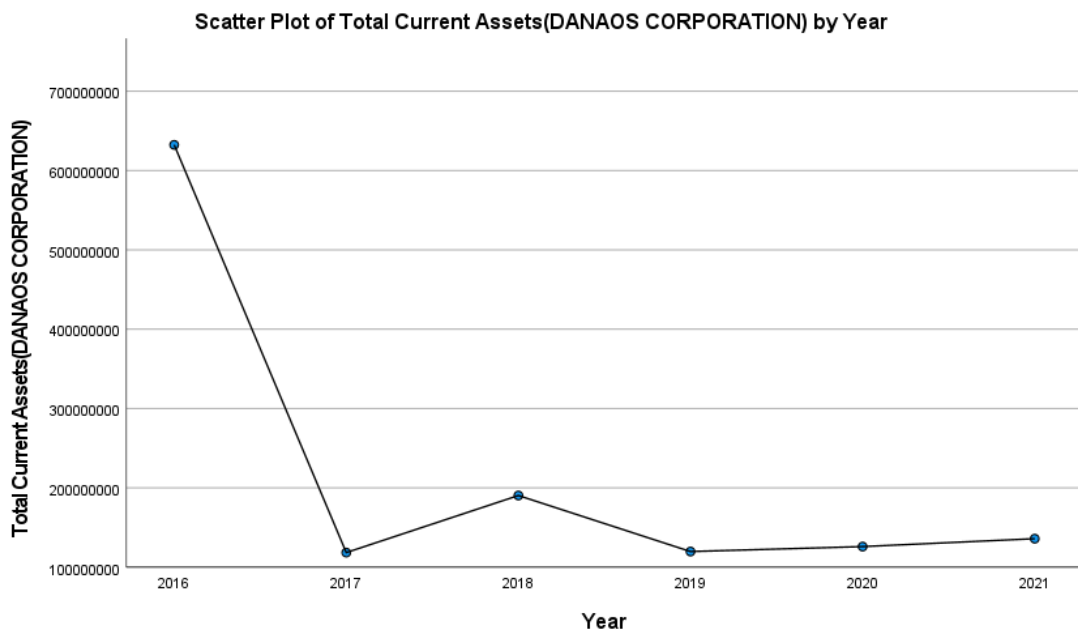
Διάγραμμα Α1. 9

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του EBITDA της ANEK για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι σταθερή το 2017, ανοδική το 2018, καθοδική έως το 2020 και ανοδική το 2021.



Διάγραμμα A1. 10

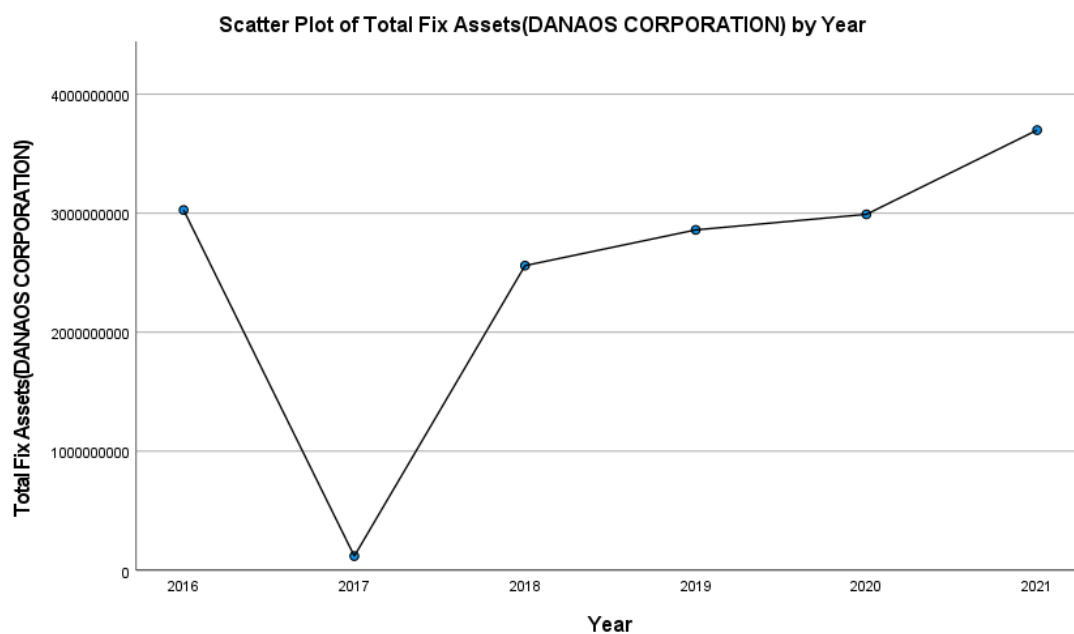
Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή των καθαρών εσόδων της ANEK για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι ανοδική έως το 2018, καθοδική το 2019 και ανοδική το 2020 ενώ το 2021 έχει ελαφριά πτώση



Διάγραμμα A2. 1

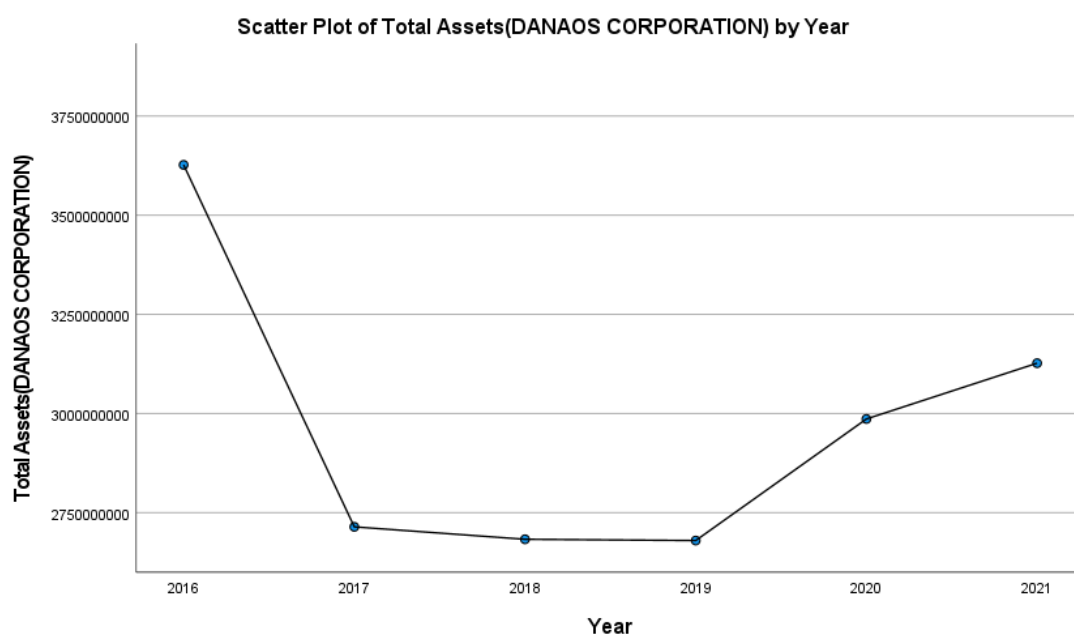
Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου του κυκλοφορούντος ενεργητικού της DANAOS για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο

αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017, ανοδική το 2018, καθοδική το 2019 και ελαφρώς ανοδική το 2020-2021.



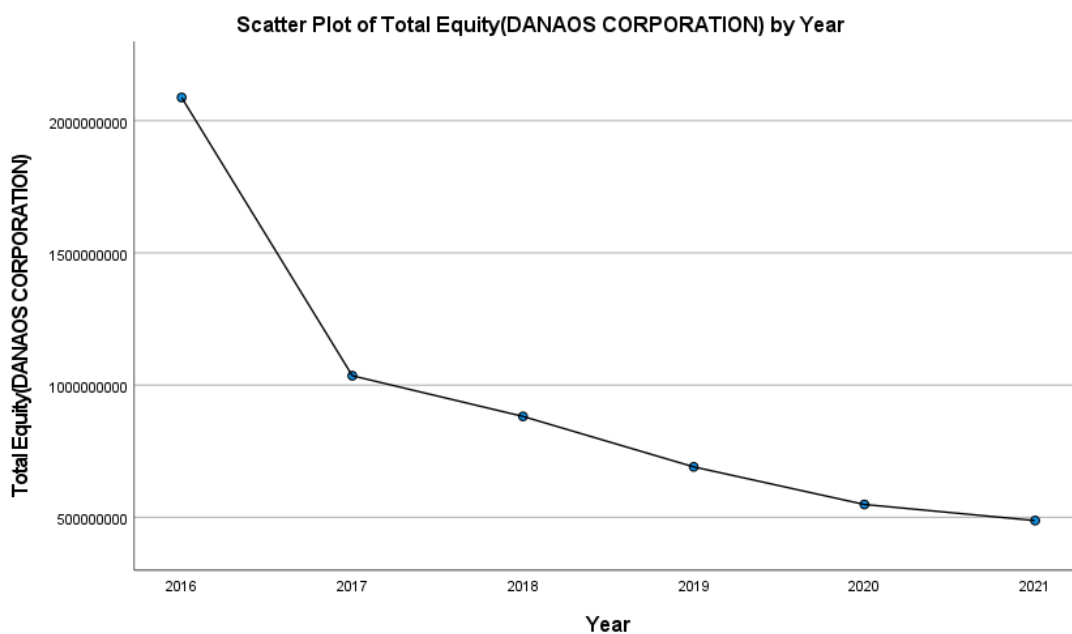
Διάγραμμα Α2. 2

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου των στοιχείων ενεργητικού της DANAOS για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017 και ανοδική από το 2018-2021.



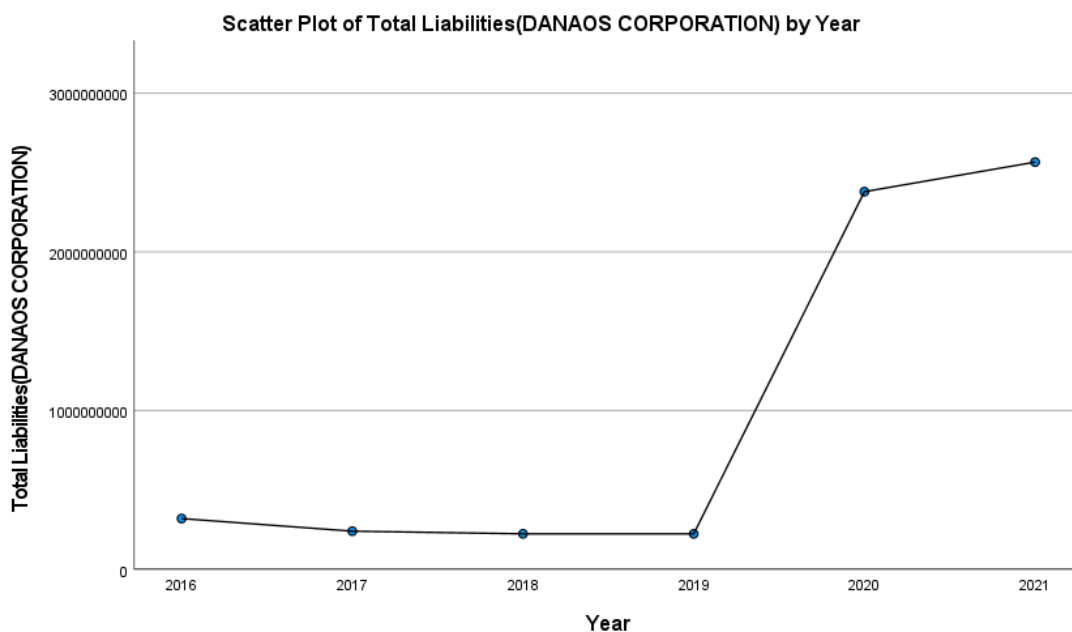
Διάγραμμα Α2. 3

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου του ενεργητικού της DANAOS για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017, σταθερή έως το 2019 και ανοδική από το 2020-2021.



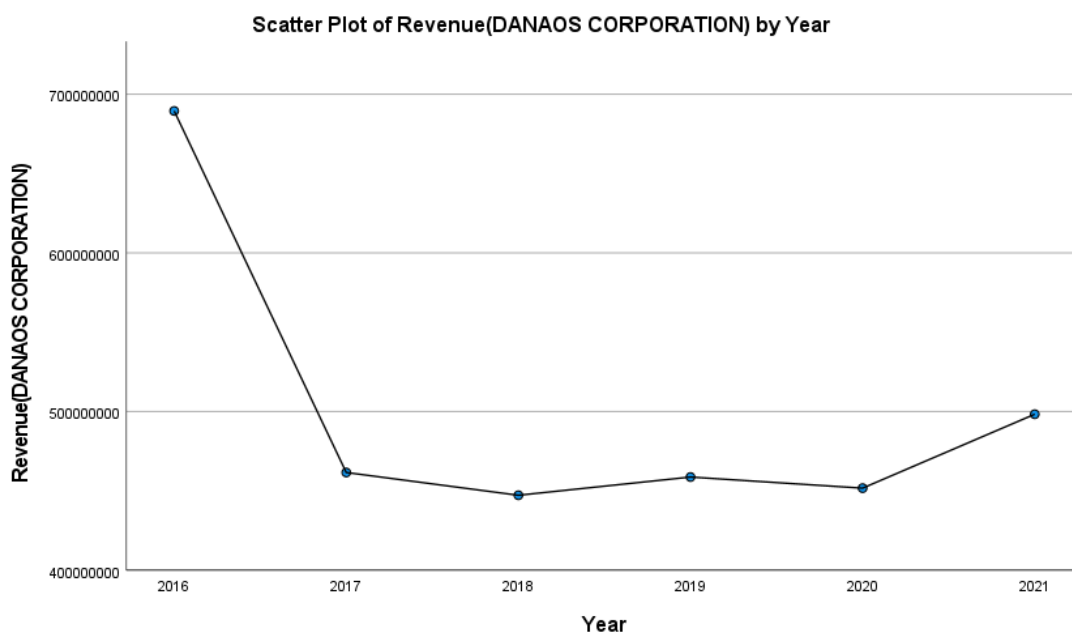
Διάγραμμα Α2. 4

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου ιδίων κεφαλαίων της DANAOS για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική έως το 2021



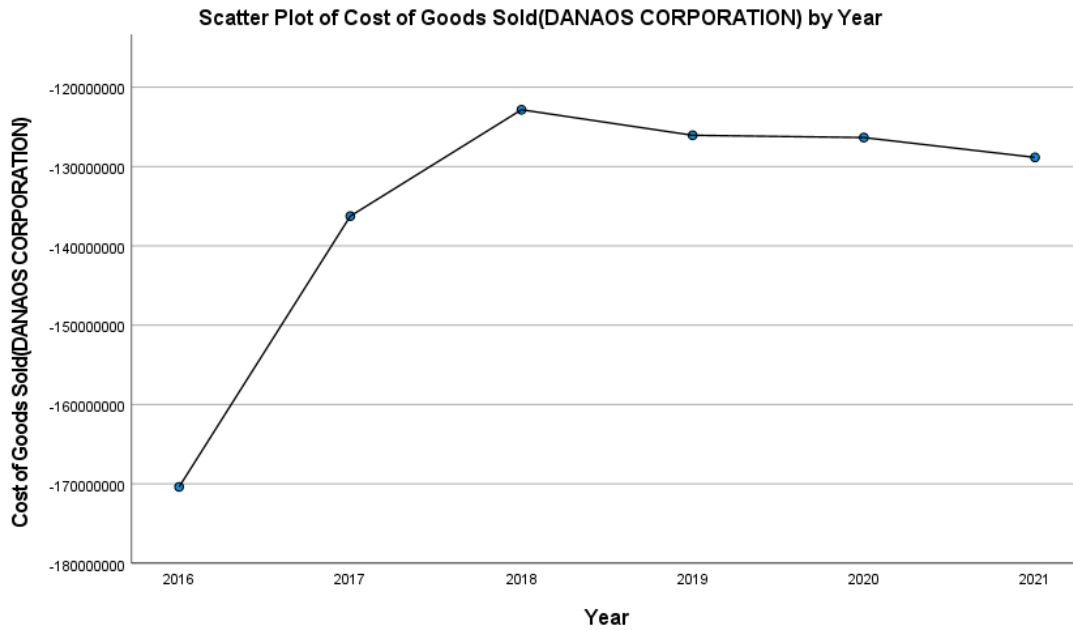
Διάγραμμα Α2. 5

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου των υποχρεώσεων της DANAOS για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι σταθερή έως το 2019 και ανοδική από το 2020.



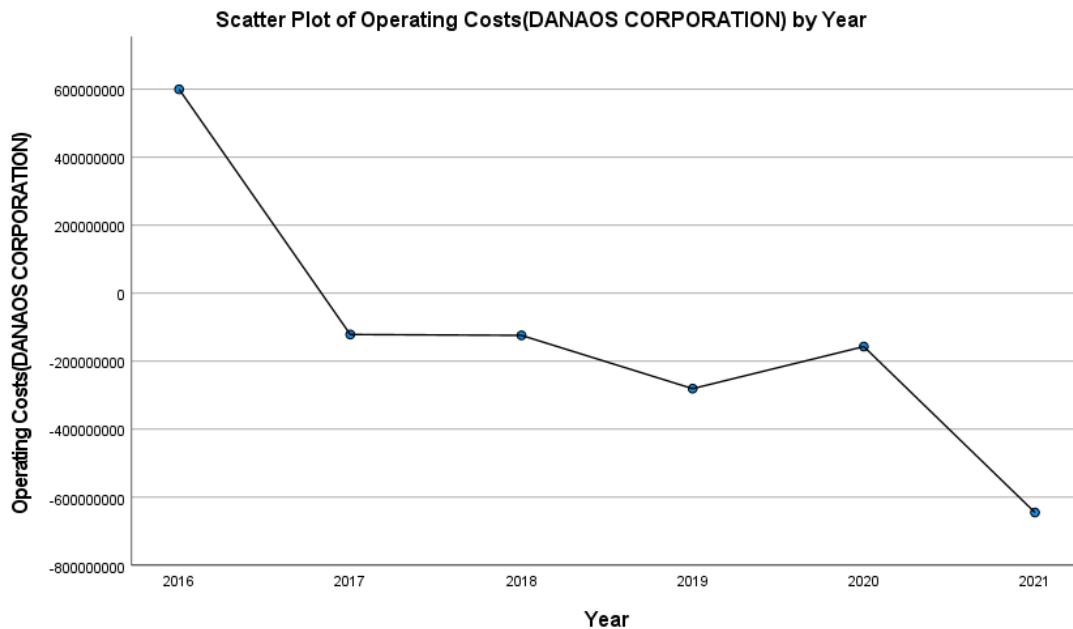
Διάγραμμα Α2. 6

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή των εσόδων της DANAOS για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017, σταθερή έως το 2020 με ελαφριές διακυμάνσεις και ανοδική από το 2021



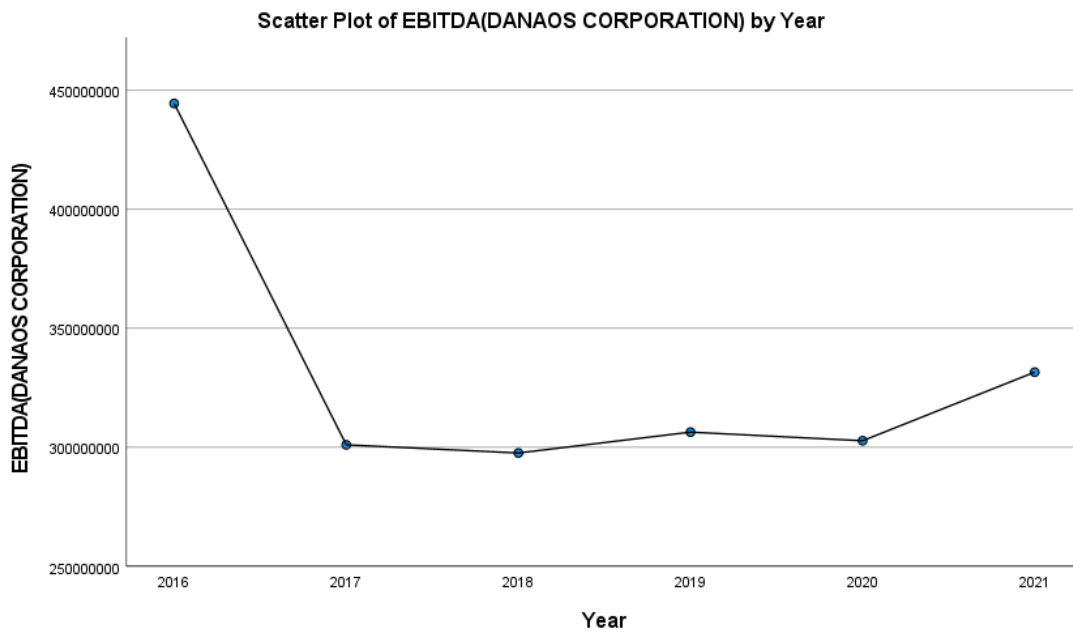
Διάγραμμα Α2. 7

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του κόστους αγαθών που πουλήθηκαν της DANAOS για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι ανοδική έως το 2018 και ελαφρώς και σταθερά καθοδική από το 2019 έως το 2021



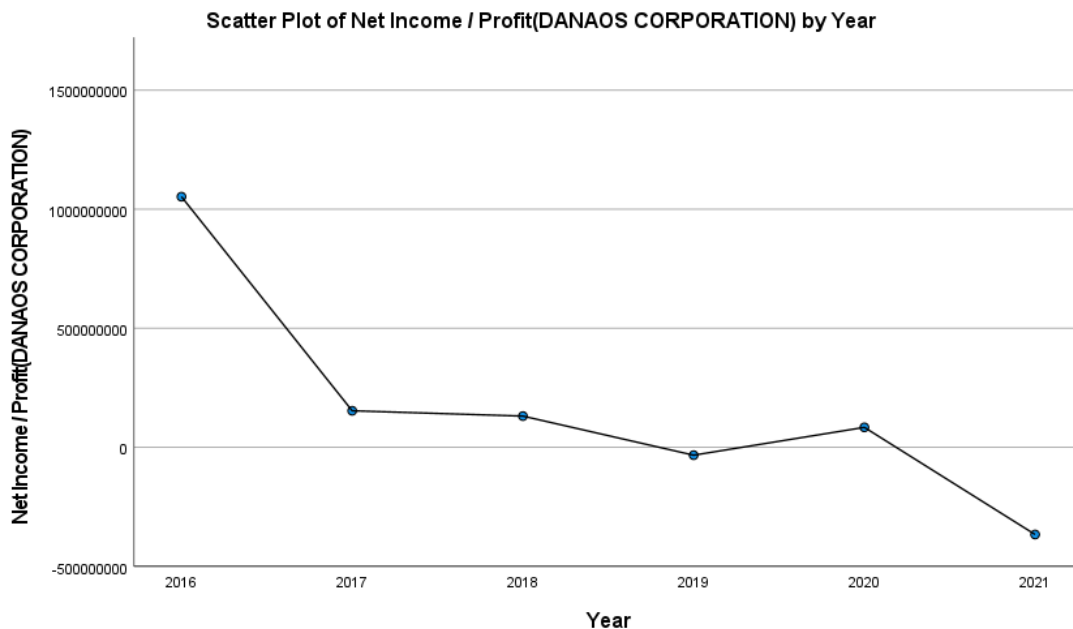
Διάγραμμα Α2. 8

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή των λειτουργικών δαπανών της DANAOS για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική έως το 2019, ανοδική το 2020 και καθοδική το 2021.



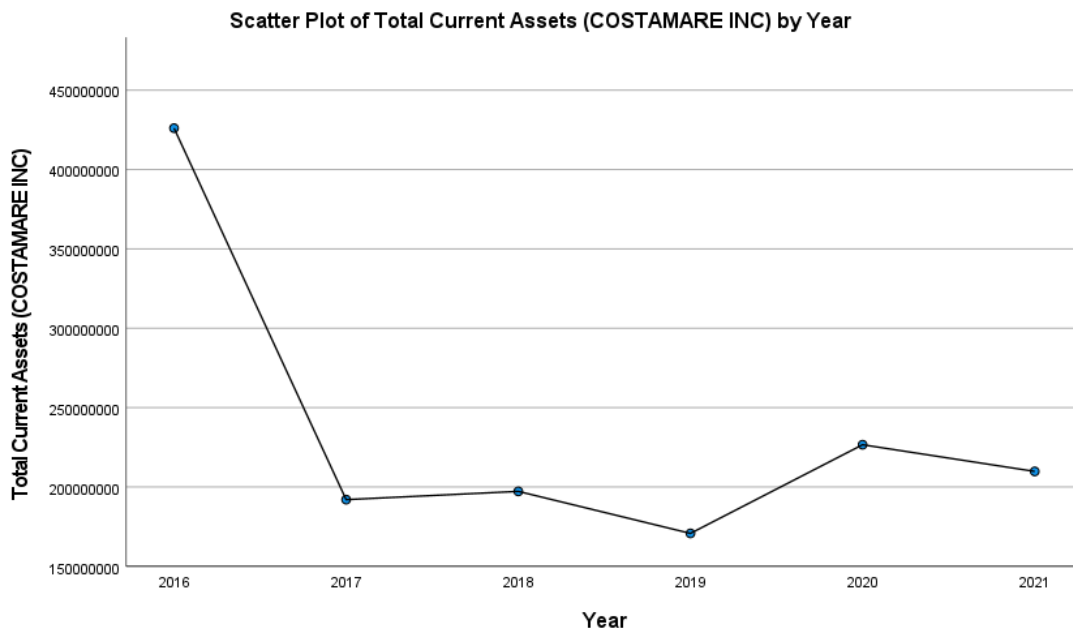
Διάγραμμα A2. 9

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του EBITDA της εταιρείας DANAOS για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017, σταθερή έως το 2020 και ανοδική το 2021.



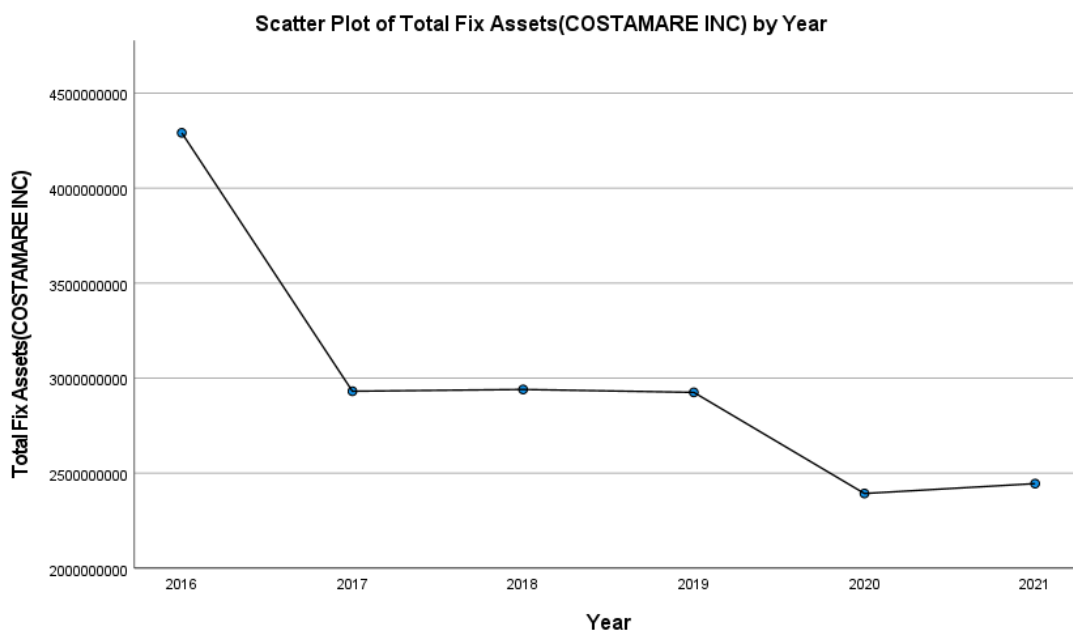
Διάγραμμα A2. 10

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή των καθαρών εσόδων της DANAOS για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική έως το 2021, με ελαφριά άνοδο το 2020.



Διάγραμμα A3. 1

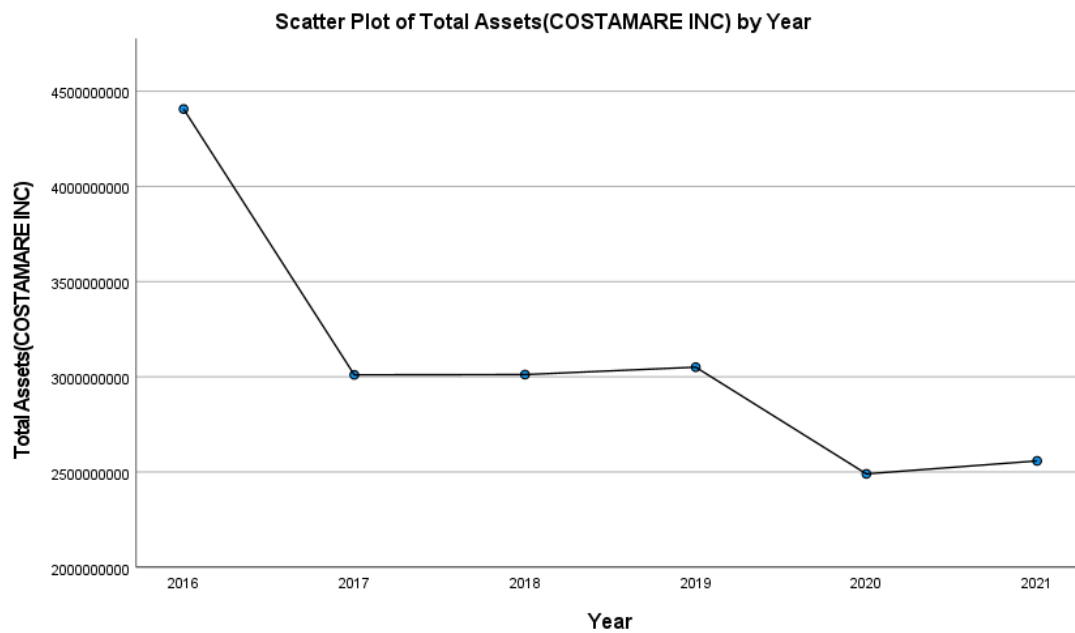
Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου του κυκλοφορούντος ενεργητικού της COSTAMARE για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική έως το 2019 και ελαφρώς ανοδική το 2020 ενώ δείχνει να κατηφορίζει το 2021.



Διάγραμμα A3. 2

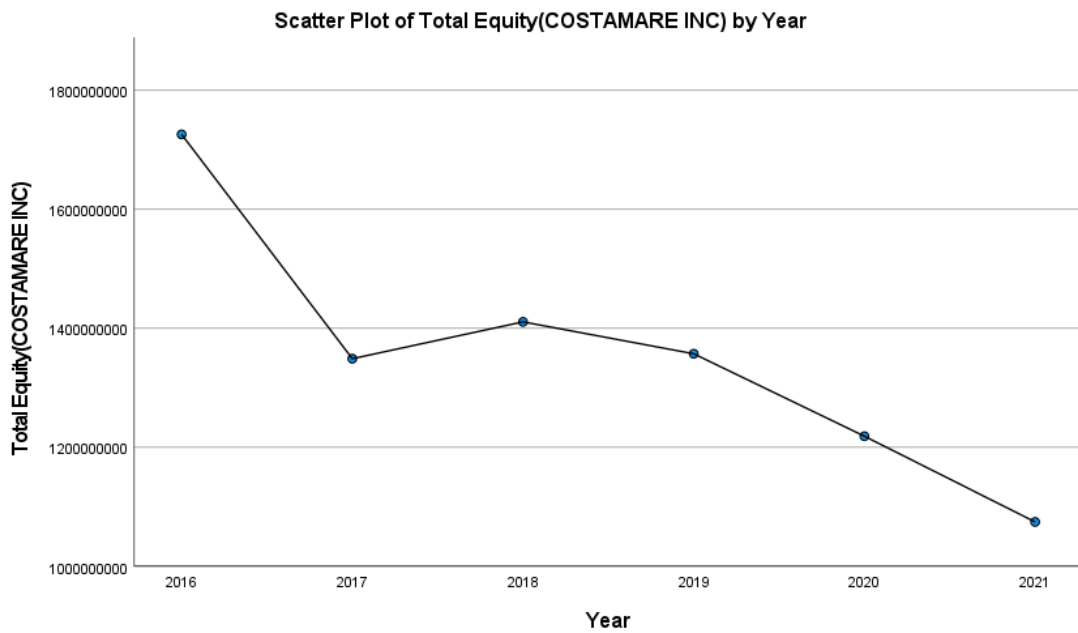
Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου των στοιχείων ενεργητικού της COSTAMARE για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά

παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017, σταθερή έως το 2019 και πτωτική το 2020-2021



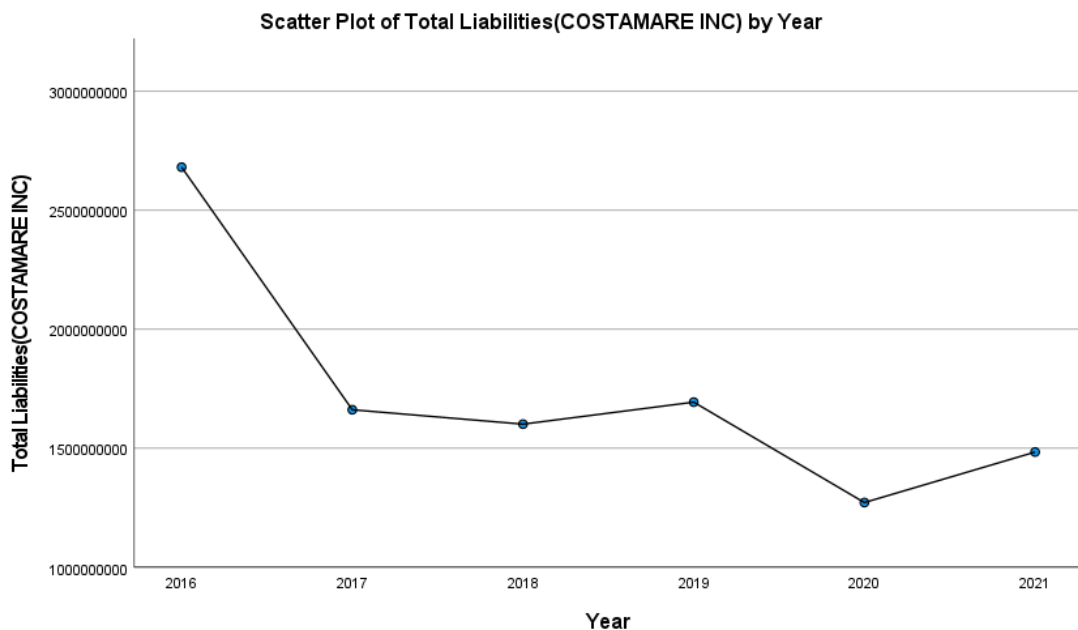
Διάγραμμα Α3.3

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου του ενεργητικού της COSTAMARE για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017, σταθερή έως το 2019 και καθοδική το 2020. Το 2021 έχει ελαφρώς ανοδικές τάσεις.



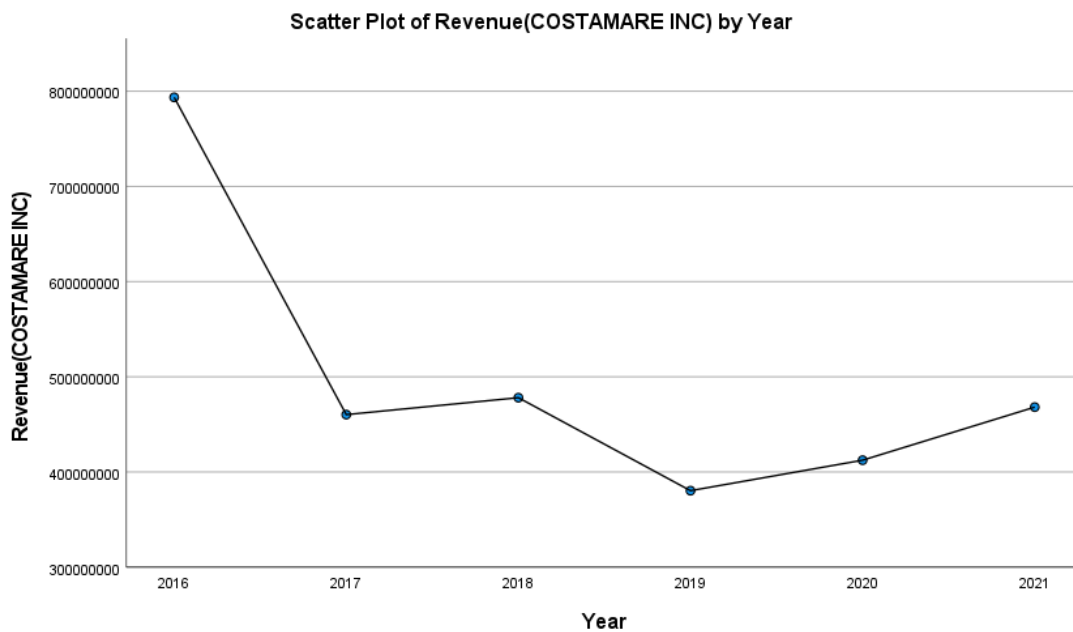
Διάγραμμα Α3. 3

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου ιδίων κεφαλαίων της COSTAMARE για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017, ανοδική το 2018 και πτωτική έως το 2021



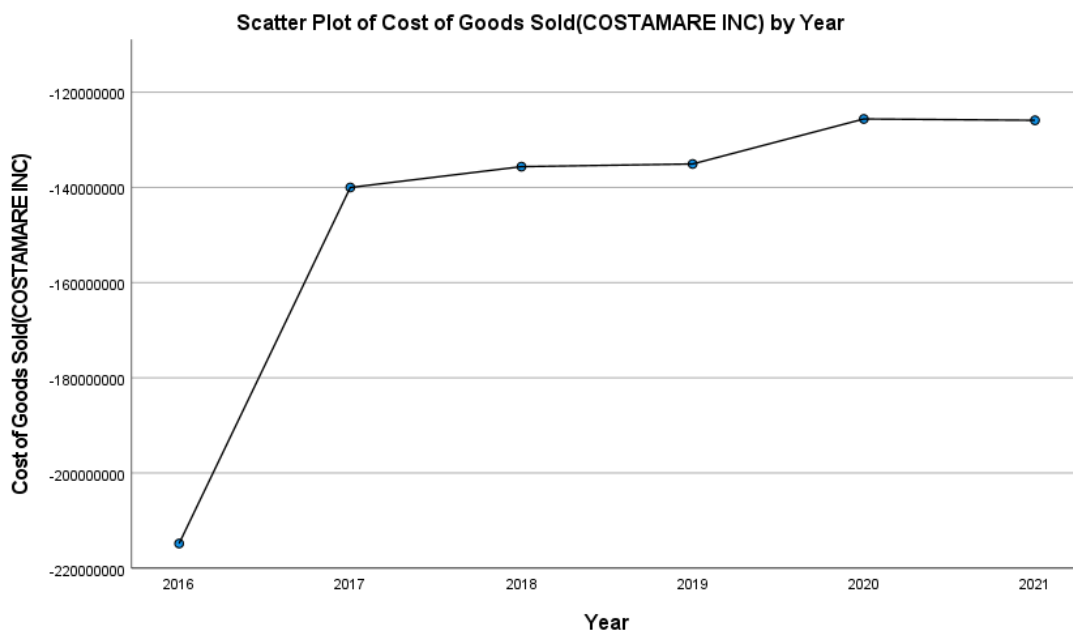
Διάγραμμα Α3. 4

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου των υποχρεώσεων της COSTAMARE για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017, ανοδική έως το 2019, καθοδική το 2020 και ανοδική το 2021.



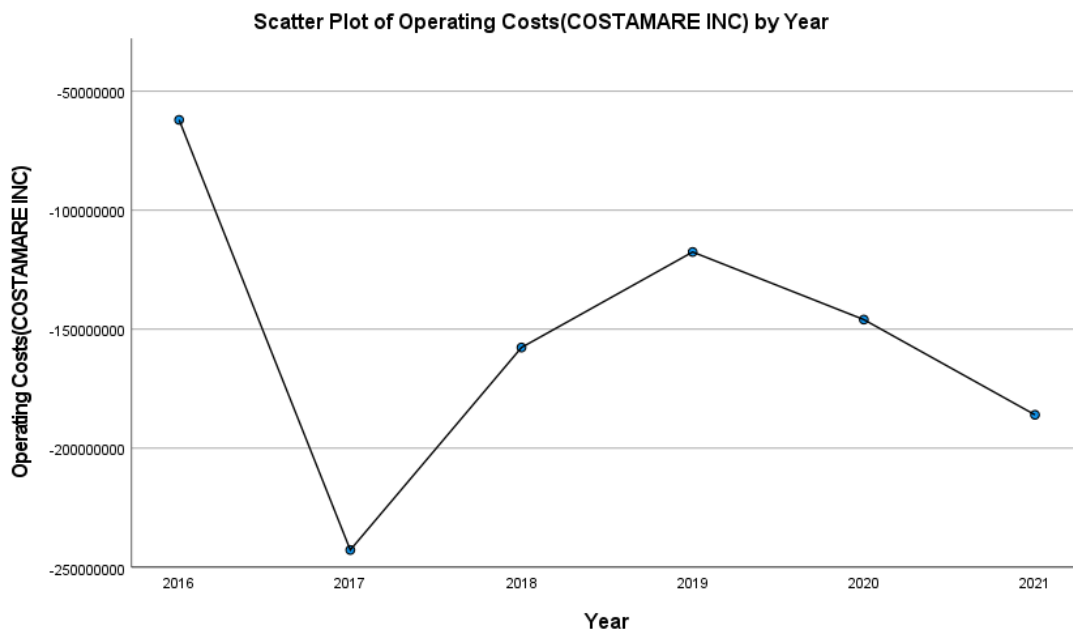
Διάγραμμα Α3. 5

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή των εσόδων της COSTAMARE για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017, ανοδική από το 2018, καθοδική το 2019 και ανοδική από το 2020



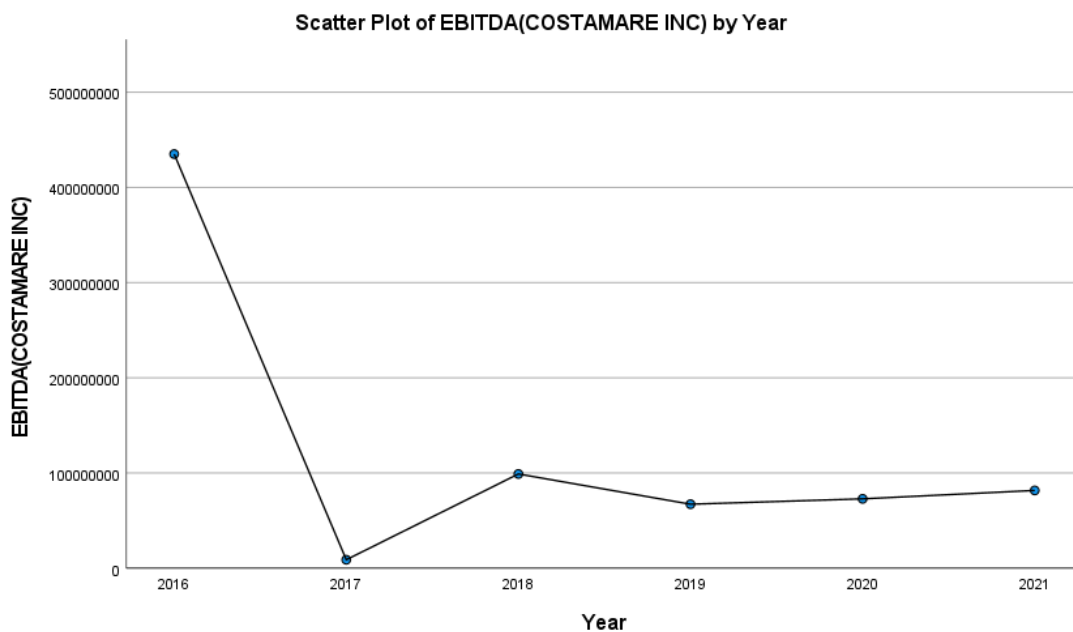
Διάγραμμα Α3. 6

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του κόστους αγαθών που πουλήθηκαν της COSTAMARE για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι ανοδική το 2017 και σταδιακά ανοδική έως το 2021.



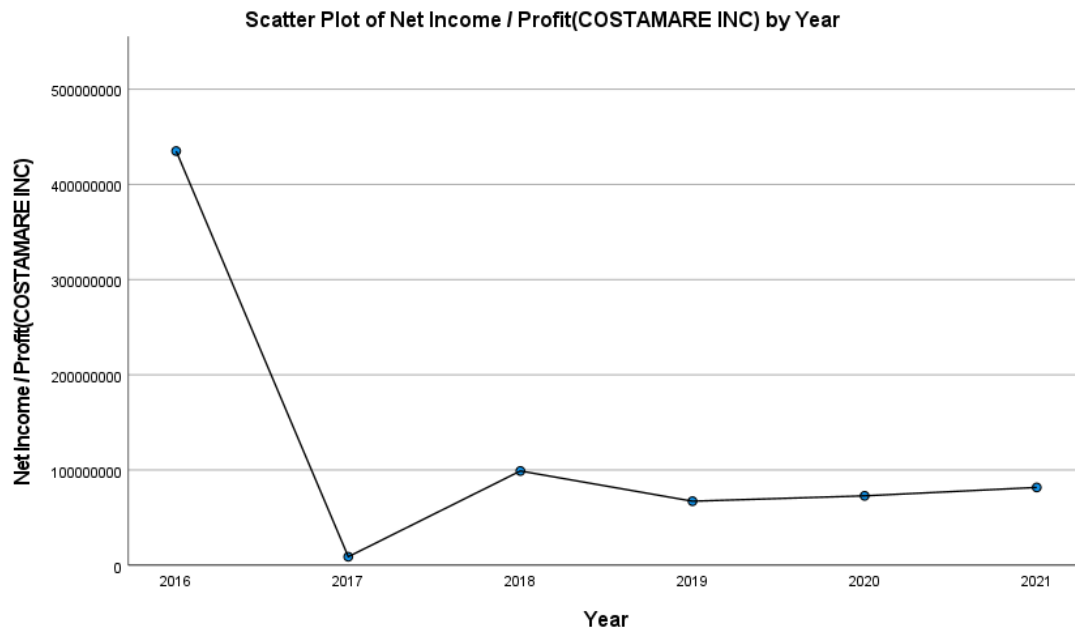
Διάγραμμα Α3. 7

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή των λειτουργικών δαπανών της COSTAMARE για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017 και ανοδική έως το 2019 και καθοδική έως το 2021.



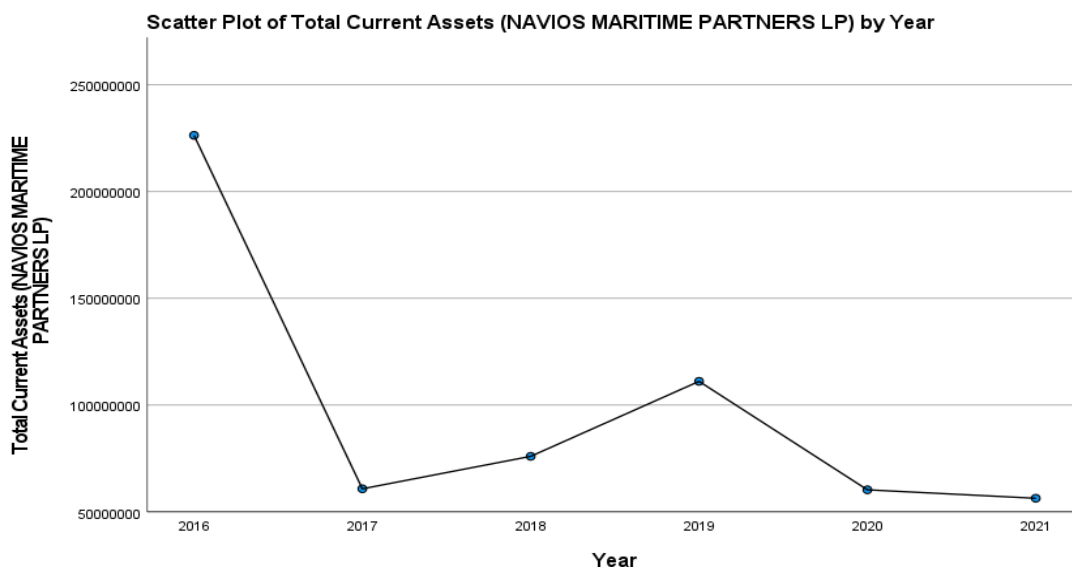
Διάγραμμα Α3. 8

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του EBITDA της εταιρείας COSTAMARE για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017, ανοδική το 2018 και σταθερή έως το 2021.



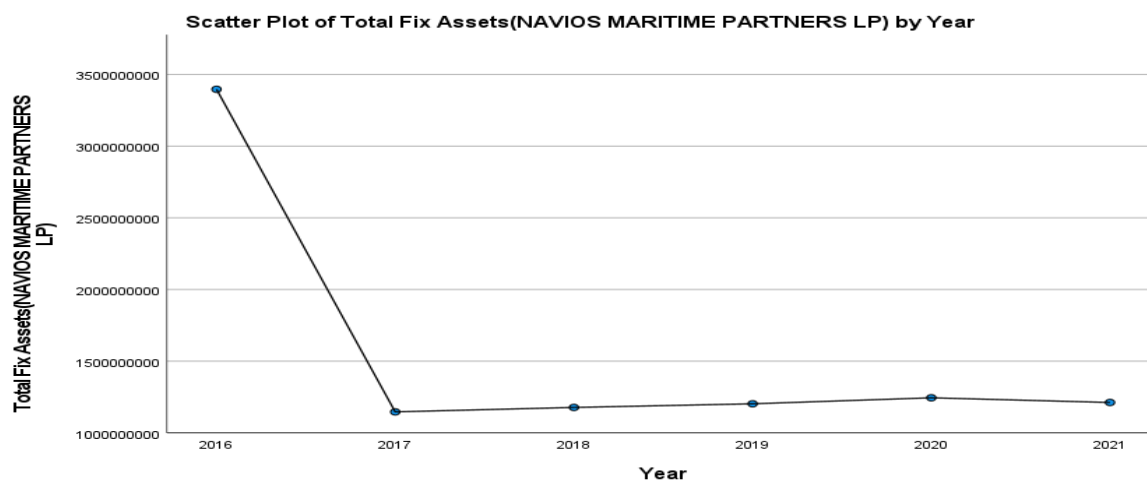
Διάγραμμα Α3. 9

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή των καθαρών εσόδων της COSTAMARE για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική έως το 2017, ανοδική το 2018 και ελαφρώς καθοδική το 2019 όπου παραμένει σταθερή έως το 2021



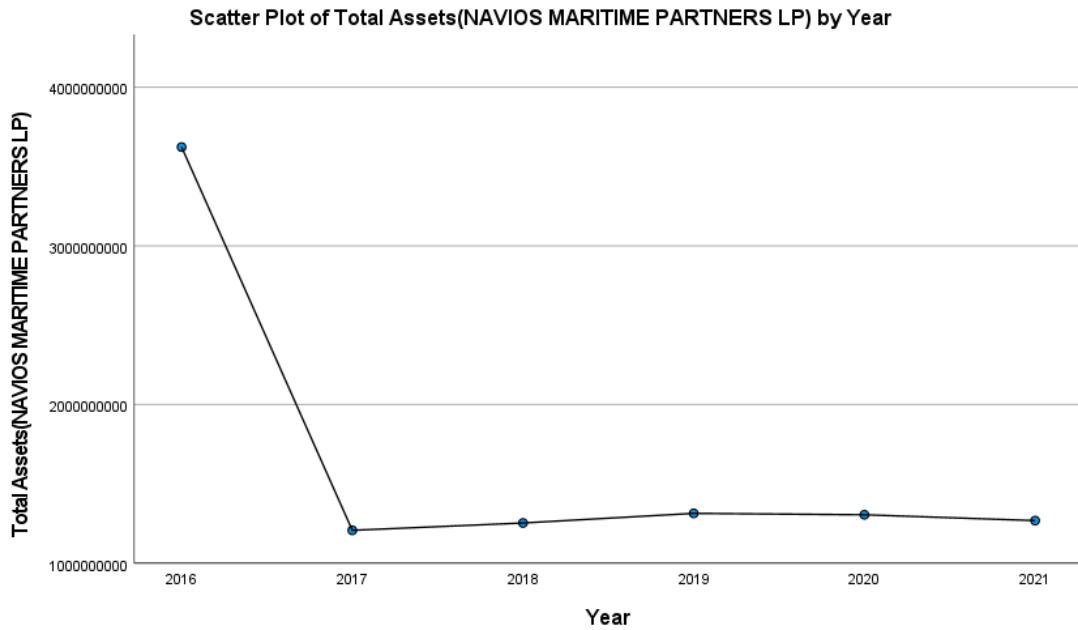
Διάγραμμα A4. 1

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου του κυκλοφορούντος ενεργητικού της NAVIOS για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017, ανοδική έως το 2019 και πτωτική το 2020-2021.



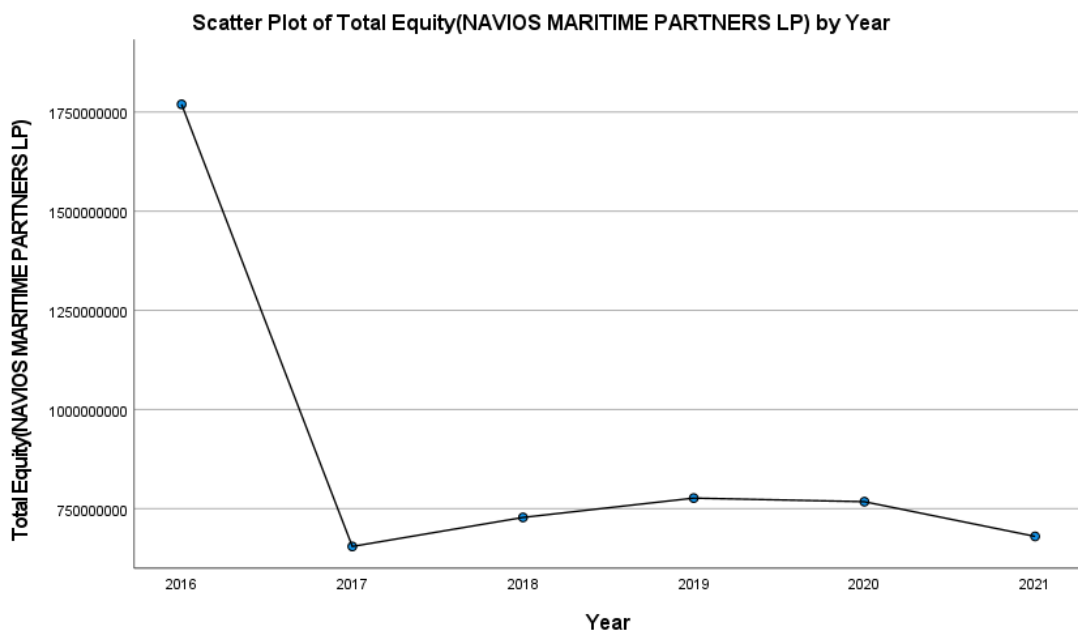
Διάγραμμα A4. 2

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου των στοιχείων ενεργητικού της NAVIOS για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι ανοδική έως το 2017 και σταθερή από το 2018-2021



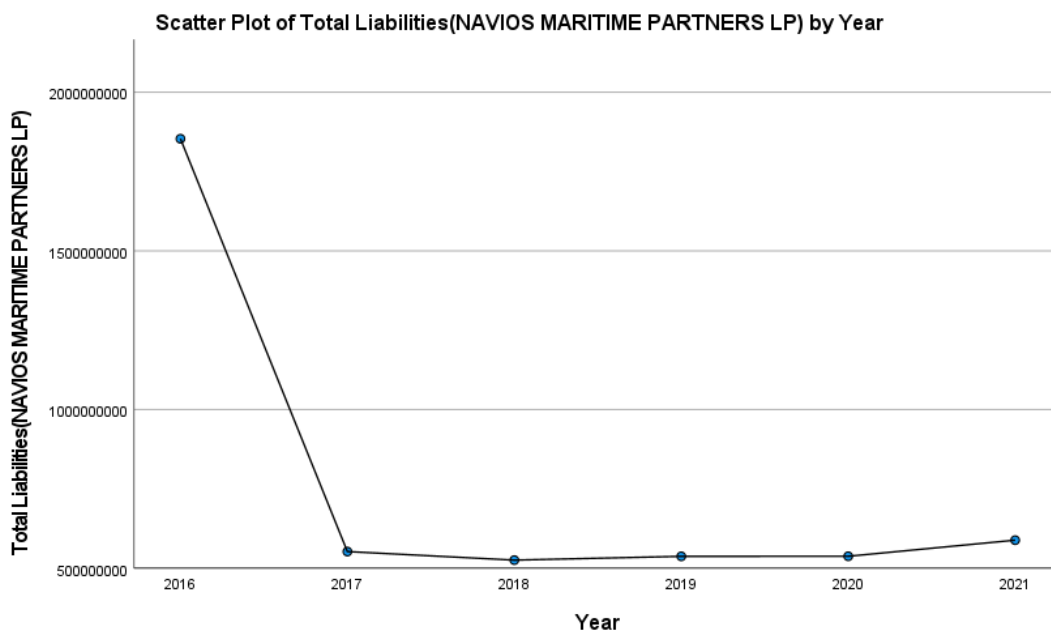
Διάγραμμα A4. 3

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου του ενεργητικού της NAVIOS για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017, και σταθερή έως το 2021, με ελάχιστες διακυμάνσεις



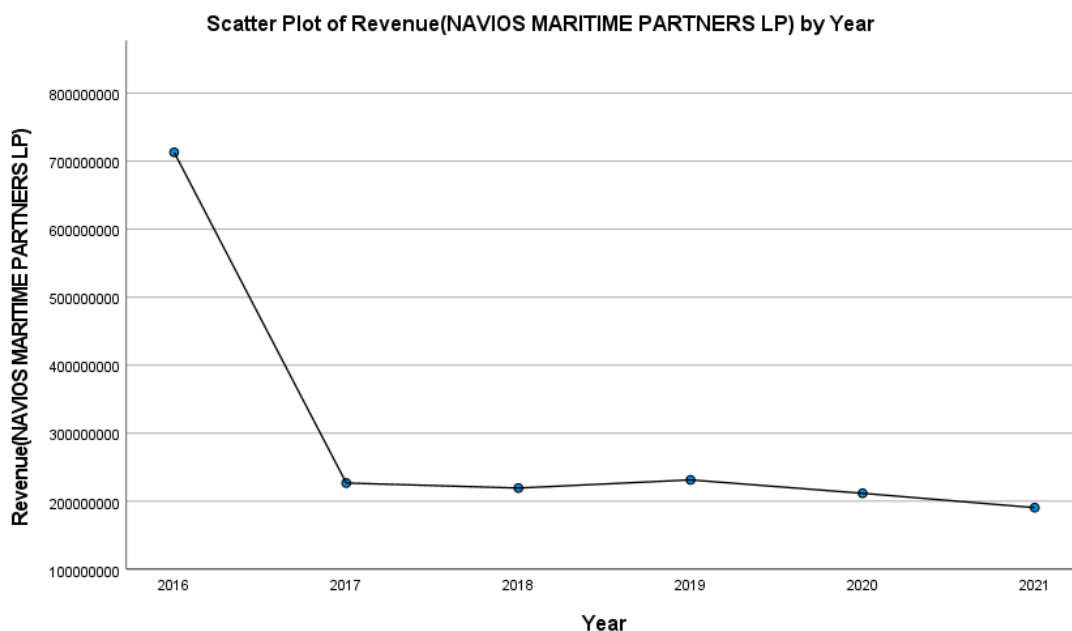
Διάγραμμα A4. 4

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου ιδίων κεφαλαίων της NAVIOS για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι πτωτική ή το 2017, σταθερή έως το 2020 και πτωτική το 2021



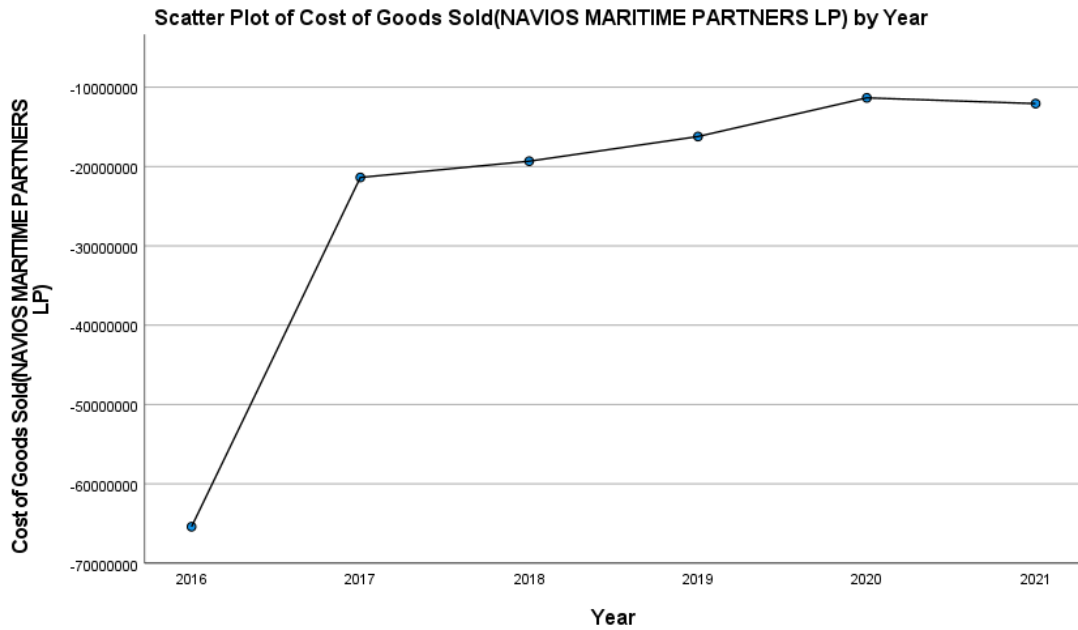
Διάγραμμα Α4. 5

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου των υποχρεώσεων της NAVIOS για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017, σταθερή έως το 2020 και ελαφρώς ανοδική το 2021



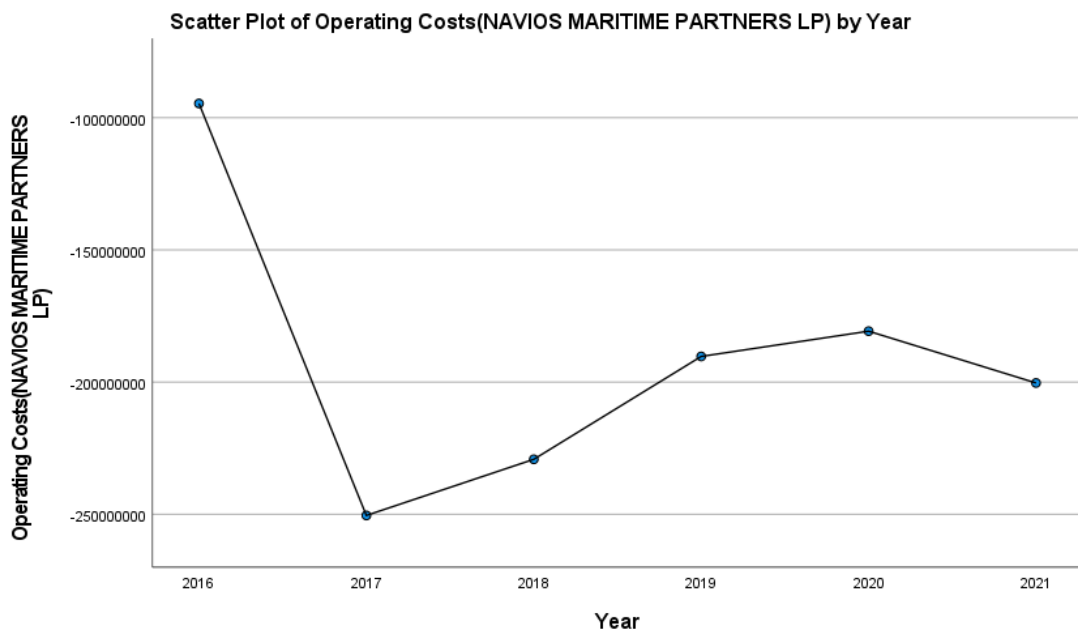
Διάγραμμα Α4. 6

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή των εσόδων της NAVIOS για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017, σταθερή έως το 2021, με ελαφρώς πτωτικές τάσεις, τα δυο τελευταία χρόνια



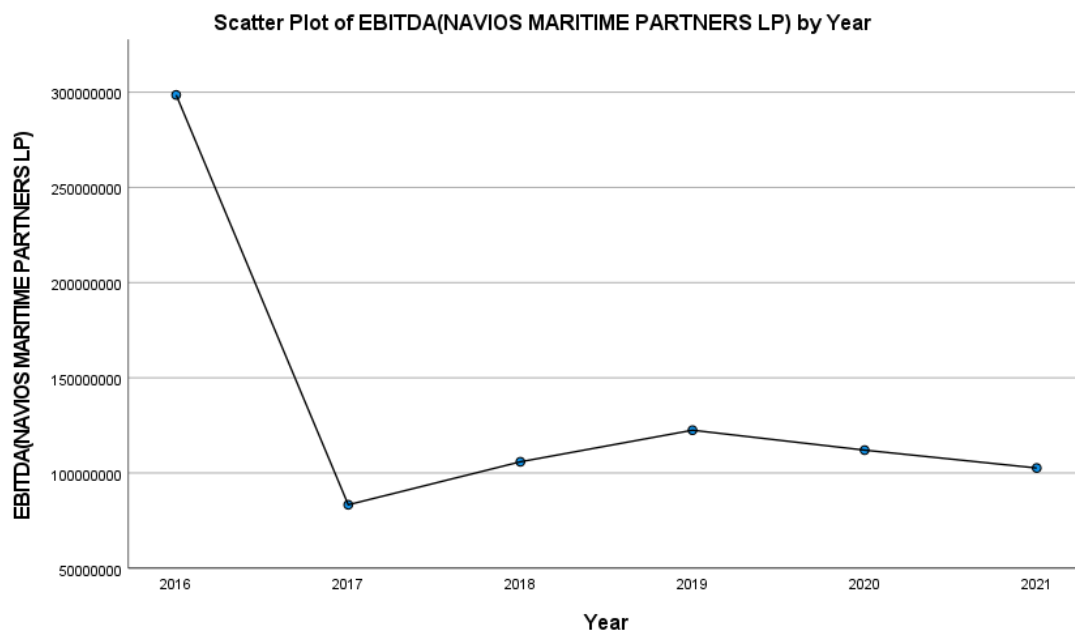
Διάγραμμα Α4. 7

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του κόστους αγαθών που πουλήθηκαν της NAVIOS για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι ανοδική από το 2017 και σταδιακά ανοδική έως το 2021.



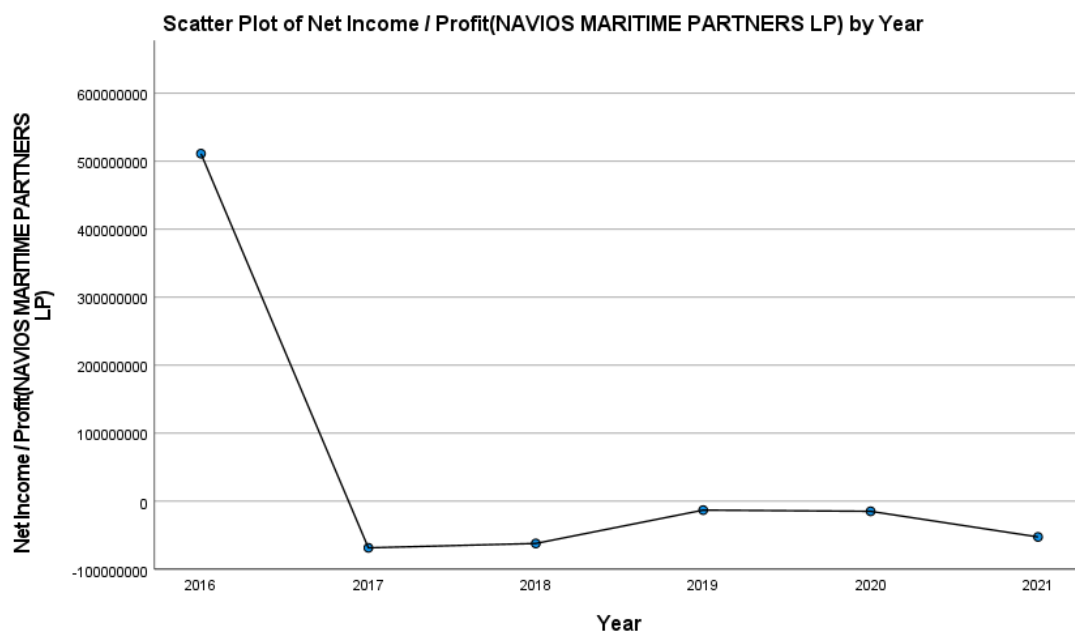
Διάγραμμα Α4. 8

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή των λειτουργικών δαπανών της NAVIOS για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017 και ανοδική έως το 2020 και καθοδική το 2021



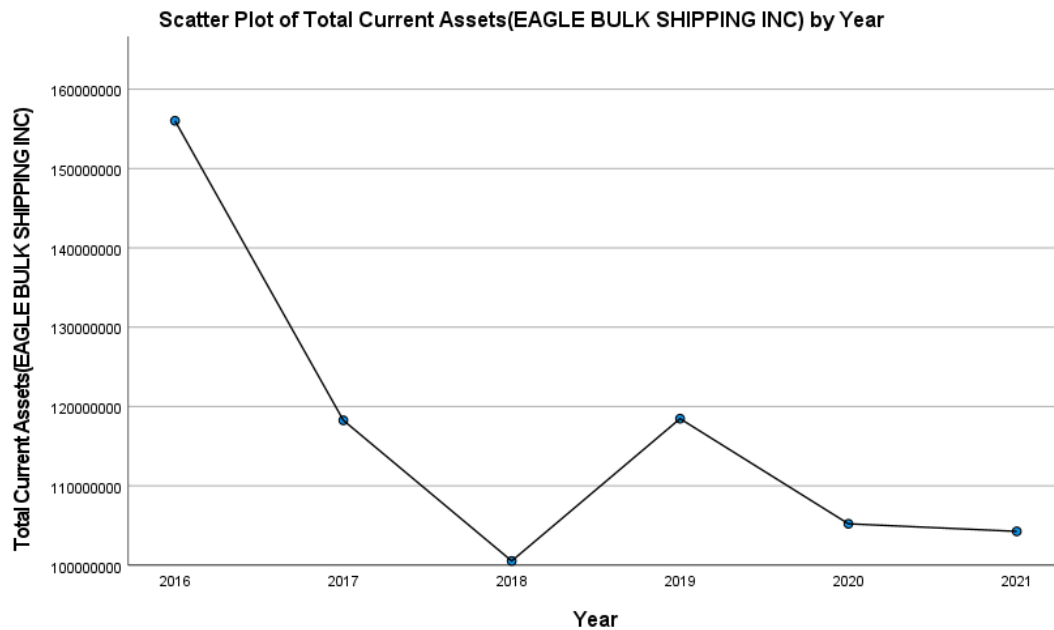
Διάγραμμα A4. 9

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του EBITDA της εταιρείας NAVIOS για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017, ανοδική έως το 2019 και πτωτική έως το 2021.



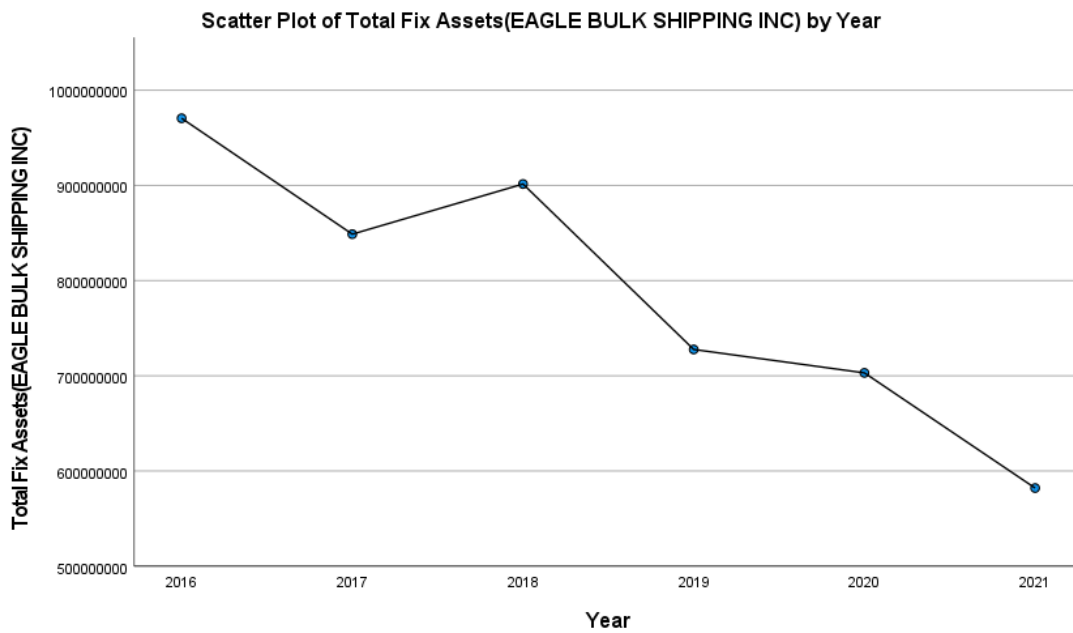
Διάγραμμα A4. 10

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή των καθαρών εσόδων της NAVIOS για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017 και σταθερά ανοδική έως το 2020 ενώ το 2021 έχει ελαφριά πτώση



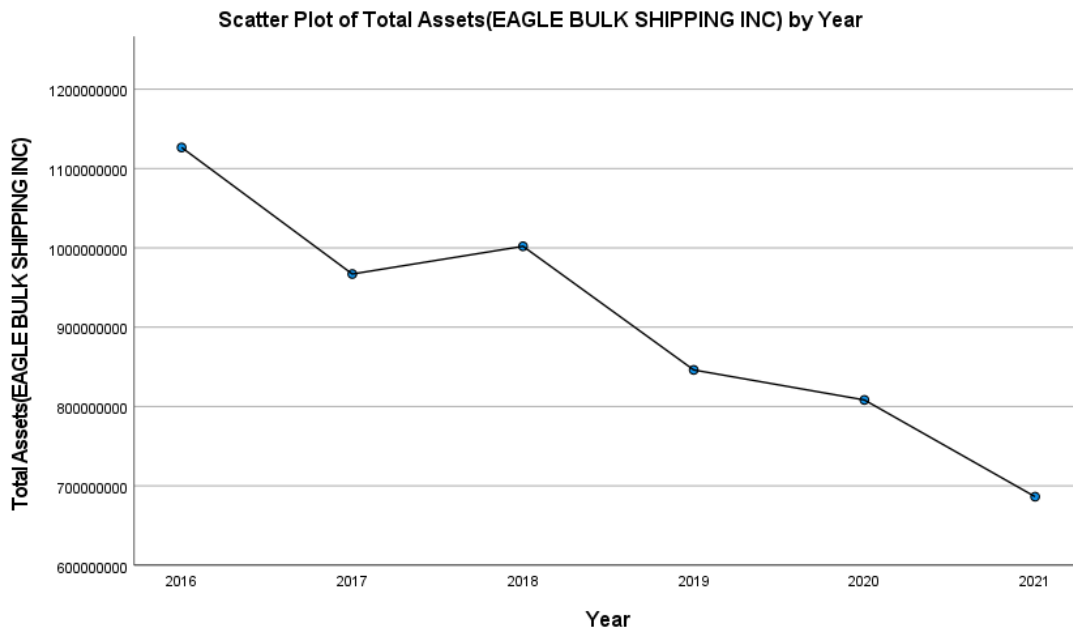
Διάγραμμα A5. 1

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου του κυκλοφορούντος ενεργητικού της EAGLE για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2018, ανοδική έως το 2019 και πτωτική το 2020-2021.



Διάγραμμα A5. 2

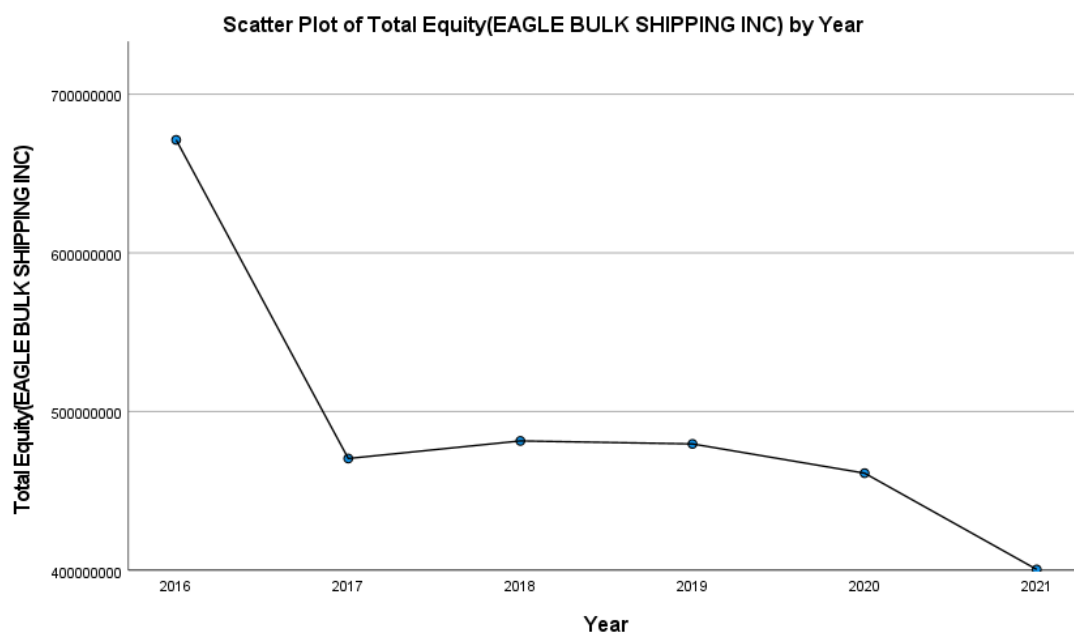
Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου των στοιχείων ενεργητικού της EAGLE για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι πτωτική το 2017, ανοδική το 2018 και καθοδική από το 2019-2021.



Διάγραμμα A5. 3

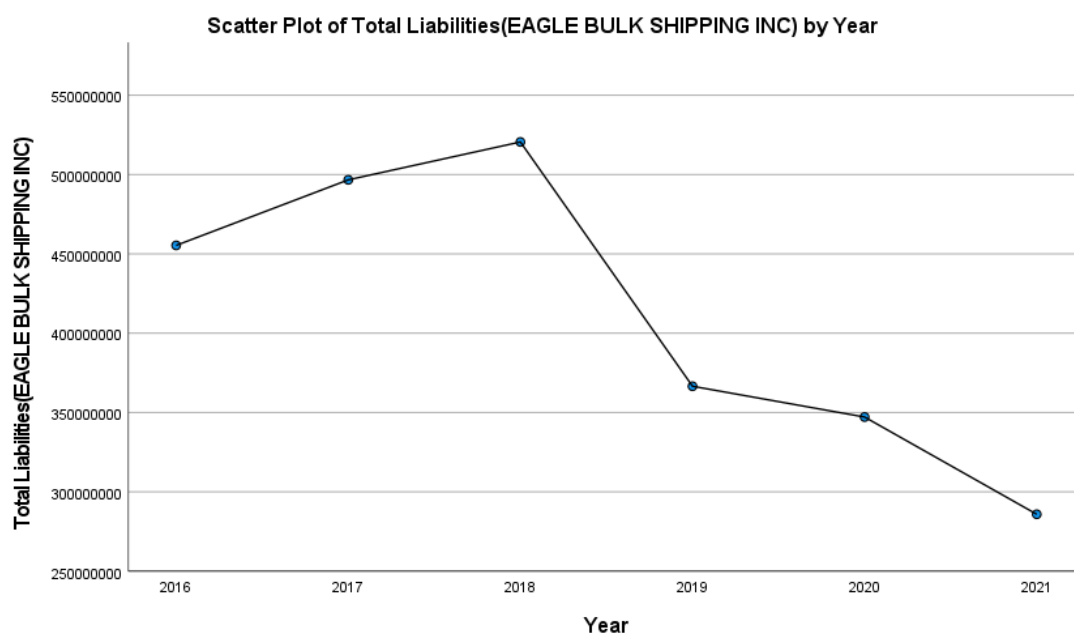
Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου του ενεργητικού της EAGLE για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η

πορεία είναι καθοδική το 2017, ελαφρώς ανοδική το 2018 και σταθερά καθοδική έως το 2021.



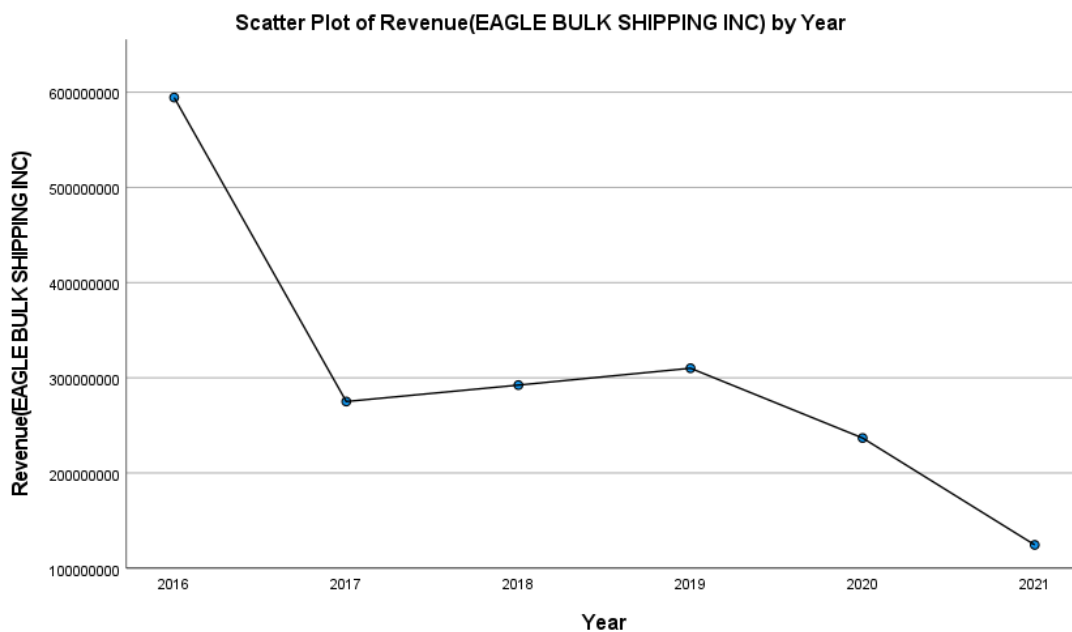
Διάγραμμα A5. 4

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου ιδίων κεφαλαίων της EAGLE για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017, σταθερή έως το 2019 και πτωτική από το 2019-2021



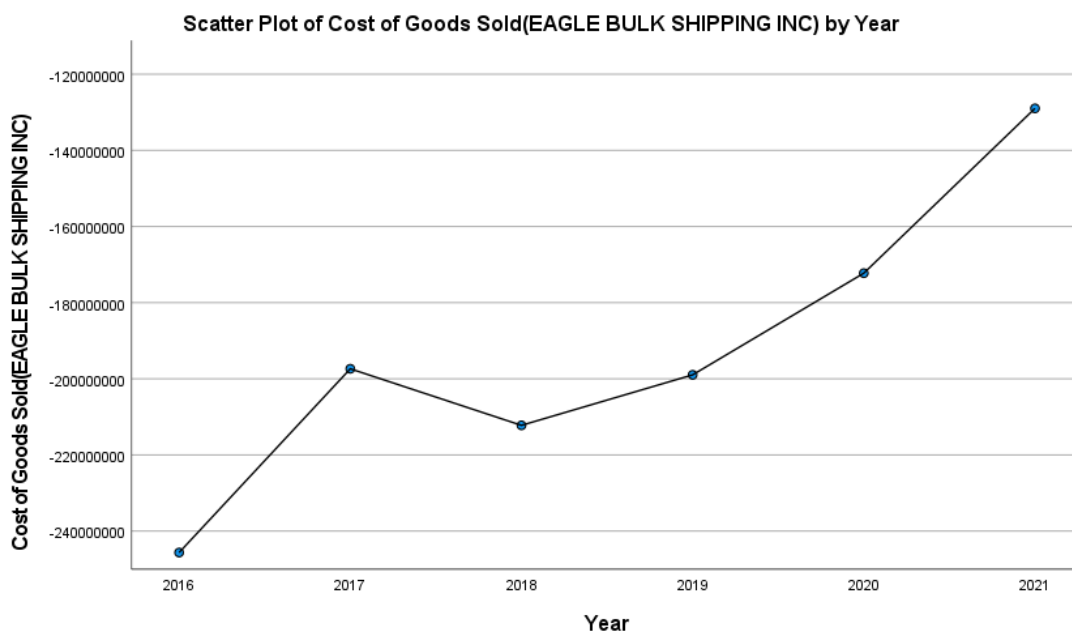
Διάγραμμα A5. 5

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου των υποχρεώσεων της EAGLE για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι ανοδική έως το 2018 και καθοδική από το 2019



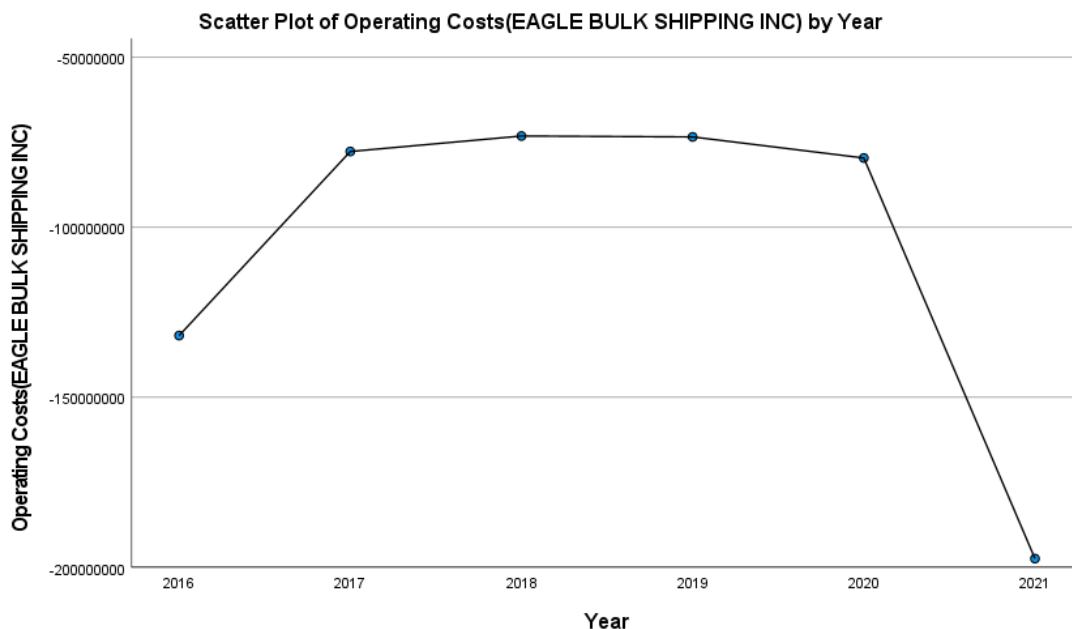
Διάγραμμα A5. 6

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή των εσόδων της EAGLE για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017, ανοδική από το 2018 έως το 2019 και καθοδική έως το 2021.



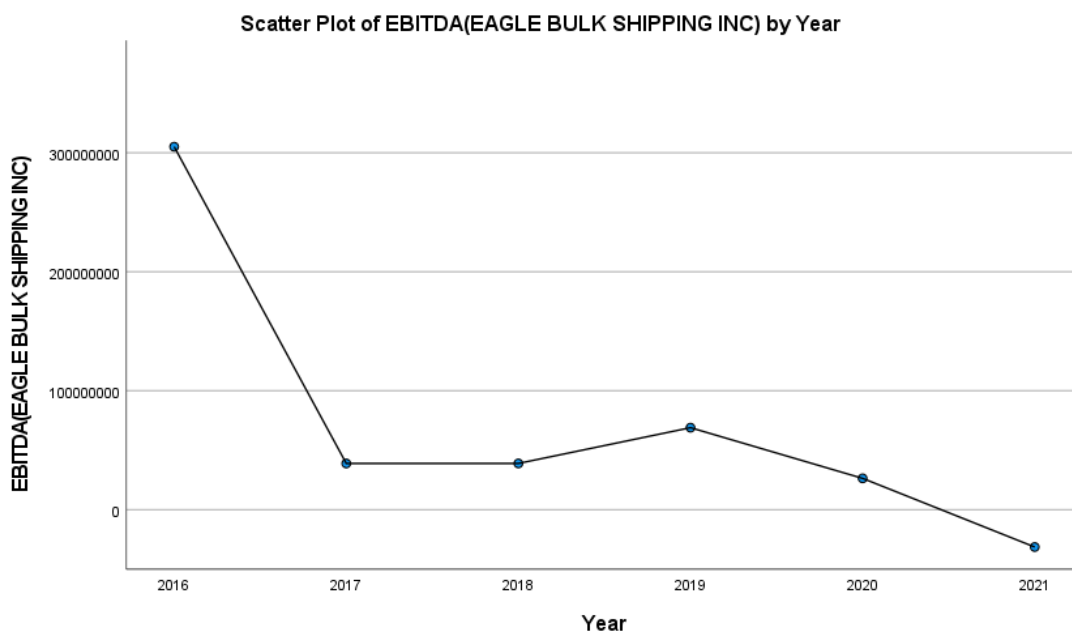
Διάγραμμα A5. 7

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του κόστους αγαθών που πουλήθηκαν της EAGLE για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι ανοδική το 2017 καθοδική το 2018 και σταδιακά ανοδική έως το 2021



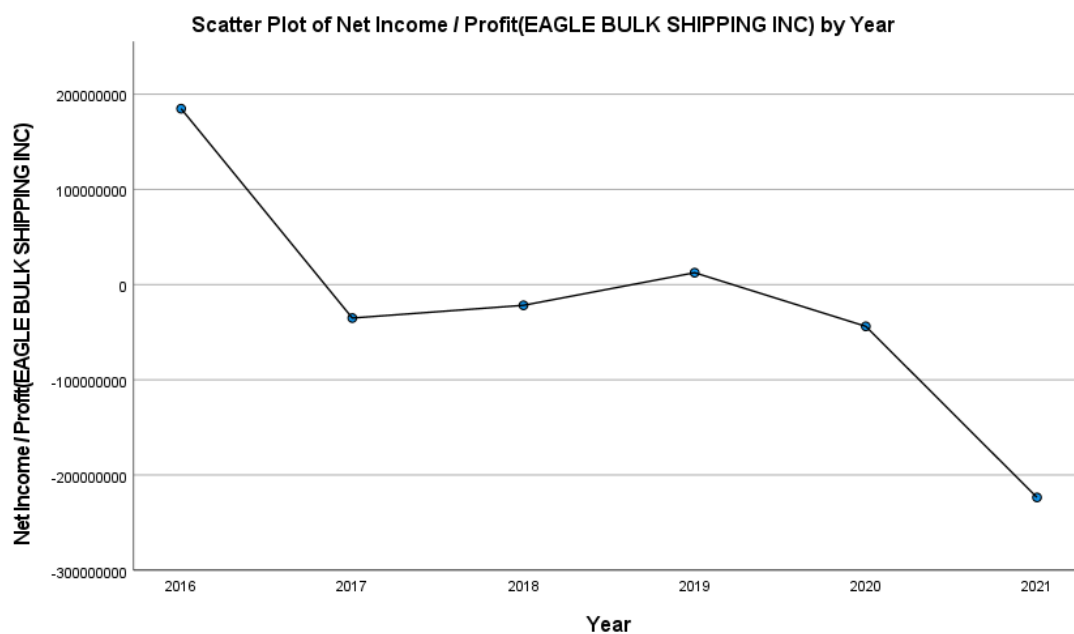
Διάγραμμα Α5. 8

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή των λειτουργικών δαπανών της EAGLE για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι ανοδική το 2017, σταθερή έως το 2020 και καθοδική το 2021



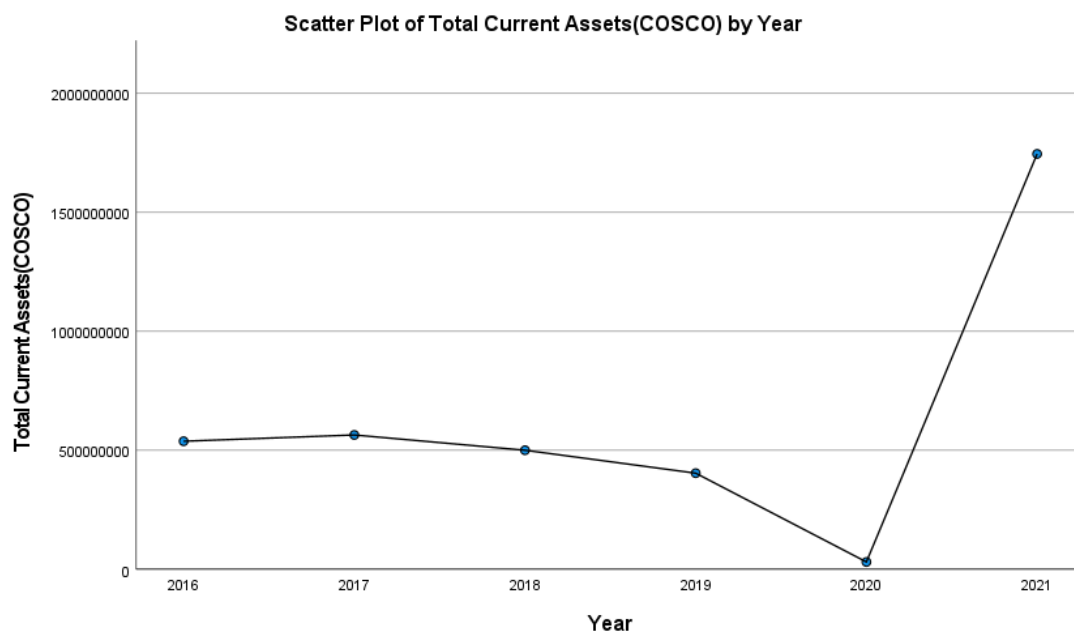
Διάγραμμα Α5. 9

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του EBITDA της εταιρείας EAGLE για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017, σταθερή έως το 2019 και καθοδική έως το 2021



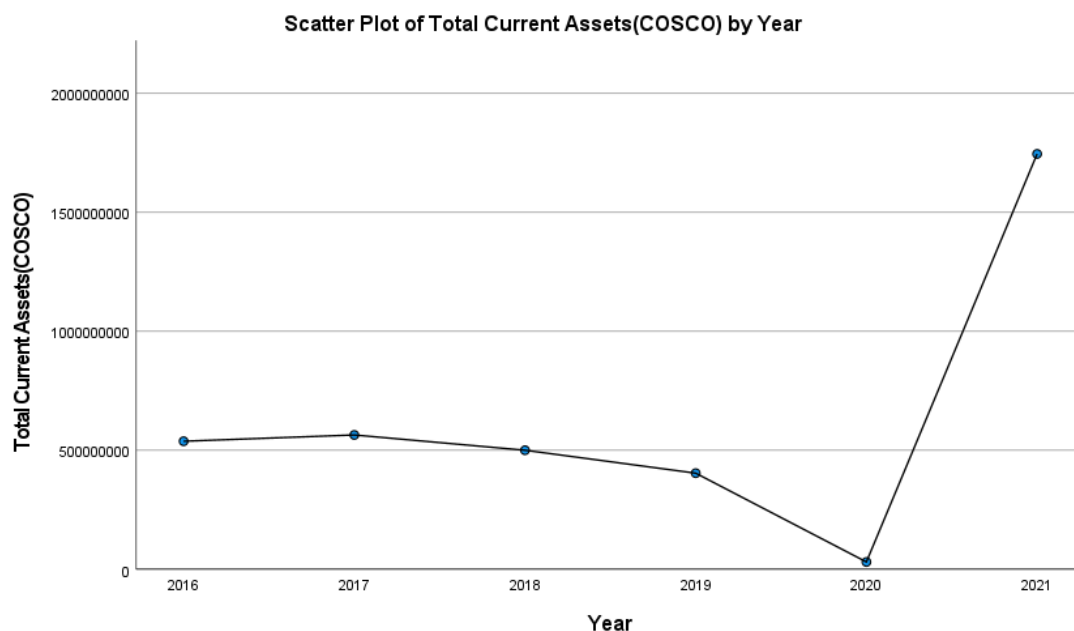
Διάγραμμα A5. 10

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή των καθαρών εσόδων της EAGLE για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017 και ανοδική έως το 2019 ενώ είναι καθοδική έως το 2021.



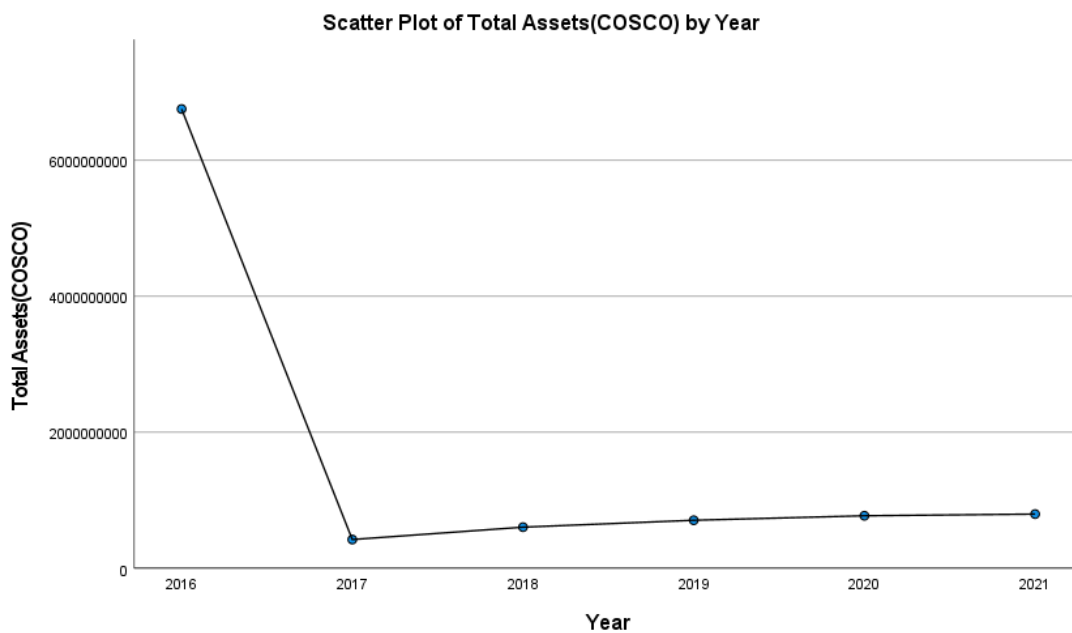
Διάγραμμα A 6. 1

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου του κυκλοφορούντος ενεργητικού της COSCO για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική έως το 2020 και αλματωδώς ανοδική το 2021



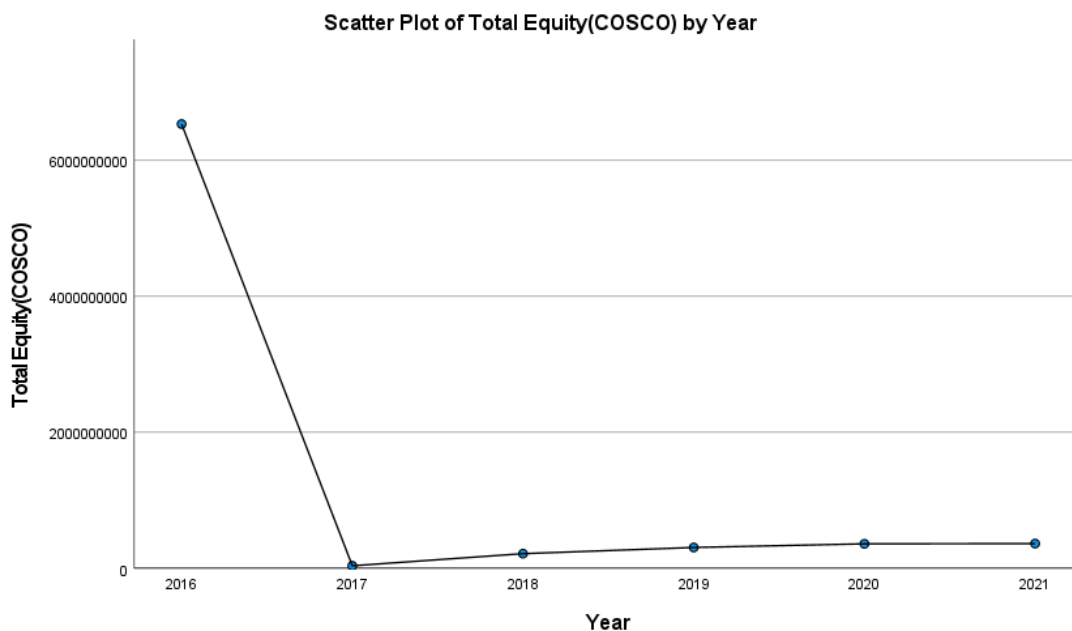
Διάγραμμα Α 6. 2

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου των στοιχείων ενεργητικού της COSCO για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι ελαφρώς καθοδική έως το 2020 και αλματωδώς ανοδική το 2020-2021.



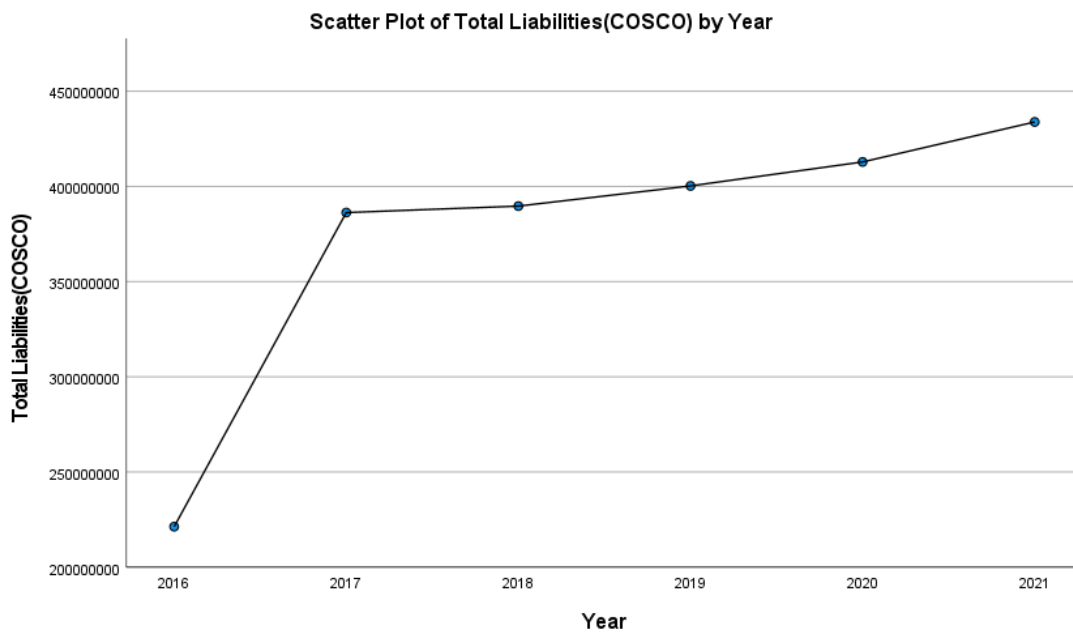
Διάγραμμα Α 6. 3

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου του ενεργητικού της COSCO για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017 και σταθερή έως το 2021.



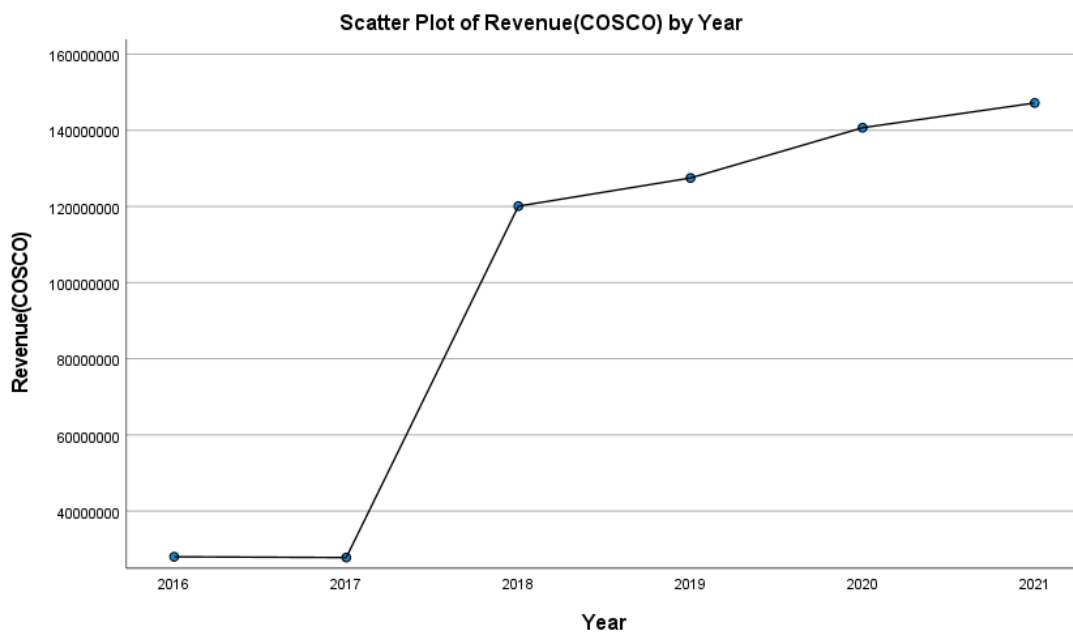
Διάγραμμα Α 6. 4

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου ιδίων κεφαλαίων της COSCO για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017 και σταθερή έως το 2021.



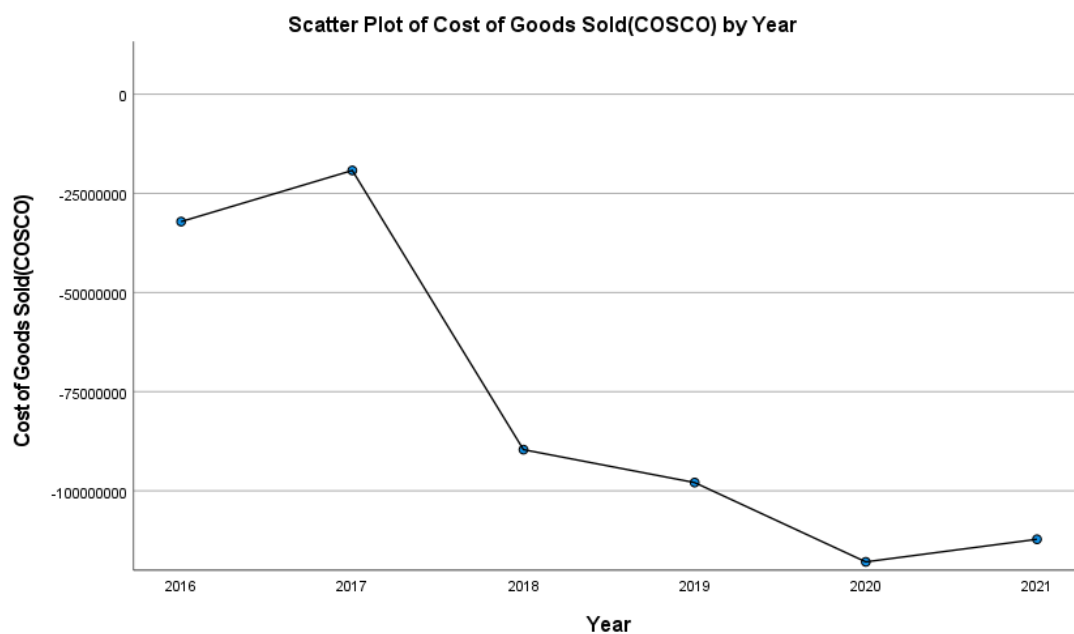
Διάγραμμα A 6. 5

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου των υποχρεώσεων της COSCO για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι ανοδική από το 2017-2021.



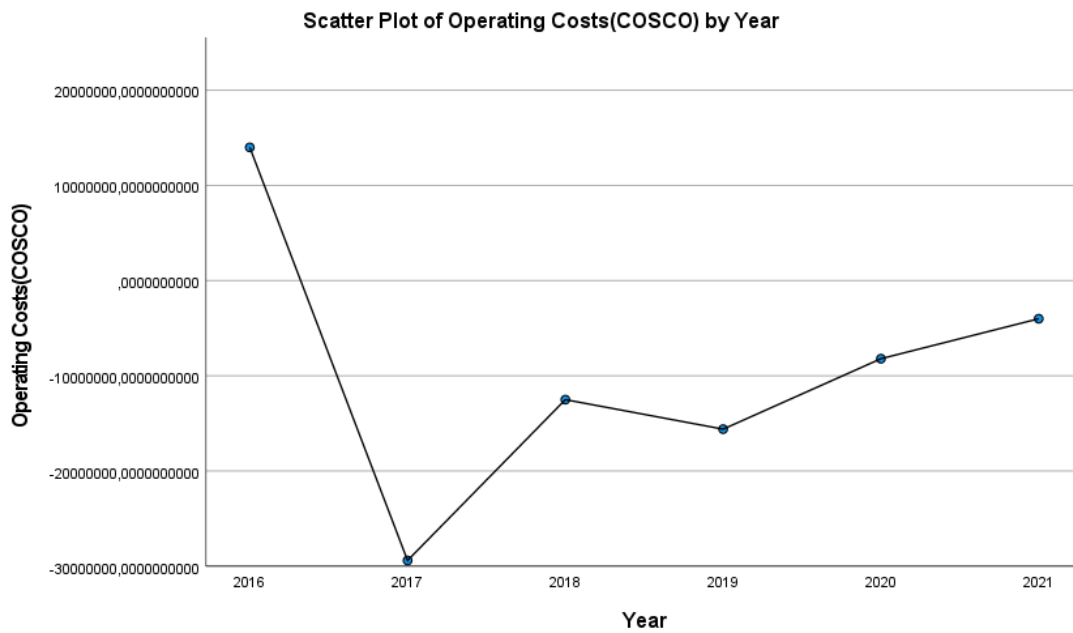
Διάγραμμα A 6. 6

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή των εσόδων της COSCO για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι ανοδική από το 2018 έως το 2021.



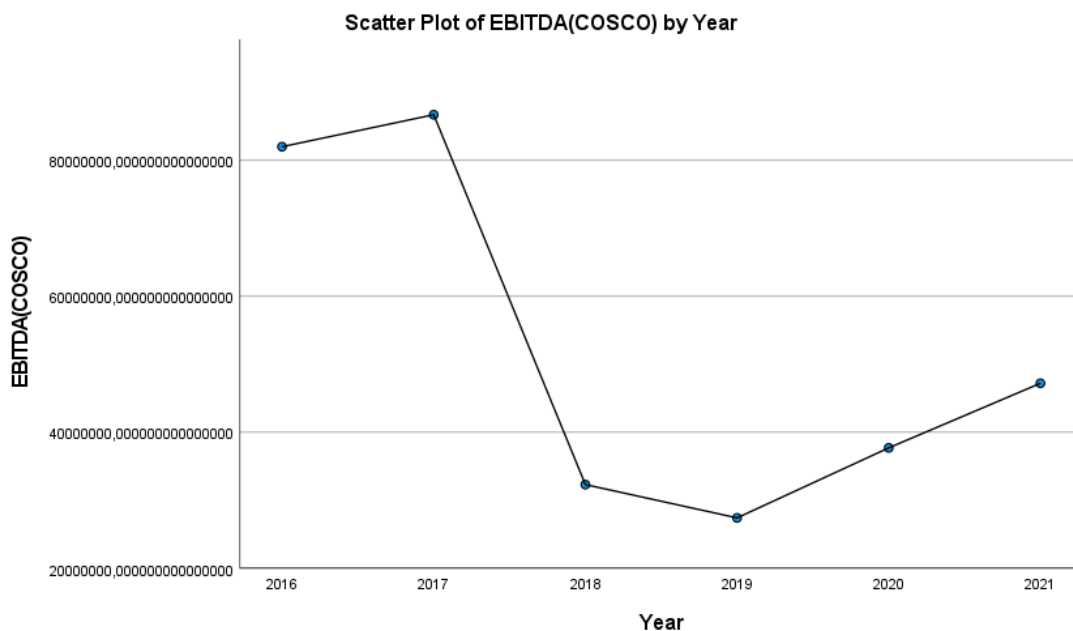
Διάγραμμα Α 6. 7

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του κόστους αγαθών που πουλήθηκαν της COSCO για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι ανοδική το 2017 και καθοδική έως το 2020, δείχνοντας σημάδια ανάκαμψης το 2021



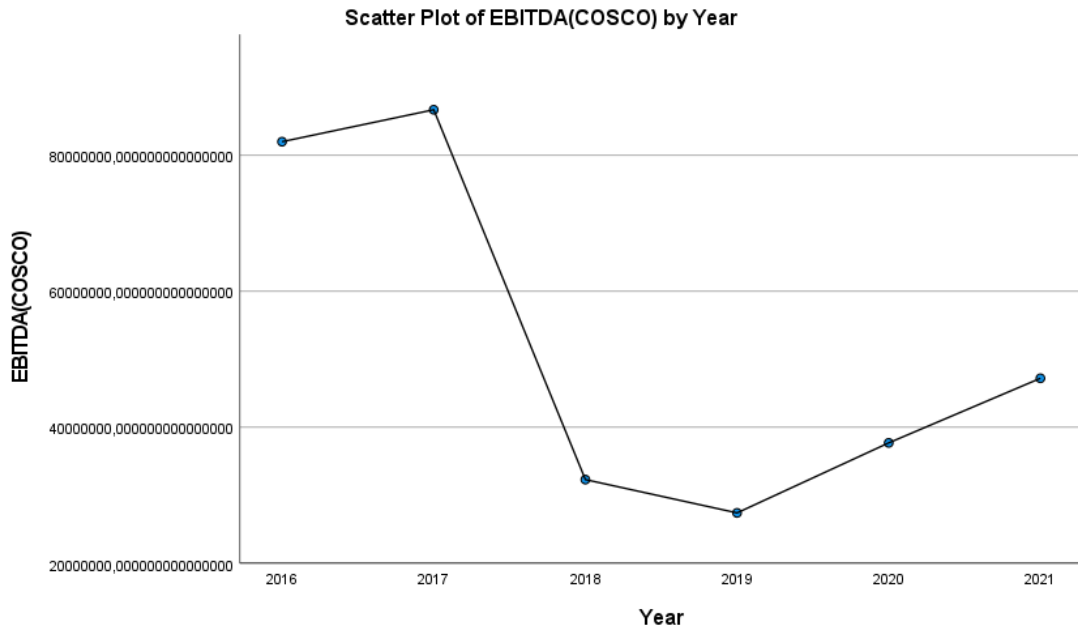
Διάγραμμα Α 6. 8

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή των λειτουργικών δαπανών της COSCO για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017, ανοδική έως το 2021 με μια ελαφριά κάμψη το 2019.



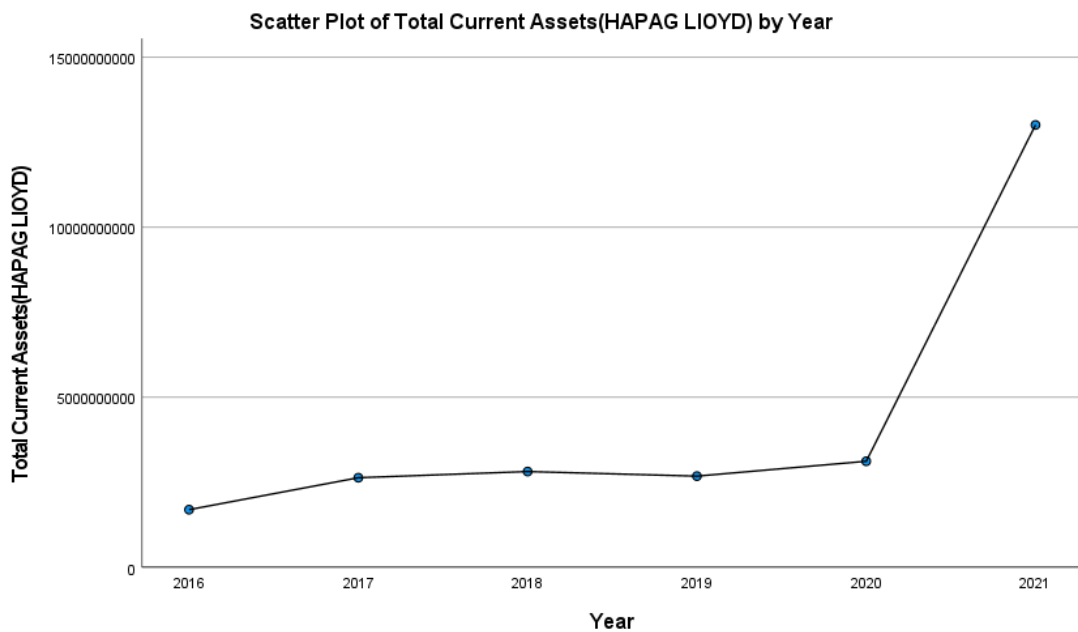
Διάγραμμα Α 6. 9

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του EBITDA της εταιρείας COSCO για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι ανοδική το 2017, πτωτική έως το 2019 και ανοδική έως το 2021



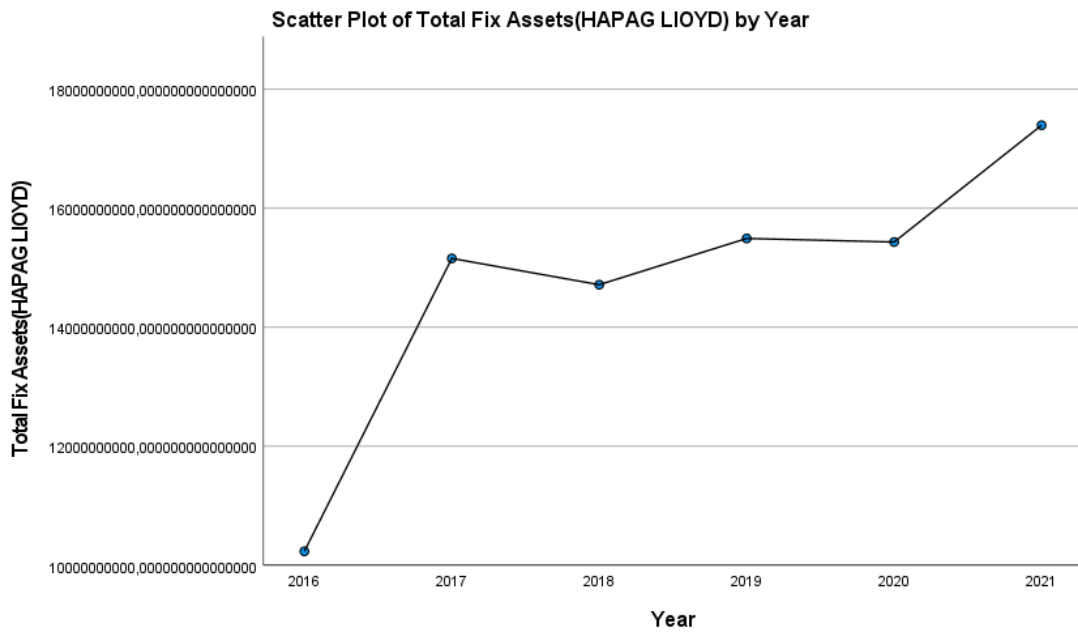
Διάγραμμα Α 6. 10

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή των καθαρών εσόδων της COSCO για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι ανοδική έως το 2017, καθοδική έως το 2019 και ανοδική από το 2020.



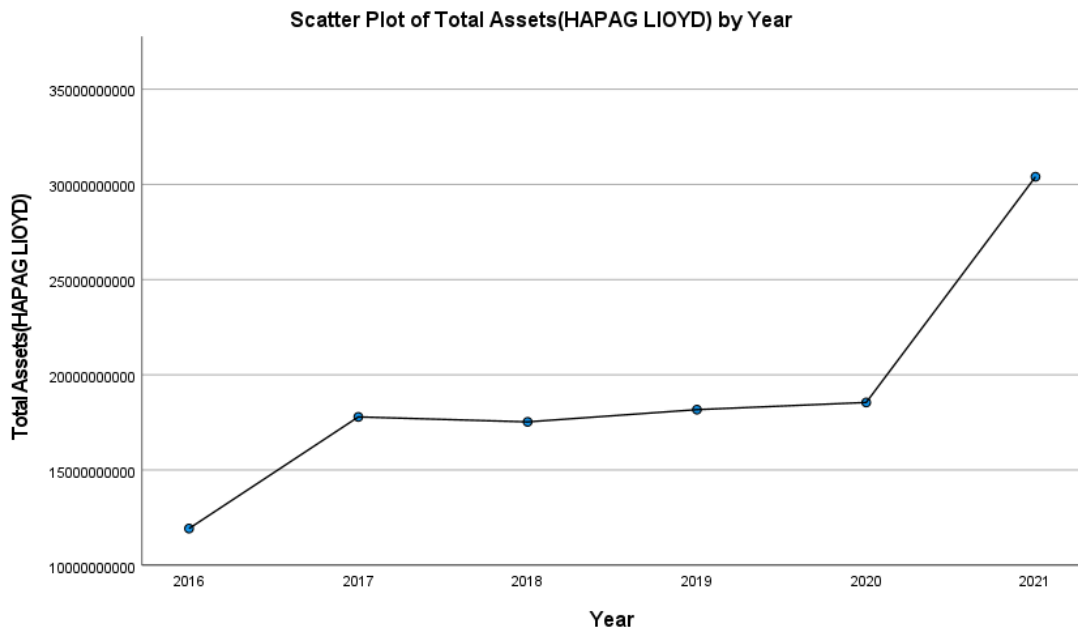
Διάγραμμα Α.7 1

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου του κυκλοφορούντος ενεργητικού της HAPAG για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι σταθερή από το 2016-2020 και αλματώδως ανοδική το 2021.



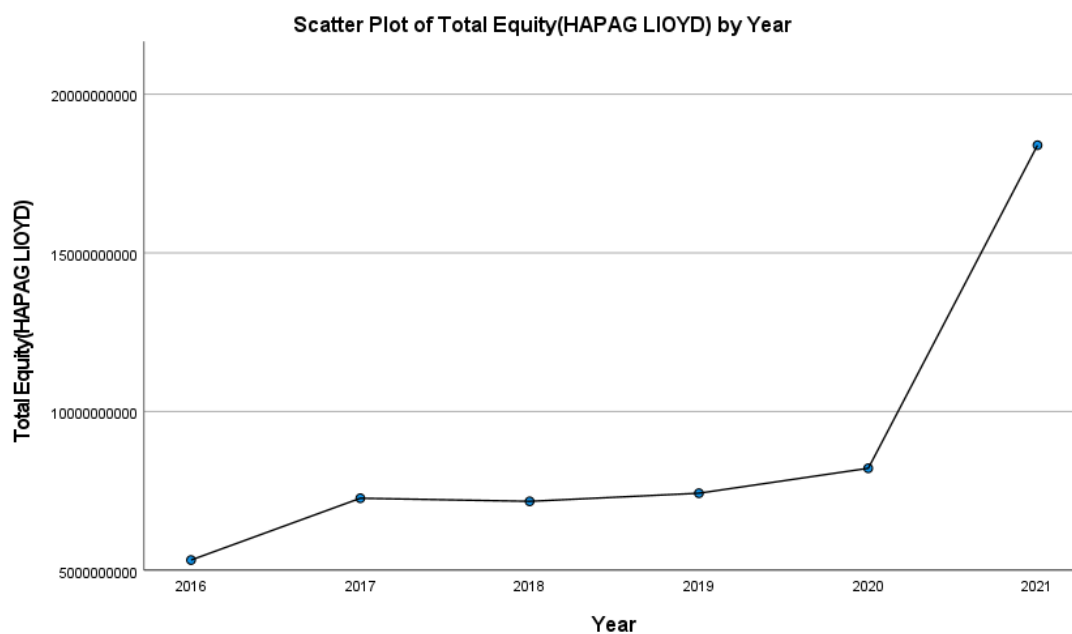
Διάγραμμα A.7.2

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου των στοιχείων ενεργητικού της HAPAG για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι ανοδική από το 2017-2021.



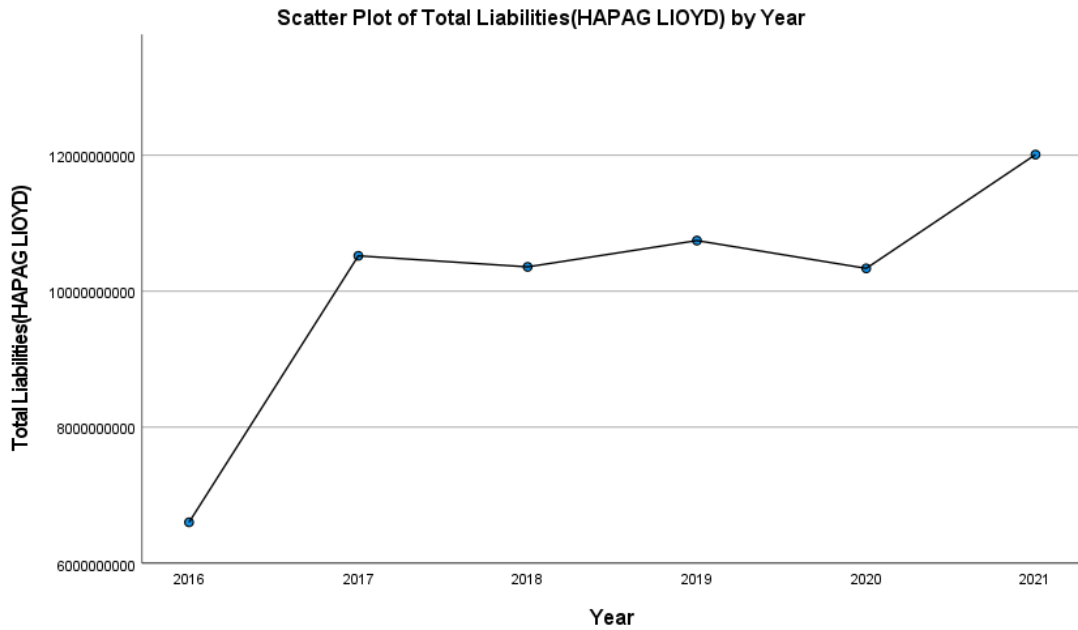
Διάγραμμα A.7.3

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου του ενεργητικού της HAPAG για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι ανοδική το 2017, σταθερή έως το 2020 και ανοδική το 2021.



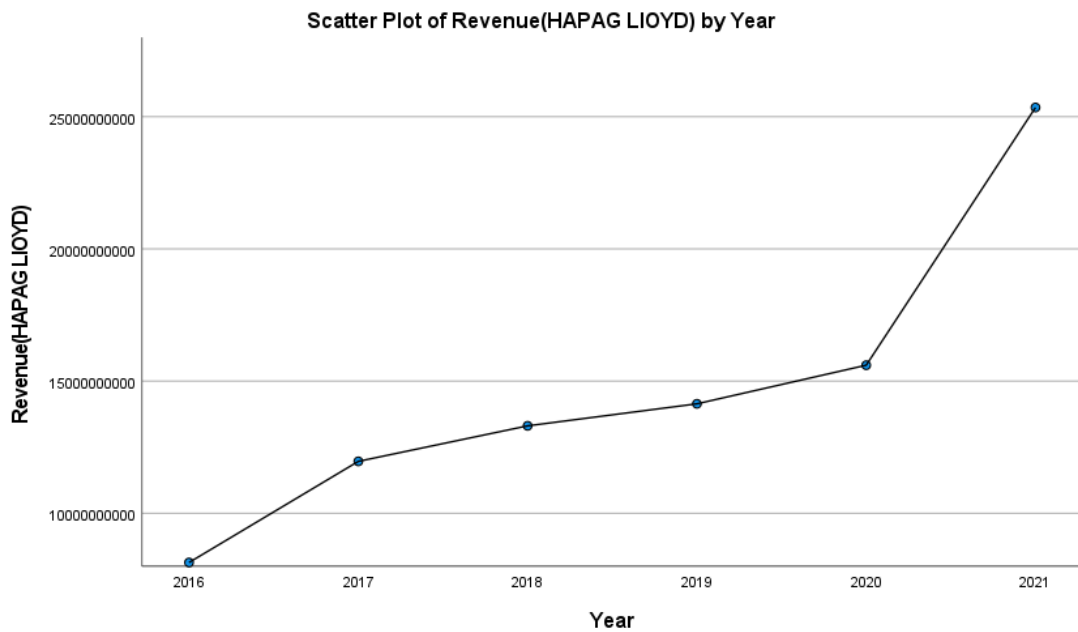
Διάγραμμα Α.7 4

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου ιδίων κεφαλαίων της HAPAG για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι ανοδική το 2017, σταθερή έως το 2019 και ανοδική από το 2020.



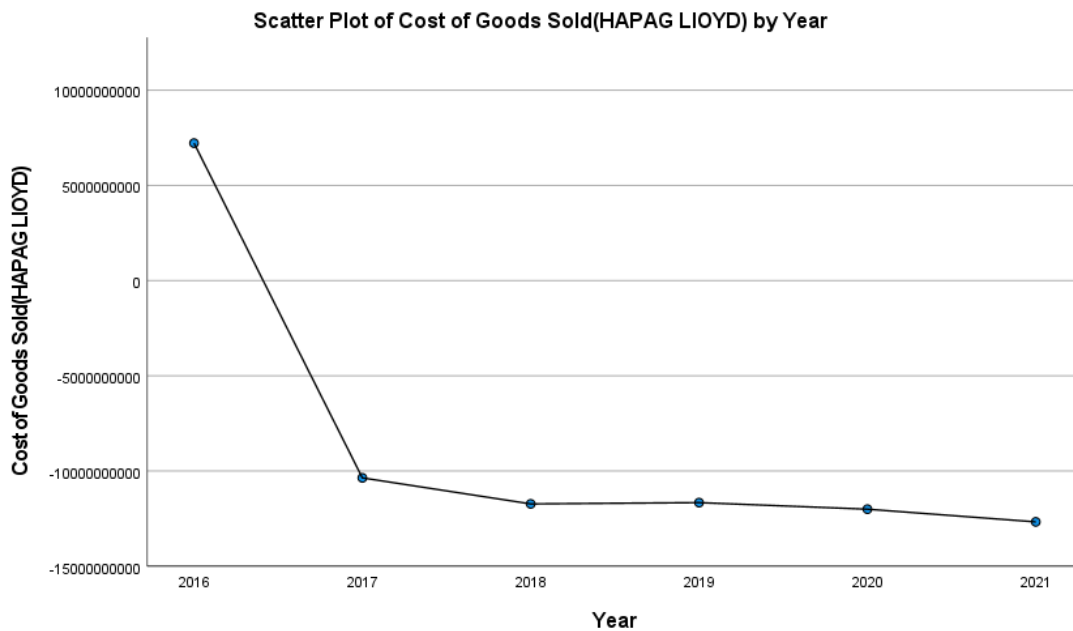
Διάγραμμα A.7 5

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου των υποχρεώσεων της HAPAG για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι ανοδική το 2017, σταθερή έως το 2020 και ανοδική από το 2021.



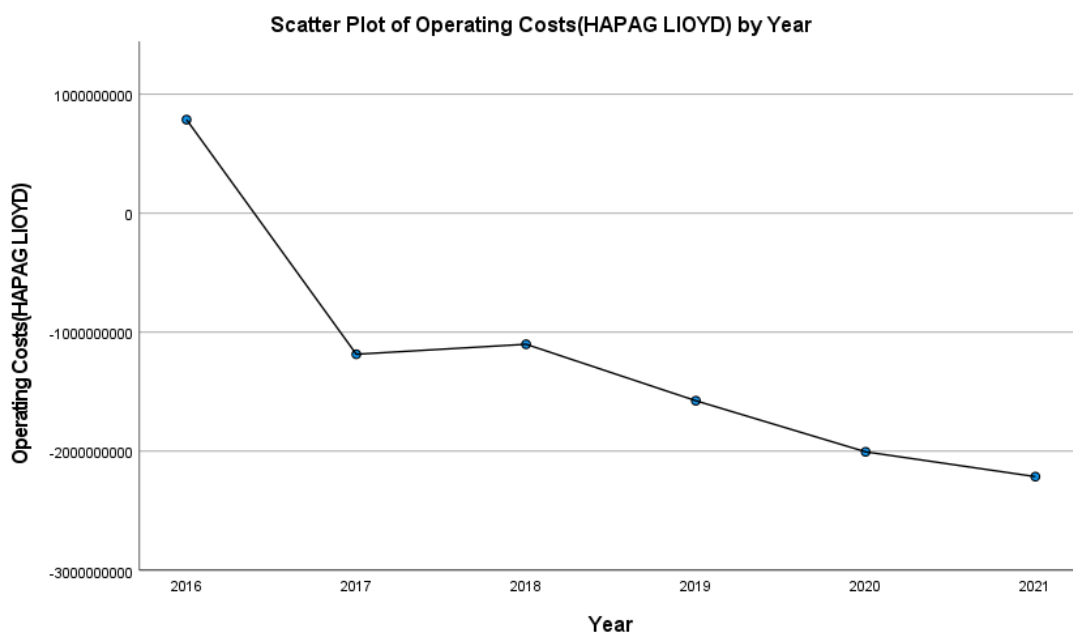
Διάγραμμα A.7 6

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή των εσόδων της HAPAG για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι ανοδική από το 2017 έως το 2021.



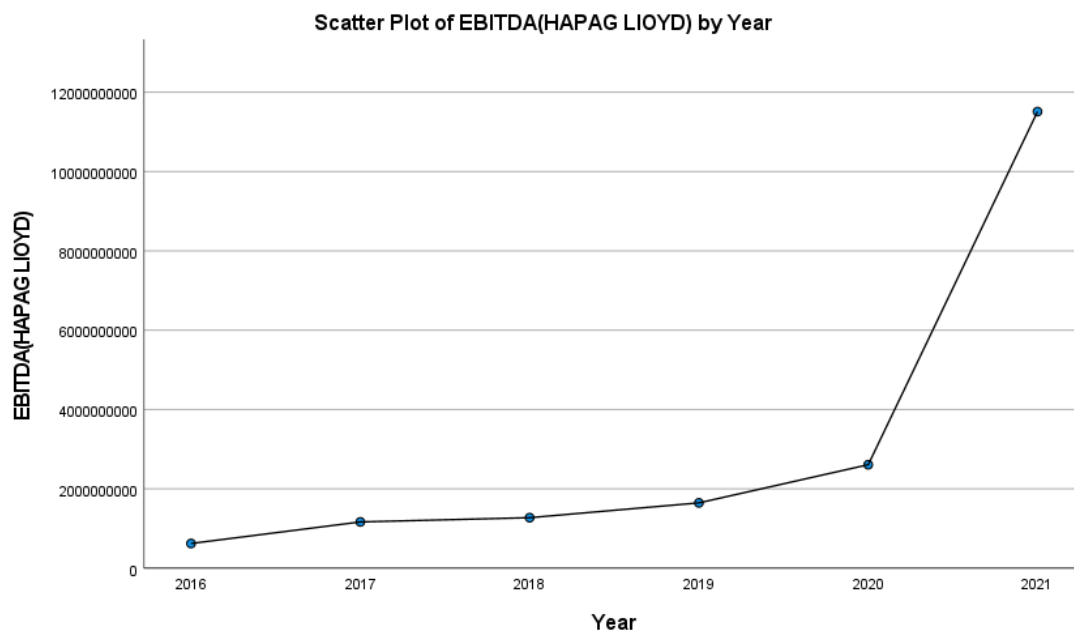
Διάγραμμα A.7 7

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του κόστους αγαθών που πουλήθηκαν της HAPAG για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017 και σταθερά καθοδική έως το 2021



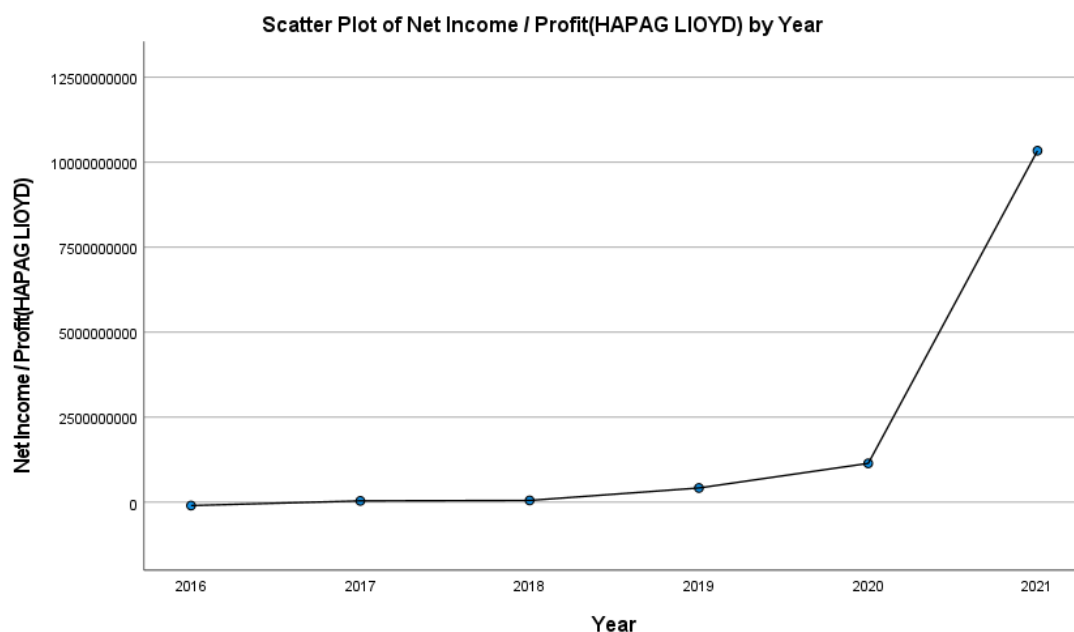
Διάγραμμα A.7 8

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή των λειτουργικών δαπανών της HAPAG για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017, ελαφριά άνοδο το 2018 και σταθερά καθοδική πορεία έως το 2021



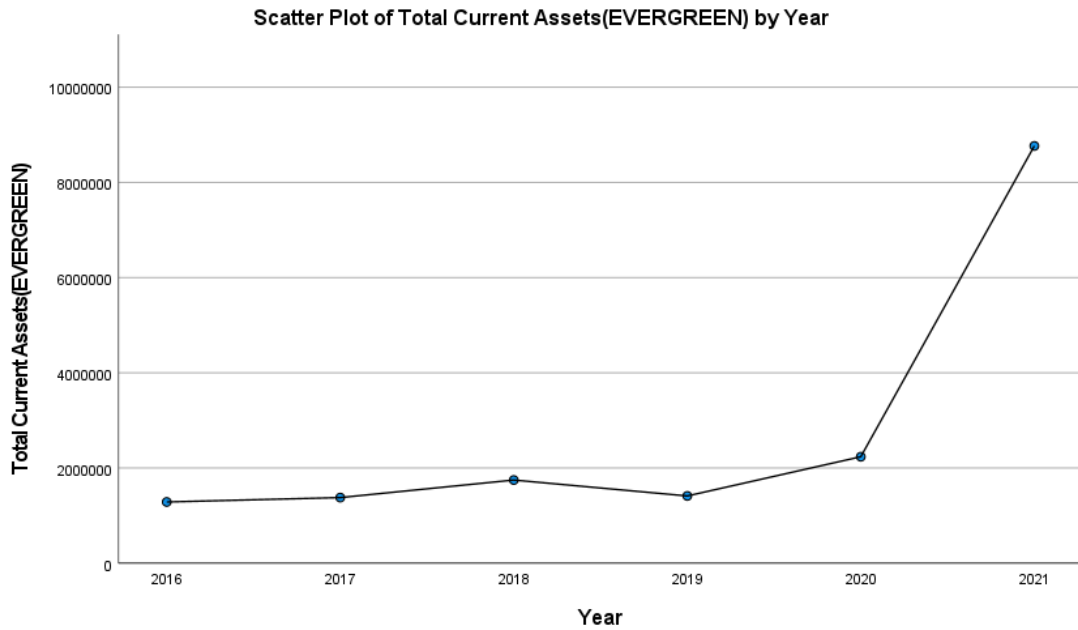
Διάγραμμα A.7 9

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή των λειτουργικών δαπανών της HAPAG για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017, ελαφριά άνοδο το 2018 και σταθερά καθοδική πορεία έως το 2021



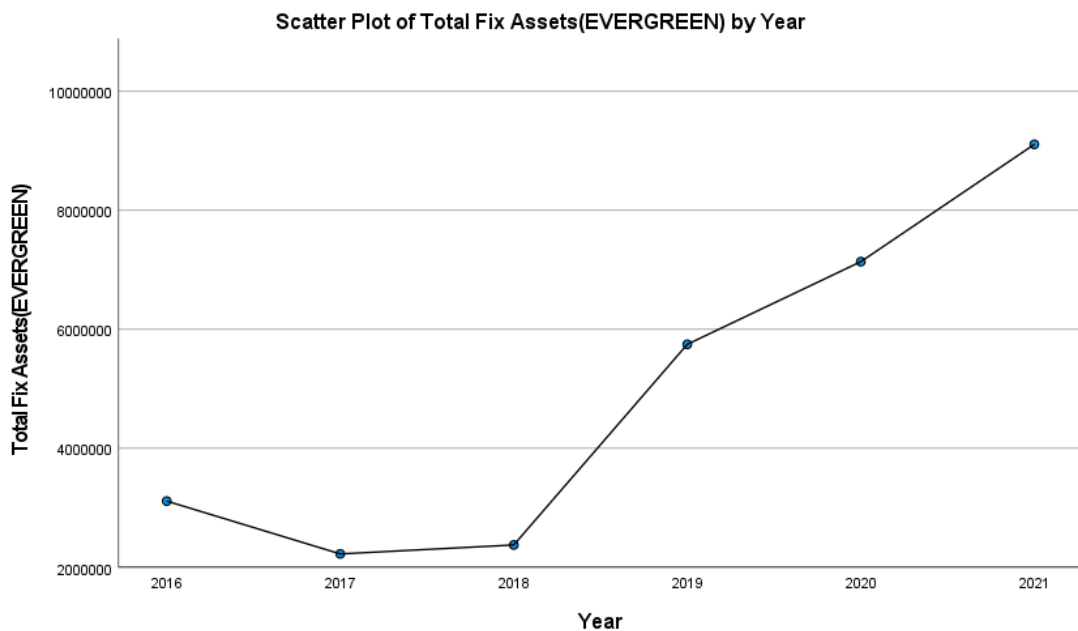
Διάγραμμα A.7 10

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή των καθαρών εσόδων της HAPAG για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι σταθερή έως το 2018, ελαφρώς ανοδική έως το 2020 και ανοδική το 2021



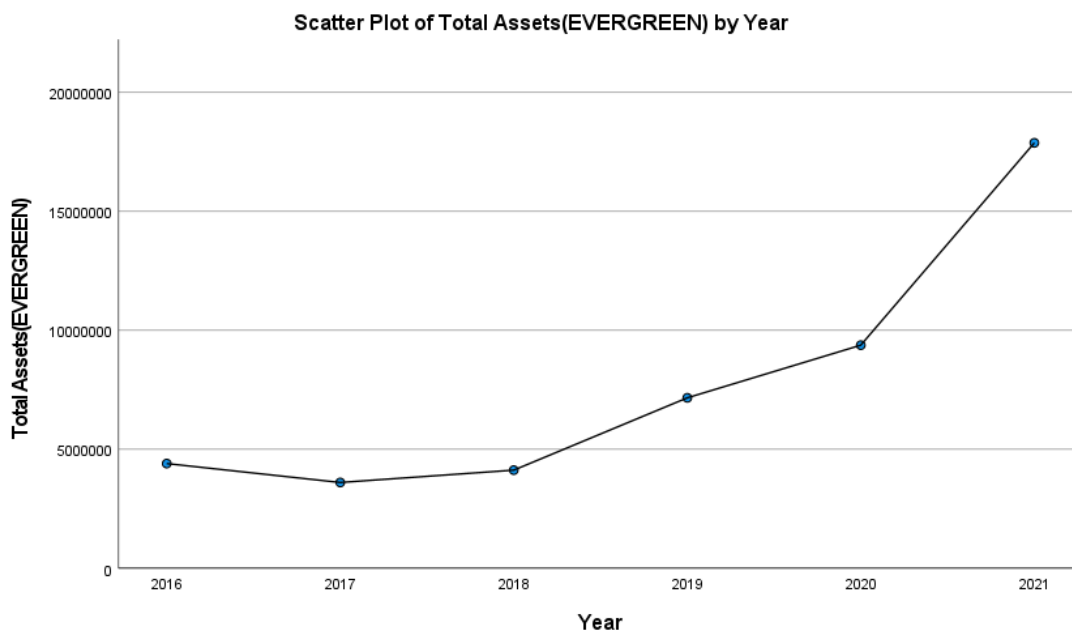
Διάγραμμα Α.8 1

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου του κυκλοφορούντος ενεργητικού της EVERGREEN για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι σταθερή έως το 2018, ελαφρώς πτωτική το 2019 και ανοδική το 2020-2021.



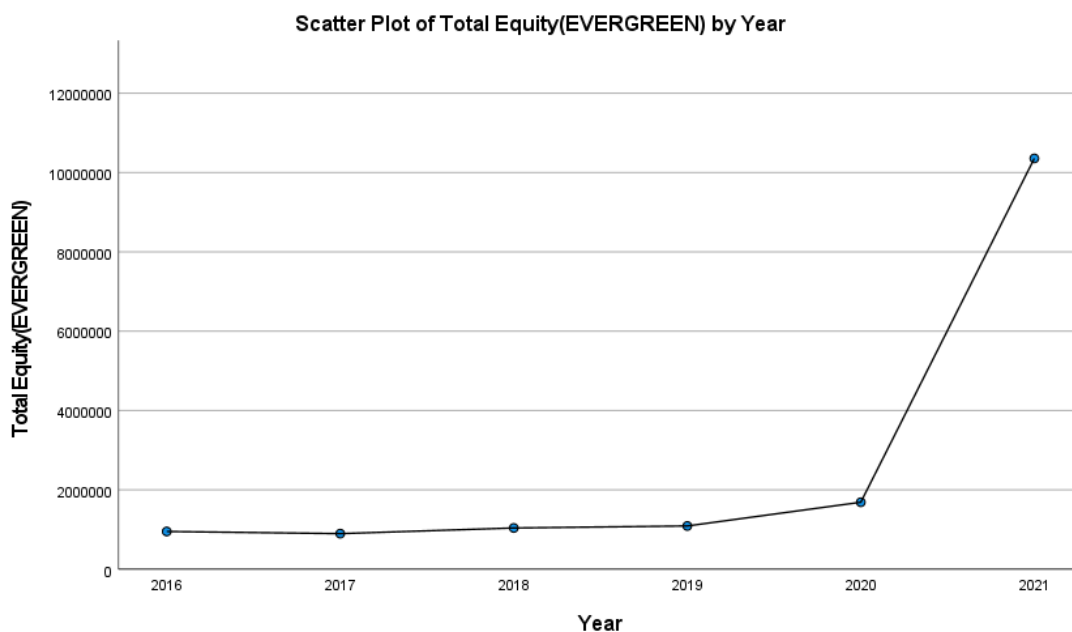
Διάγραμμα Α.8 2

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου των στοιχείων ενεργητικού της EVERGREEN για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική έως το 2018 και ανοδική από το 2019-2021.



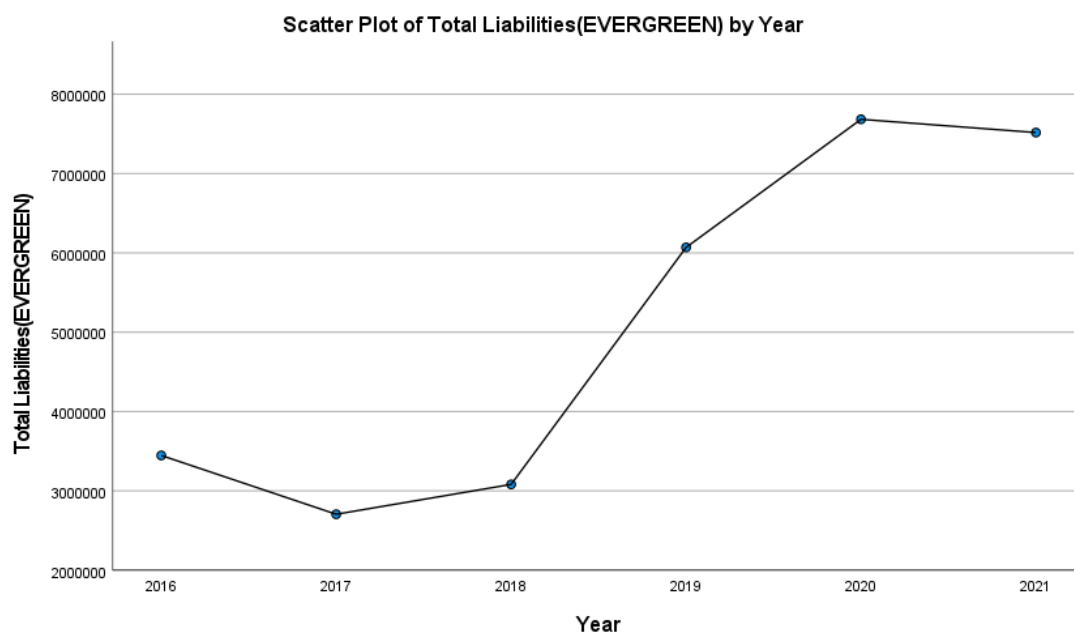
Διάγραμμα Α.8 3

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου του ενεργητικού της EVERGREEN για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι ελαφρώς καθοδική έως το 2018 και ανοδική έως το 2021.



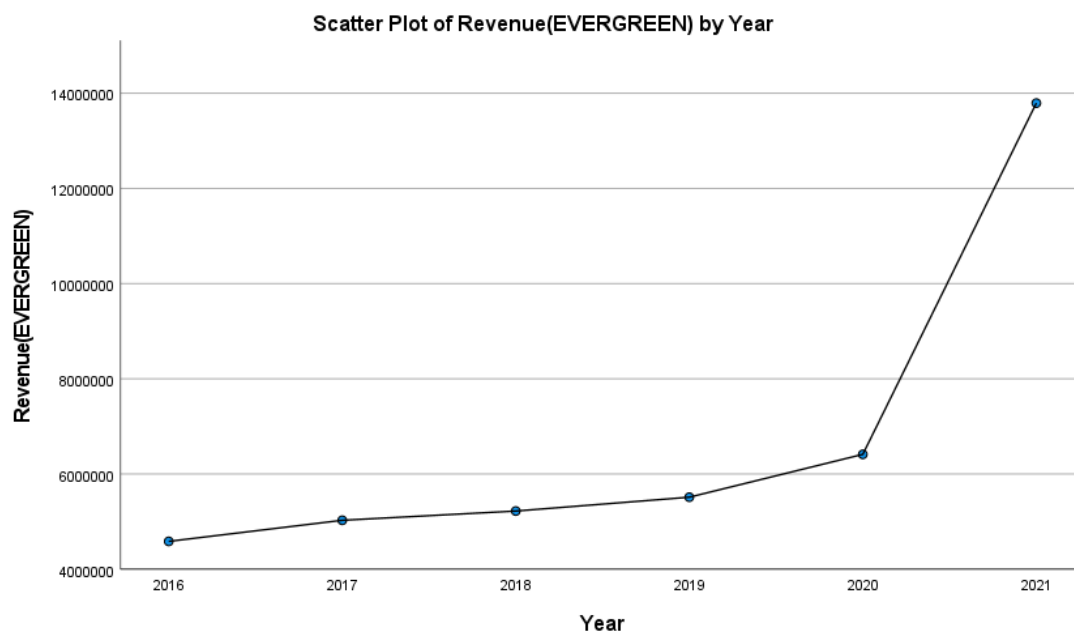
Διάγραμμα Α.8 4

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου ιδίων κεφαλαίων της EVERGREEN για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι σταθερή έως το 2019 και ανοδική από το 2020.



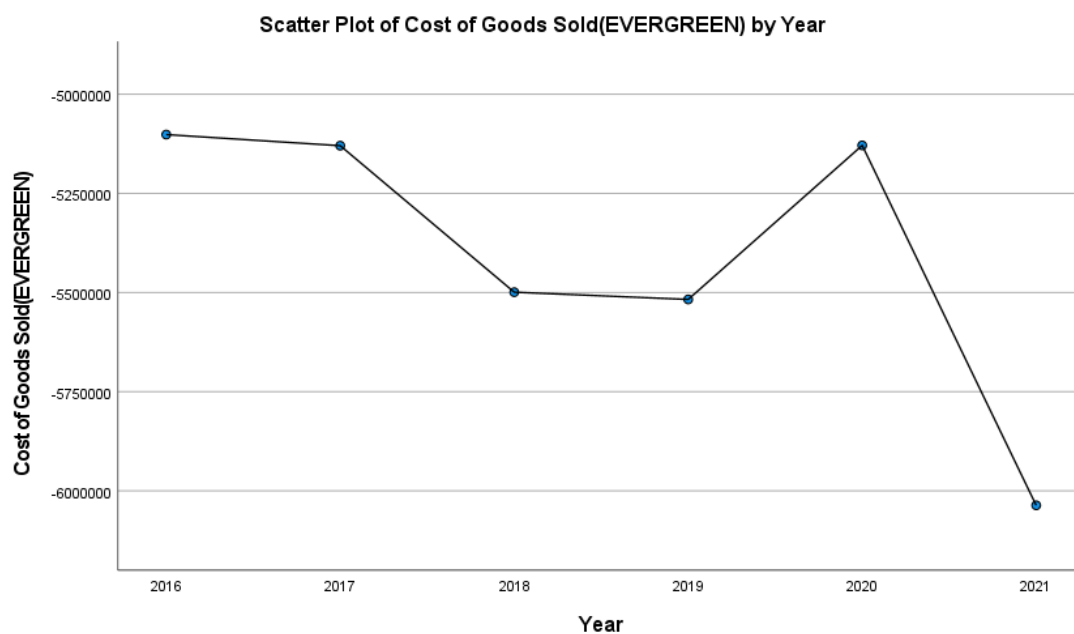
Διάγραμμα Α.8 5

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου των υποχρεώσεων της EVERGREEN για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017, ανοδική από το 2018 έως το 2021.



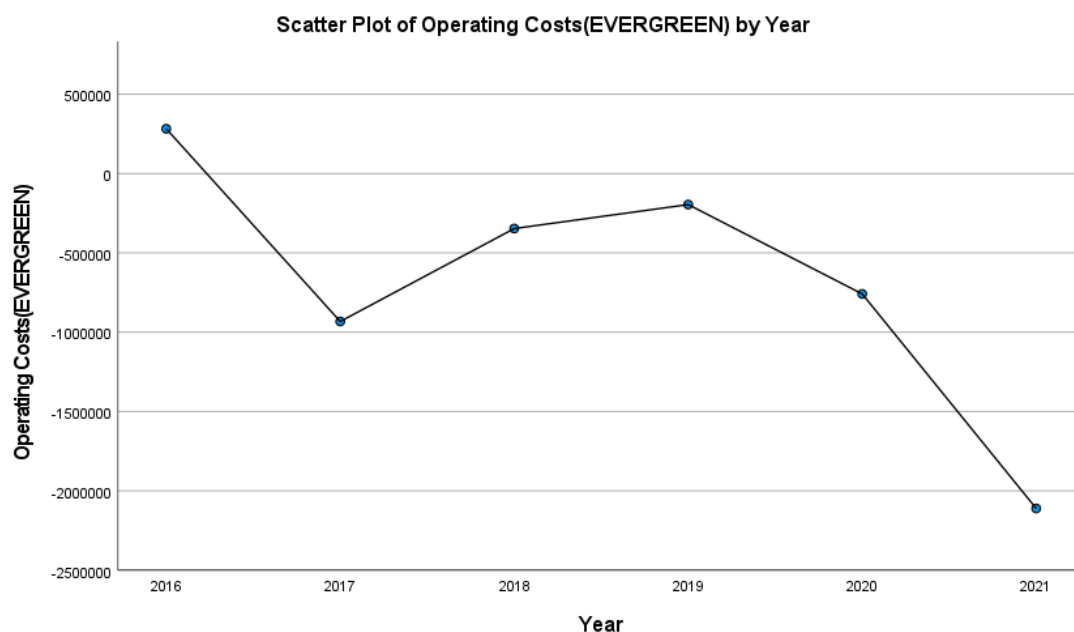
Διάγραμμα Α.8 6

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή των εσόδων της EVERGREEN για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι σταθερά ανοδική έως το 2020 και αλματωδώς ανοδική το 2021



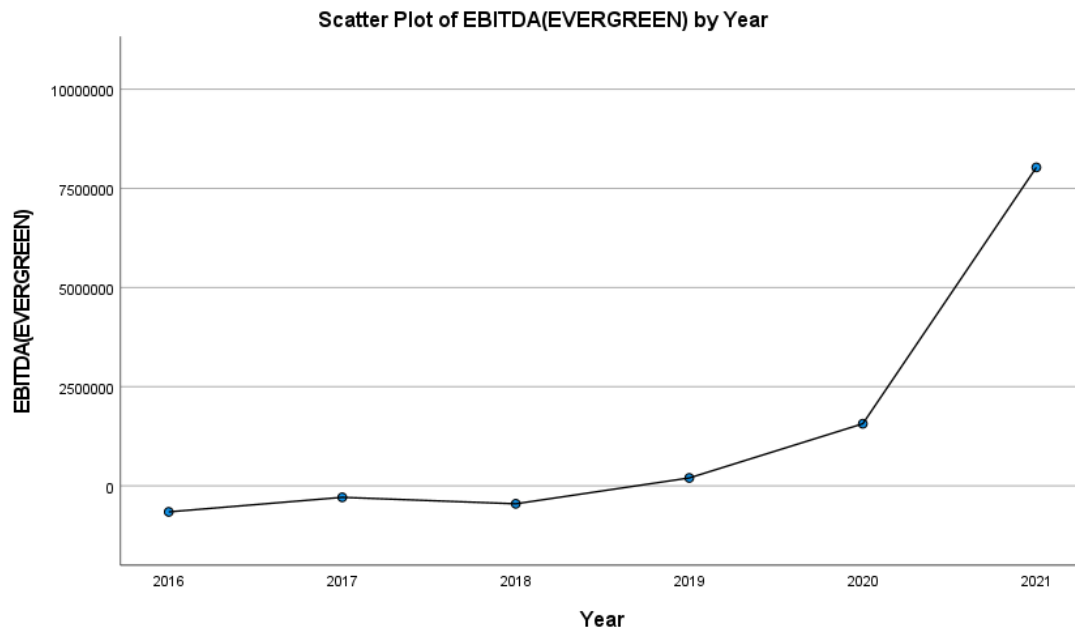
Διάγραμμα Α.8 7

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του κόστους αγαθών που πουλήθηκαν της EVERGREEN για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι σταθερή έως το 2017 και καθοδική έως το 2019, ανοδική το 2020 και θεαματικά καθοδική το 2021.



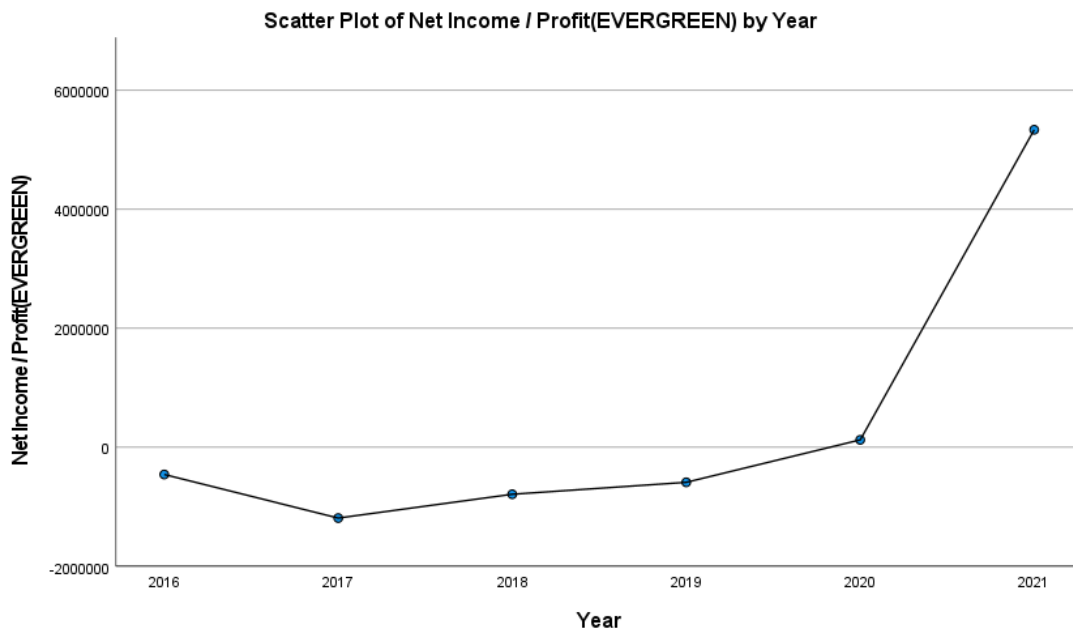
Διάγραμμα Α.8 8

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή των λειτουργικών δαπανών της EVERGREEN για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017, ανοδική έως το 2019 και καθοδική έως το 2021.



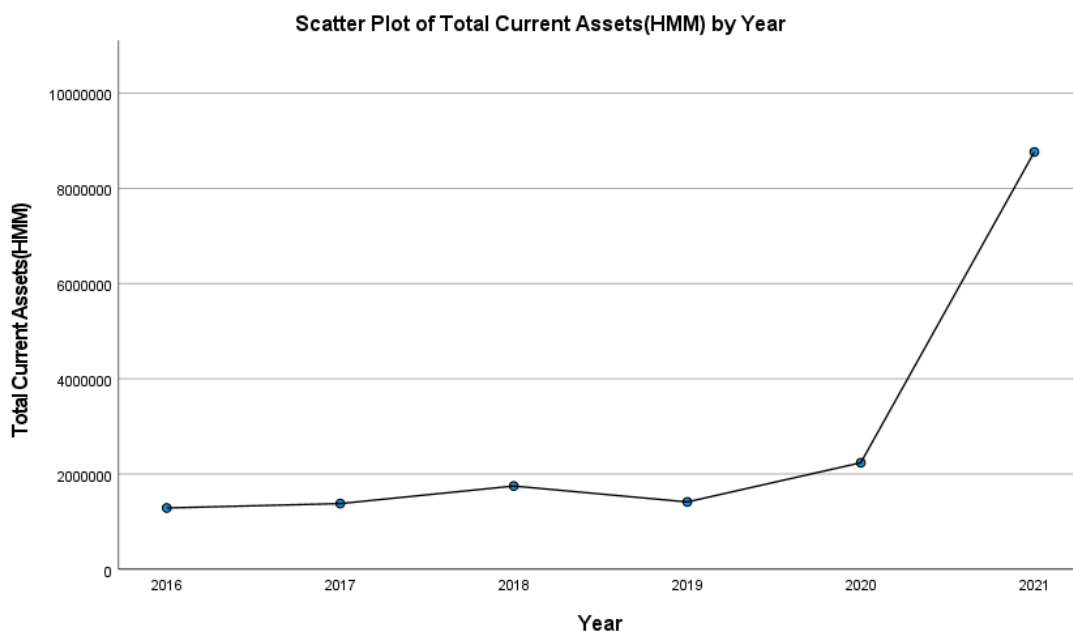
Διάγραμμα Α.8 9

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του EBITDA της εταιρείας EVERGREEN για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι σταθερά ανοδική έως το 2020 και πολύ ανοδική το 2021.



Διάγραμμα A.8 10

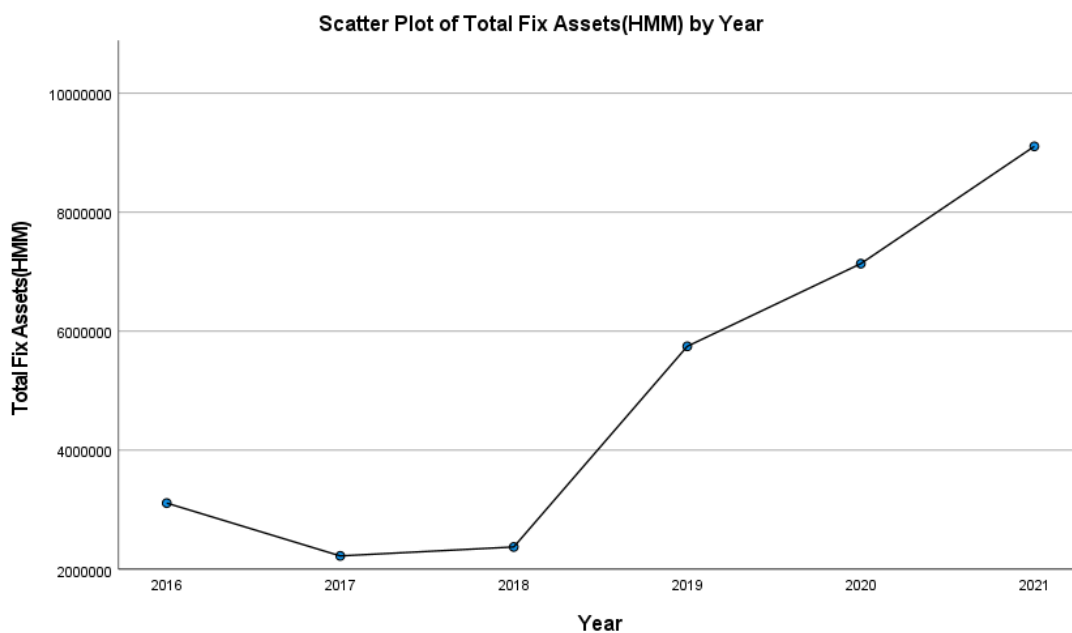
Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή των καθαρών εσόδων της EVERGREEN για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017 και ανοδική έως το 2020 ενώ το 2021 έχει μεγάλη άνοδο.



Διάγραμμα A.9 1

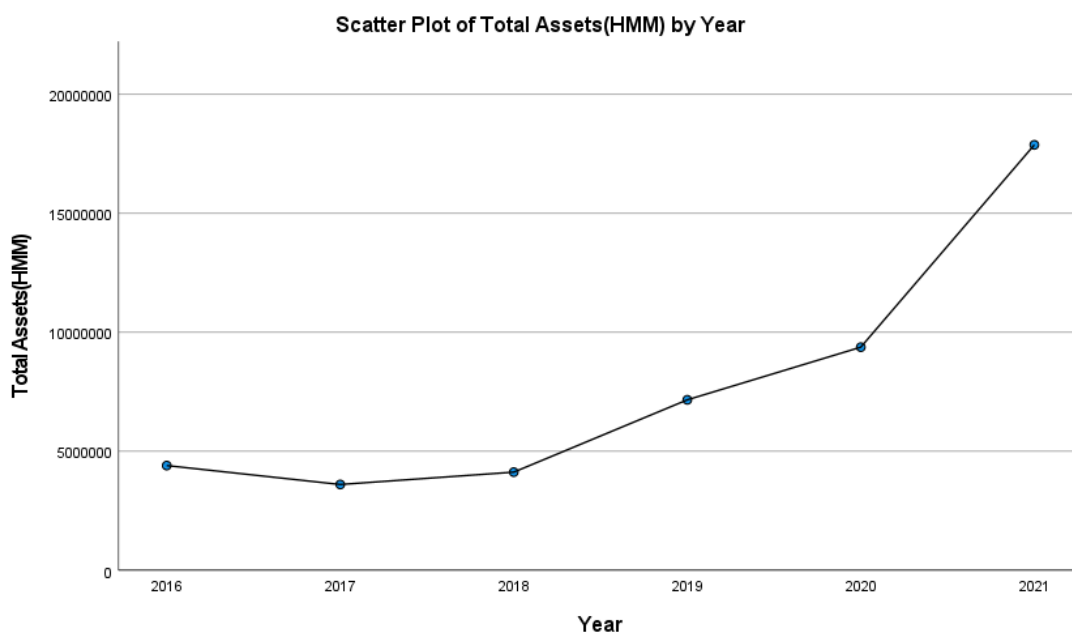
Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου του κυκλοφορούντος ενεργητικού της HMM για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο

αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι σταθερή έως το 2018, ελαφρώς πτωτική το 2019 και ανοδική το 2020-2021



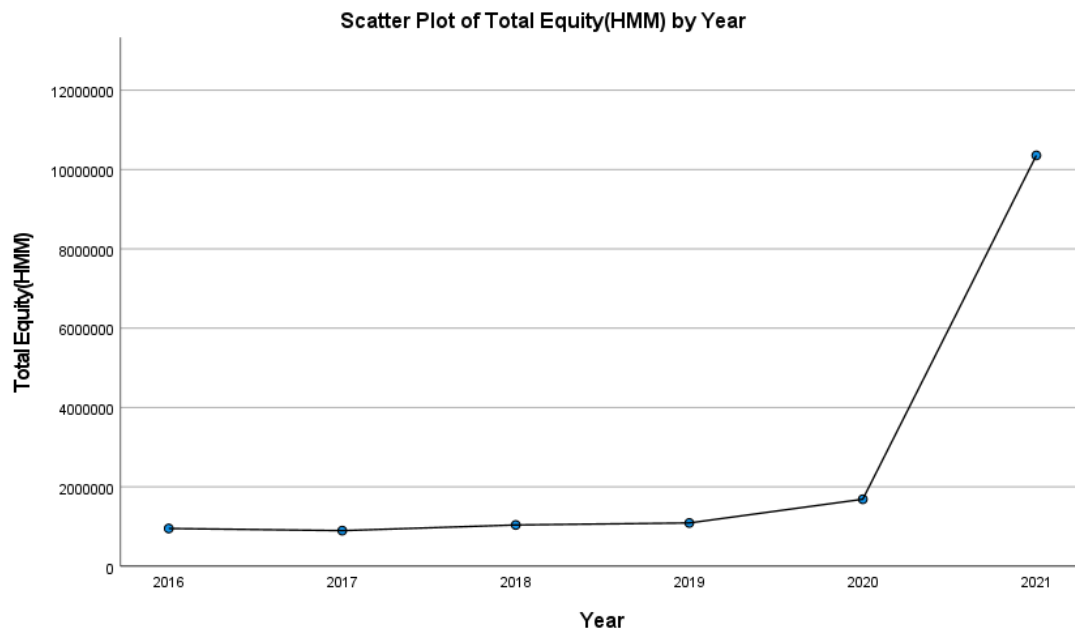
Διάγραμμα Α.9 2

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου των στοιχείων ενεργητικού της ΗΜΜ για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική έως το 2018 και ανοδική από το 2019-2021



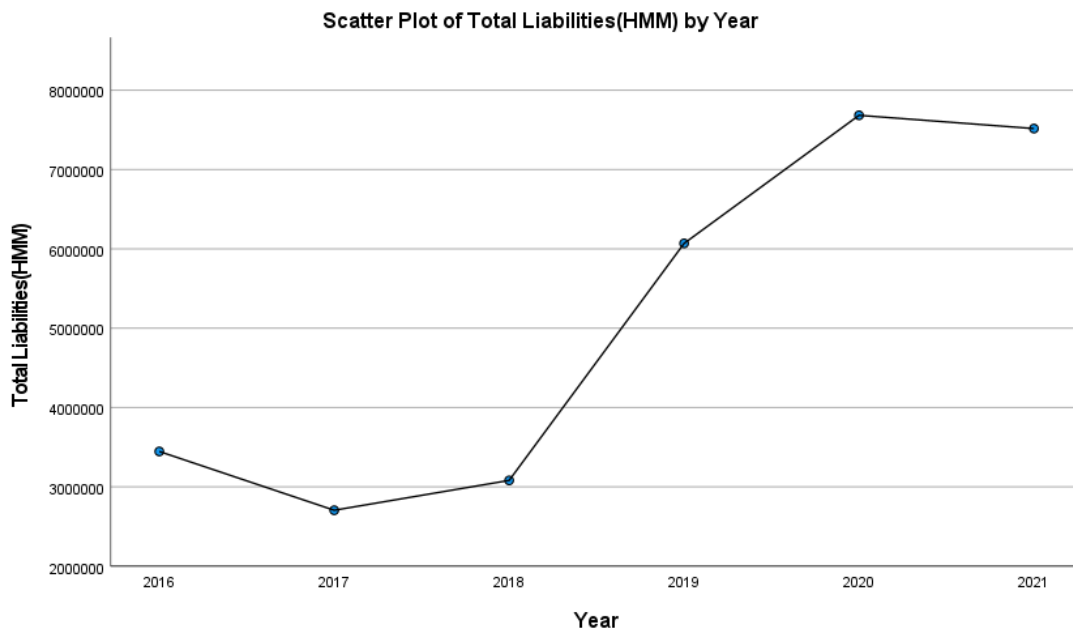
Διάγραμμα Α.9 3

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου του ενεργητικού της ΗΜΜ για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική έως το 2018 και ανοδική από το 2019 έως το 2021



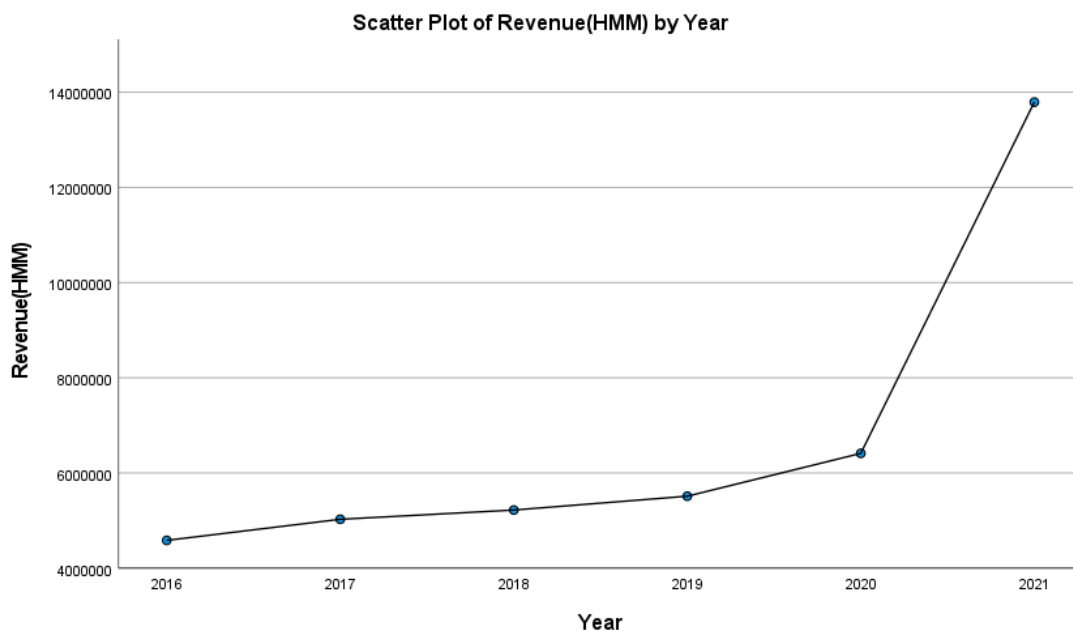
Διάγραμμα Α.9 4

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου ιδίων κεφαλαίων της ΗΜΜ για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι σταθερή έως το 2019 και ανοδική από το 2020.



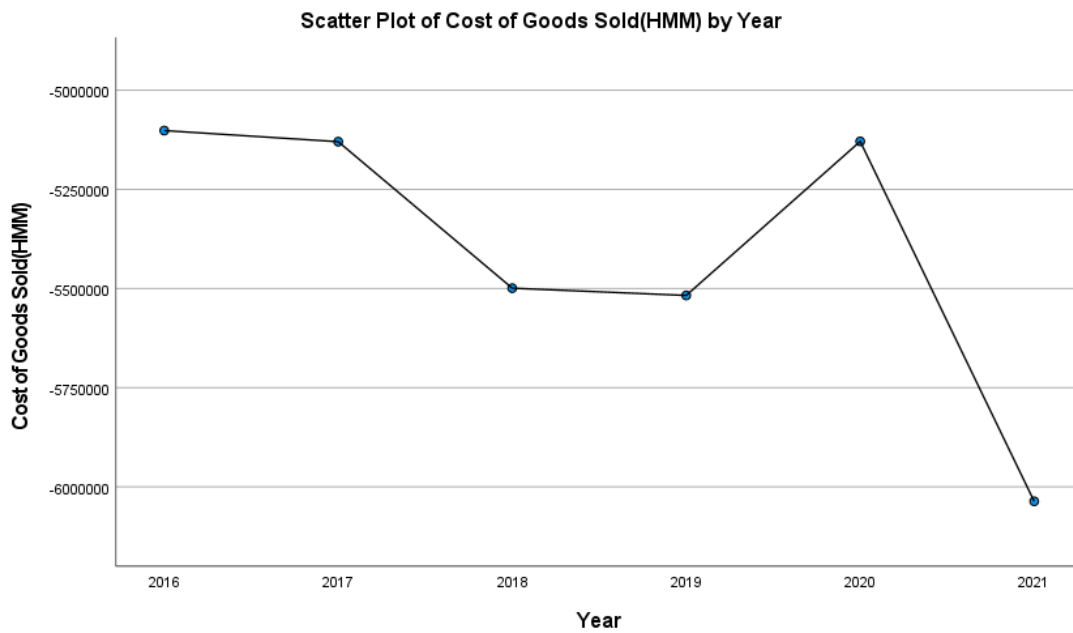
Διάγραμμα Α.9 5

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου των υποχρεώσεων της ΗΜΜ για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017 και ανοδική έως το 2021.



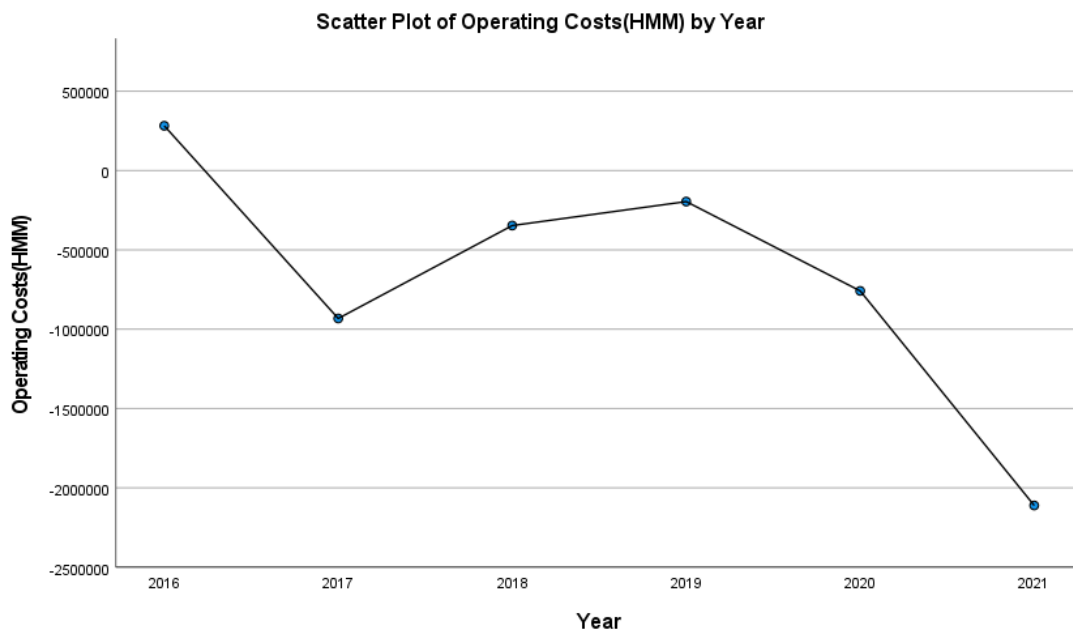
Διάγραμμα Α.9 6

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή των εσόδων της ΗΜΜ για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι σταθερά ανοδική έως το 2020 και αλματωδώς ανοδική 2021.



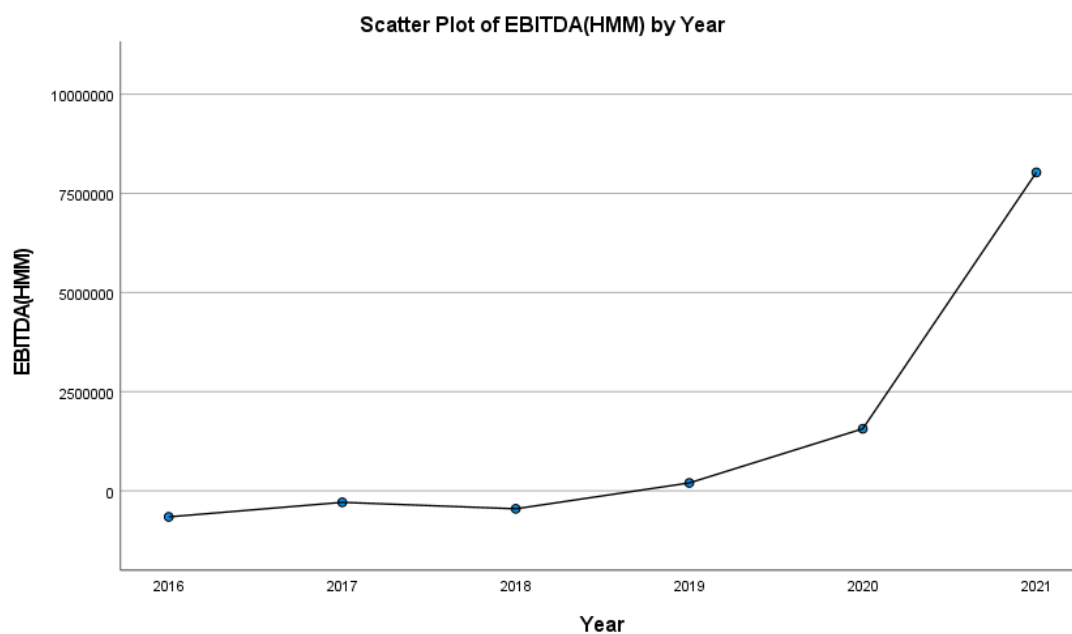
Διάγραμμα A.9 7

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του κόστους αγαθών που πουλήθηκαν της ΗΜΜ για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι σταθερή έως το 2017, καθοδική το 2018-2019, ανοδική το 2020 και καθοδική το 2021.



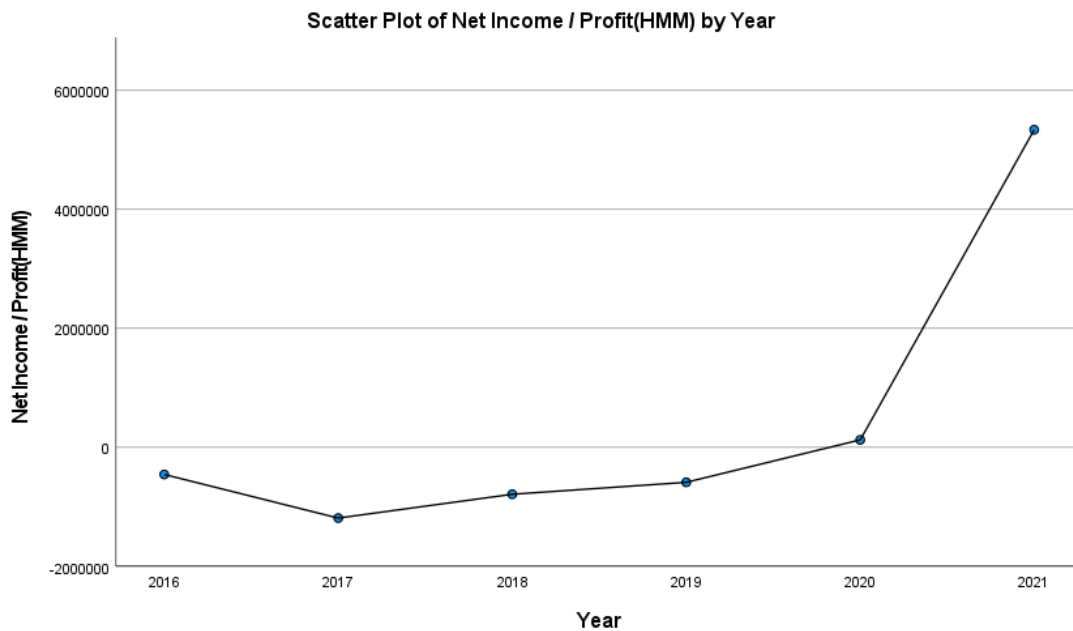
Διάγραμμα A.9 8

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή των λειτουργικών δαπανών της ANEK για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017 και ανοδική έως το 2019 και καθοδική έως το 2021.



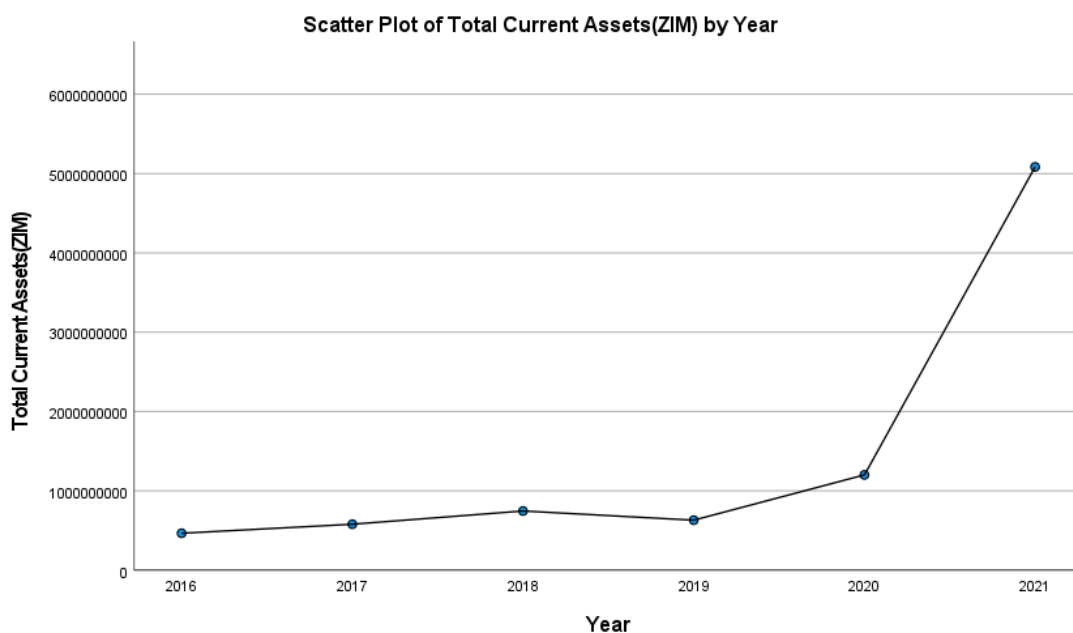
Διάγραμμα Α.9.9

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του EBITDA της εταιρείας HMM για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι σταθερά ανοδική έως το 2020 και πολύ ανοδική το 2021.



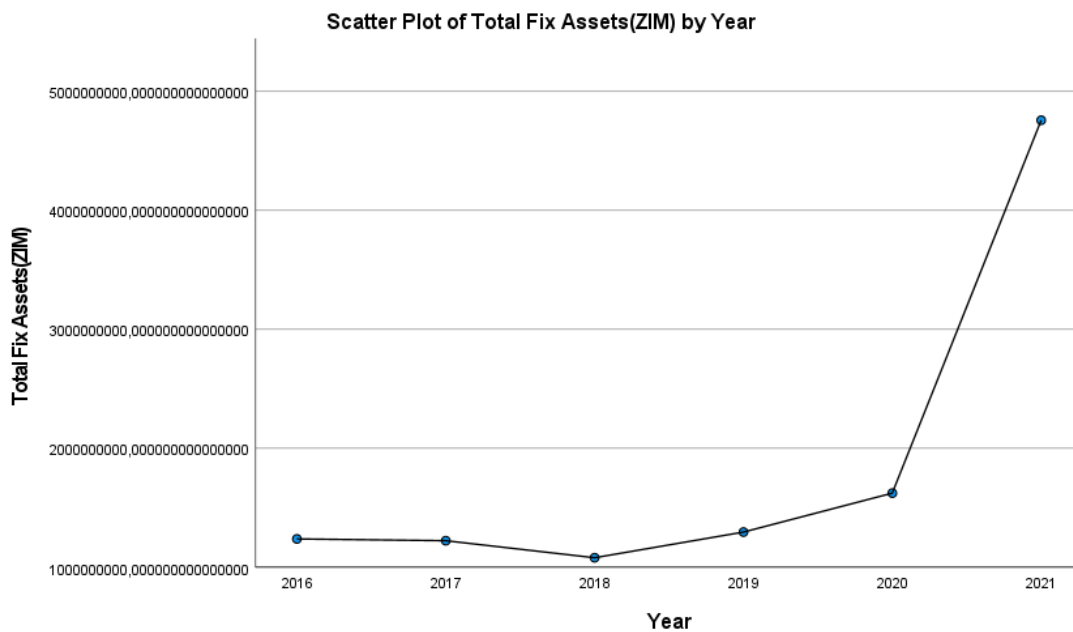
Διάγραμμα A.9 10

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή των καθαρών εσόδων της HMM για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική το 2017 και σταδιακά ανοδική το 2020 ενώ το 2021 έχει μεγάλη άνοδο.



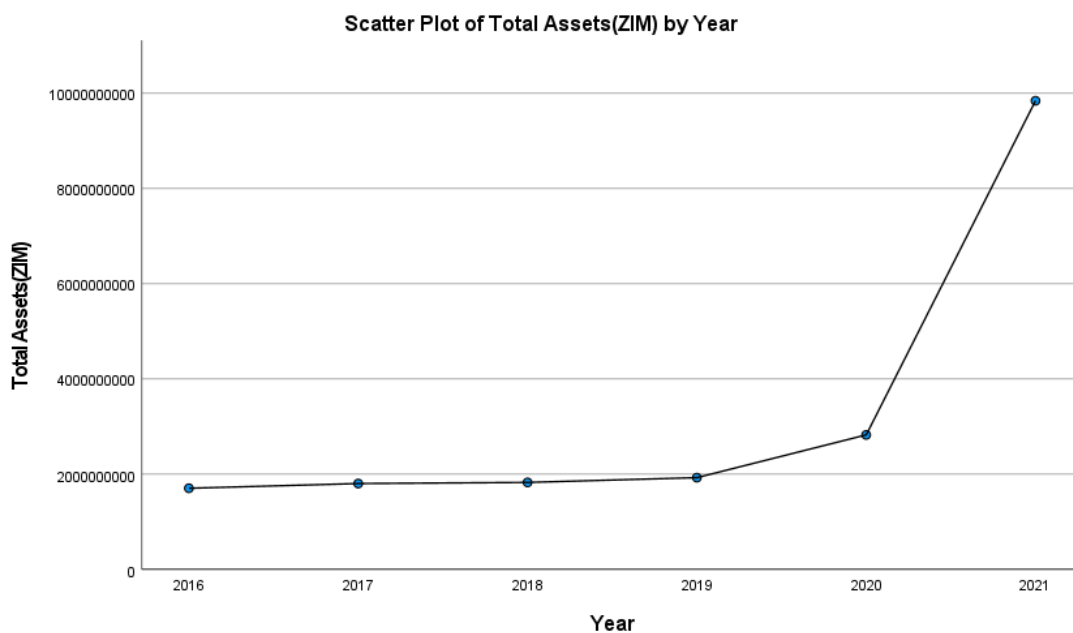
Διάγραμμα A10. 1

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου του κυκλοφορούντος ενεργητικού της ZIM για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι σταθερή έως το 2018, ελαφρώς πτωτική το 2019 και ανοδική το 2020-2021.



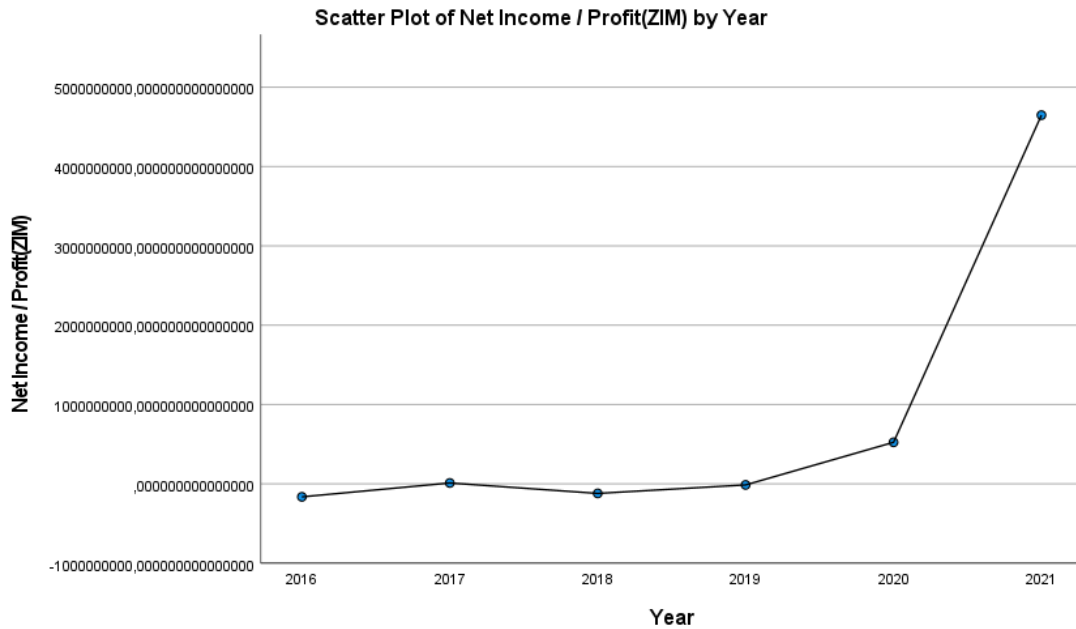
Διάγραμμα A10. 2

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου των στοιχείων ενεργητικού της ZIM για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι σταθερή έως το 2017 και ελαφρώς πτωτική το 2018 και ανοδική από το 2019-2021.



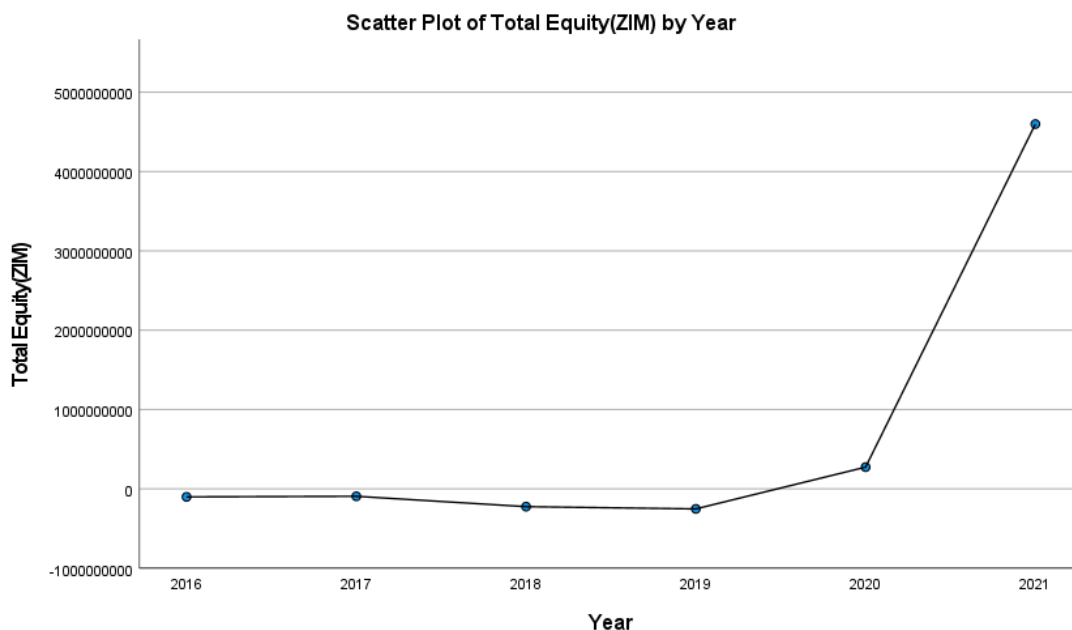
Διάγραμμα A10. 3

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου του ενεργητικού της ZIM για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι σταθερή έως το 2019 και ανοδική από το 2020-2021.



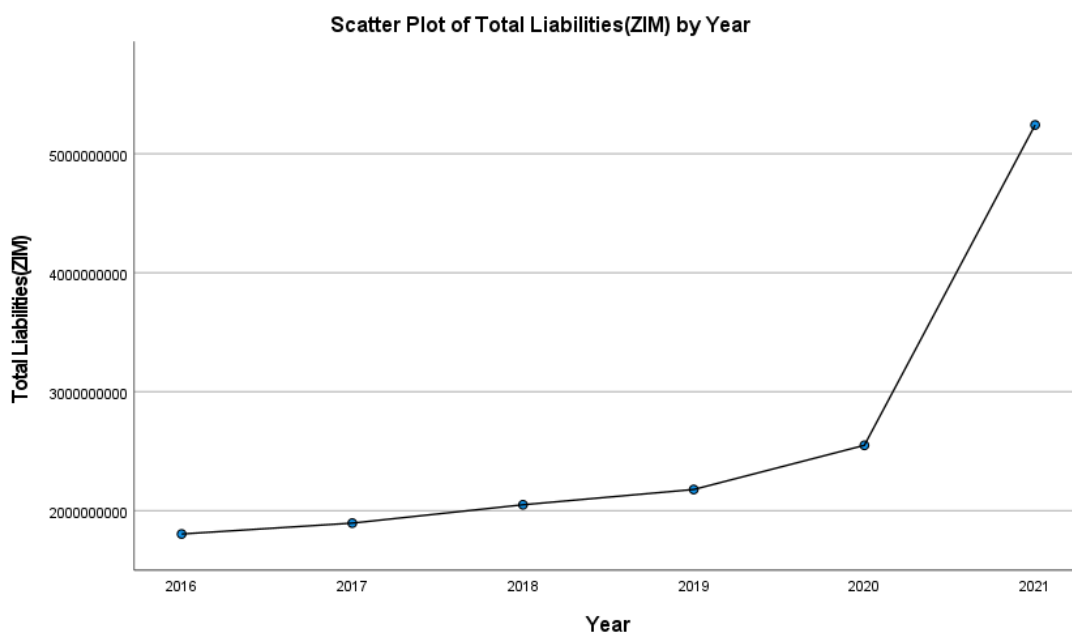
Διάγραμμα A10. 4

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του συνόλου των υποχρεώσεων της ZIM για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι σταθερή έως το 2019 και ανοδική από το 2020.



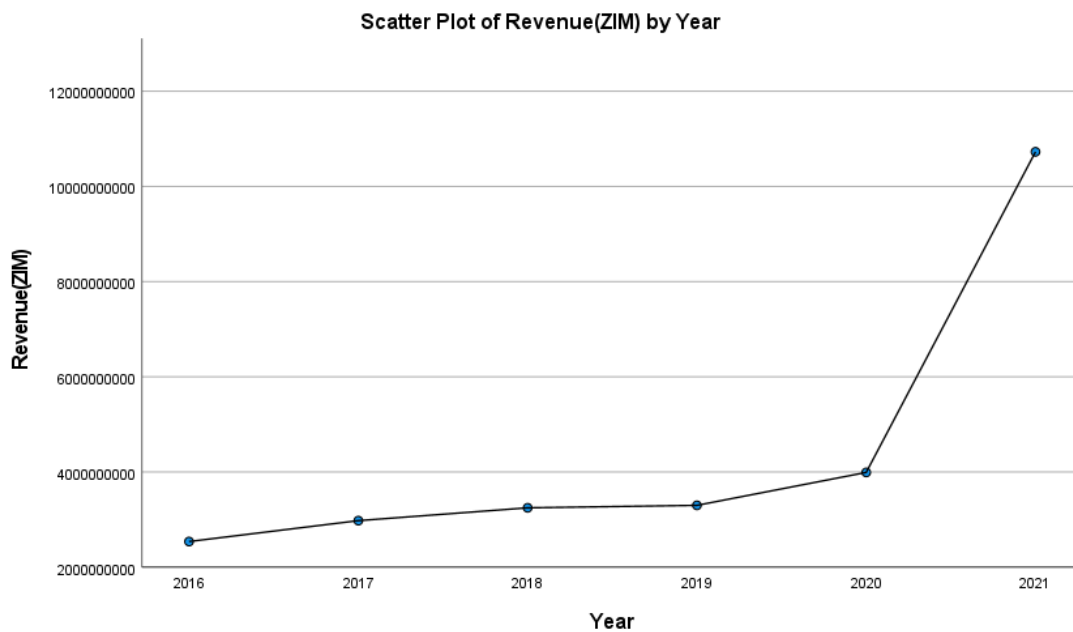
Διάγραμμα A10. 5

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή των εσόδων της ZIM για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι σταθερά ανοδική έως το 2020 και εκτοξεύετε το 2021.



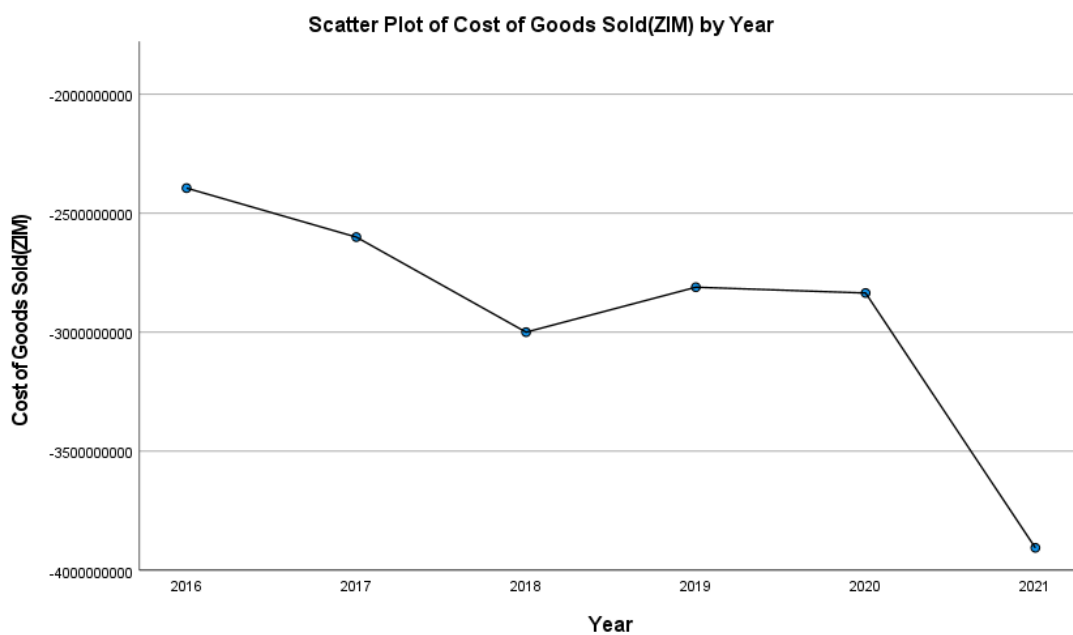
Διάγραμμα A10. 6

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή των εσόδων της ZIM για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι σταδιακά ανοδική έως το 2020 και πολύ ανοδική το 2021.



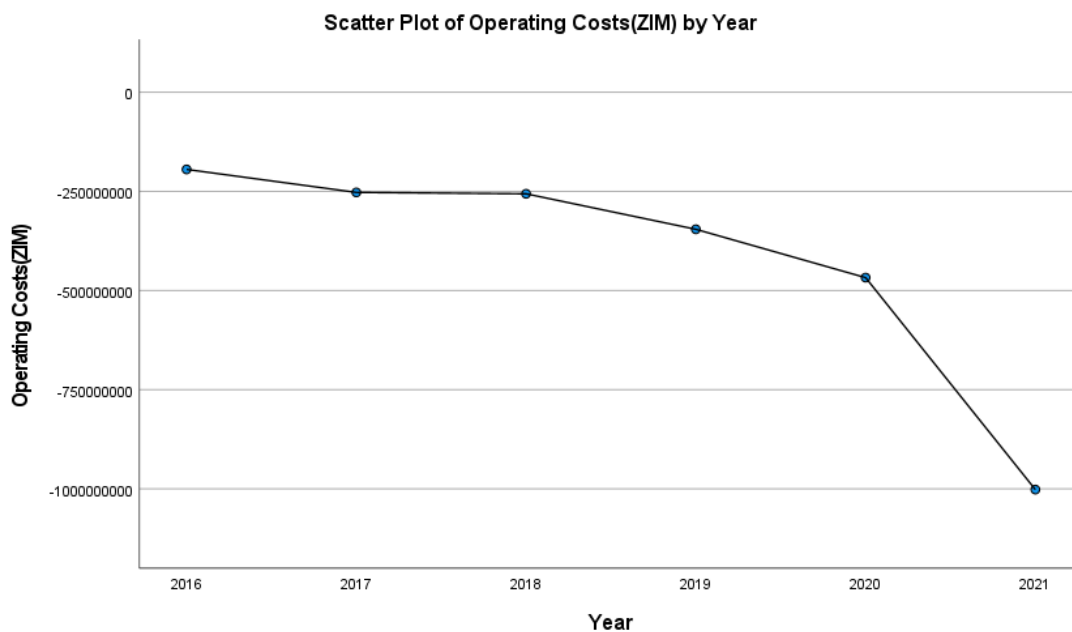
Διάγραμμα A10. 7

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του κόστους αγαθών που πουλήθηκαν της HMM για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι σταθερή έως το 2017, καθοδική το 2018-2019, ανοδική το 2020 και καθοδική το 2021.



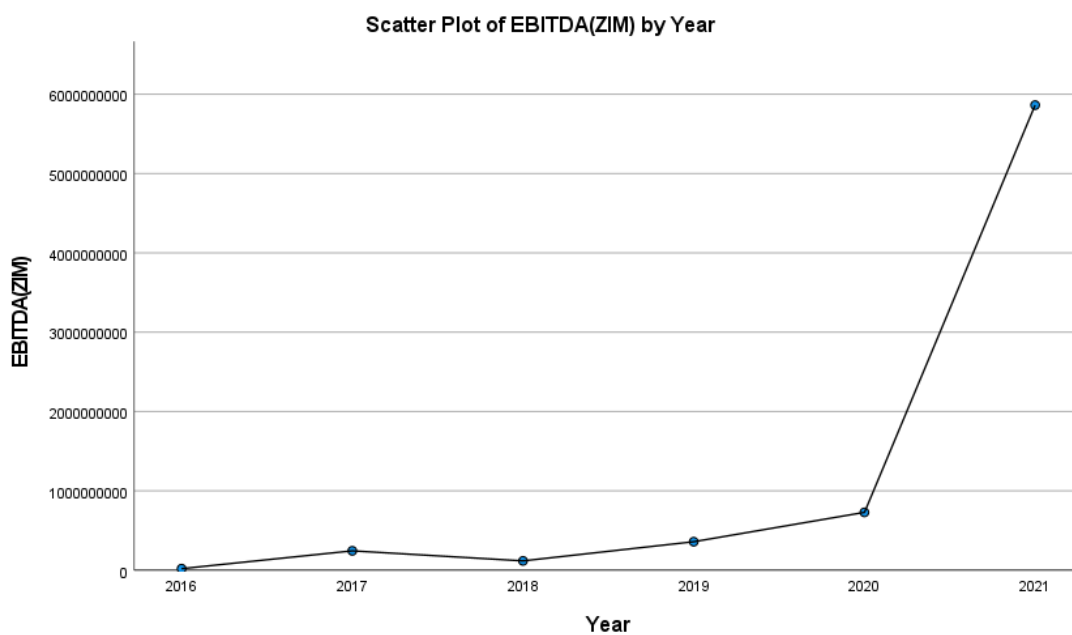
Διάγραμμα A10. 8

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή των λειτουργικών δαπανών της ZIM για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι καθοδική έως το 2021



Διάγραμμα A10. 9

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή του EBITDA της εταιρείας ZIM για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι, σταθερά ανοδική με διακυμάνσεις έως το 2020 και πολύ ανοδική το 2021.



Διάγραμμα A10. 10

Από το παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε την μεταβολή των καθαρών εσόδων της ZIM για το διάστημα από το 2016-2021. Πιο αναλυτικά παρατηρούμε ότι η πορεία είναι σταθερή ανοδική έως το 2020 ενώ το 2021 έχει μεγάλη άνοδο.

Διαγράμματα Γ

Δεν προέκυψαν ιστογράμματα καταλοίπων και διαγράμματα διασποράς των καταλοίπων.

Συμπεράσματα

Η πανδημία του ιού COVID-19 είναι ένα άνευ προηγουμένου παγκόσμιο φαινόμενο με συνέπειες ευρείας κλίμακας σε πολλούς και διαφορετικούς κλάδους της οικονομίας και του παγκόσμιου εμπορίου. Στις περισσότερες χώρες, η οικονομική ανάπτυξη μειώθηκε απότομα το δεύτερο τρίμηνο του 2020, ανέκαμψε γρήγορα το τρίτο τρίμηνο και έκτοτε ήταν κυρίως θετική. Ωστόσο, οι οικονομικές επιπτώσεις συνεχίζουν να παραμένουν. Ειδικότερα, η παρατεταμένη φύση της υγειονομικής κρίσης επηρέασε την παγκόσμια οικονομία πέρα από τα παραδοσιακά μέτρα με δυνητικά μακροχρόνιες και εκτεταμένες επιπτώσεις. Οι οικονομικές προβλέψεις αντανakλούν τους συνεχιζόμενους κινδύνους για μία βιώσιμο παγκόσμιο ανάκαμψη που προκαλούνται από την αναζωπύρωση των μολυσματικών κρουσμάτων και τις πιθανές πληθωριστικές πιέσεις που συνδέονται με τη συσσωρευμένη καταναλωτική ζήτηση που τροφοδοτείται από την αύξηση των προσωπικών αποταμιεύσεων. Από την πλευρά της προσφοράς, οι ελλείψεις αντικατοπτρίζουν παρατεταμένες διαταραχές στις αγορές εργασίας, τα σημεία συμφόρησης στην αλυσίδα παραγωγής και εφοδιασμού, και τις διαταραχές στις παγκόσμιες αγορές ενέργειας και τους περιορισμούς στη ναυτιλία και τις μεταφορές που προστίθενται στις πληθωριστικές πιέσεις.

Η παγκόσμια βιομηχανία των θαλάσσιων μεταφορών οφείλει να γίνει περισσότερο ευέλικτη ώστε να προσαρμόζεται στις αλλαγές του περιβάλλοντος. Αυτό προϋποθέτει καλύτερη συνεργασία μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών στο θαλάσσιο εμπόριο, αποτελεσματικότερη διαχείριση των πλοίων στα λιμάνια, αύξηση της

αυτοματοποίησης, σωστή χρήση υπηρεσιών chartering, και αύξηση της αυτοματοποίησης και του ψηφιακού μετασχηματισμού.

Στην τρέχουσα μελέτη, εξετάστηκε πώς επηρεάστηκε ο ναυτιλιακός κλάδος από άποψη αποδοτικότητας και ρευστότητας κατά την περίοδο 2016-2021. Συγκεκριμένα εξετάστηκαν οι μεταβλητές: σύνολο κυκλοφορούντος ενεργητικού, σύνολο του ενεργητικού, σύνολο Ιδίων Κεφαλαίων, σύνολο Υποχρεώσεων, Έσοδα, κόστος των αγαθών που πουλήθηκαν, λειτουργικές δαπάνες, EBITDA και οι επιδράσεις τους στο δείκτη καθαρά έσοδα / κέρδη. Από την ανάλυση, φάνηκε ότι λόγω κορωνοϊού, επηρεάστηκαν η ρευστότητα και η αποδοτικότητα αλλά η ναυτιλία είναι ένας σημαντικός παγκόσμιος κλάδος που καταφέρνει να επιβιώνει, να αναπροσαρμόζεται και να ανταπεξέλθει μετά από δύσκολες οικονομικές συγκυρίες.

Βιβλιογραφία

Allen Sr, C. H. (2018). Developing and implementing a maritime cybersecurity risk assessment model. *USF Mar. LJ*, 31, 77.

Araz, O. M., Choi, T. M., Olson, D. L., & Salman, F. S. (2020). Data analytics for operational risk management. *Decis. Sci.*, 51(6), 1316-1319.

Baldwin, R., & Tomiura, E. (2020). Thinking ahead about the trade impact of COVID-19. *Economics in the Time of COVID-19*, 59, 59-71.

Barlow, P., van Schalkwyk, M. C., McKee, M., Labonté, R., & Stuckler, D. (2021). COVID-19 and the collapse of global trade: building an effective public health response. *The Lancet Planetary Health*, 5(2), e102-e107.

Bombelli, A. (2020). Integrators' global networks: a topology analysis with insights into the effect of the COVID-19 pandemic. *Journal of Transport Geography*, 87, 102815

Candy, C., Robin, R., Sativa, E., Septiana, S., Can, H., & Alice, A. (2022). Fintech in the time of COVID-19: Conceptual Overview. *Jurnal Akuntansi, Keuangan, Dan Manajemen*, 3(3), 253-262.

Carballo Piñeiro, L., Mejia Jr, M. Q., & Ballini, F. (2021). Beyond COVID-19: the future of maritime transport. *WMU Journal of Maritime Affairs*, 20(2), 127-133.

Chang, C. L., McAleer, M., & Wang, Y. A. (2020). Herding behaviour in energy stock markets during the Global Financial Crisis, SARS, and ongoing COVID-19. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 134, 110349.

Chen, J., Bian, W., Wan, Z., Yang, Z., Zheng, H., & Wang, P. (2019). Identifying factors influencing total-loss marine accidents in the world: Analysis and evaluation based on ship types and sea regions. *Ocean Engineering*, 191, 106495.

Chen, J., Ye, J., Zhuang, C., Qin, Q., & Shu, Y. (2022). Liner shipping alliance management: Overview and future research directions. *Ocean & Coastal Management*, 219, 106039.

Chopra, S., & Sodhi, M. S. (2004). Managing risk to avoid supply-chain breakdown. *MIT Sloan management review*.

Container Trades Statistics (2022). The CTS advantage [online]. Διαθέσιμο στο: <https://www.containerstatistics.com/>

Corbet, S., Goodell, J. W., & Günay, S. (2020). Co-movements and spillovers of oil and renewable firms under extreme conditions: New evidence from negative WTI prices during COVID-19. *Energy economics*, 92, 104978.

Covid-19 and world trade (2020). World Trade Organization, Switzerland.

Cruise Lines International Association (2022). *2022 State of the Cruise Industry Outlook*; Cruise Lines International Association: Washington, DC

Depellegrin, D., Bastianini, M., Fadini, A., & Menegon, S. (2020). The effects of COVID-19 induced lockdown measures on maritime settings of a coastal region. *Science of the Total Environment*, 740, 140123.

Dolgui, A., Ivanov, D., & Rozhkov, M. (2020). Does the ripple effect influence the bullwhip effect? An integrated analysis of structural and operational dynamics in the supply chain. *International Journal of Production Research*, 58(5), 1285-1301.

Dube, K., Nhamo, G., & Chikodzi, D. (2021). COVID-19 pandemic and prospects for recovery of the global aviation industry. *Journal of Air Transport Management*, 92, 102022.

Dutta, A., Das, D., Jana, R. K., & Vo, X. V. (2020). COVID-19 and oil market crash: Revisiting the safe haven property of gold and Bitcoin. *Resources Policy*, 69, 101816.

Equasis (2021). *Equasis Statistics: The World Fleet* [online]. Available at: <https://www.equasis.org/Fichiers/Statistique/MOA/Documents%20availables%20on%20statistics%20of%20Equasis/Equasis%20Statistics%20-%20The%20world%20fleet%202021.pdf>

Escaith, H., Lindenberg, N., & Miroudot, S. (2010). International supply chains and trade elasticity in times of global crisis. *World Trade Organization (Economic Research and Statistics Division) Staff Working Paper ERSD-2010-08*.

European Commission (2022) Quarterly report On European gas markets [online]. Διαθέσιμο στο: https://energy.ec.europa.eu/system/files/2023-01/Quarterly%20report%20on%20European%20gas%20markets%20Q3_FINAL.pdf

European Commission (EC). Coronavirus response: Support to the fishery and aquaculture sectors—fact sheet. <https://web.archive.org/web/20200515234751/>, https://ec.europa.eu/fisheries/sites/fisheries/files/2020-factsheet-coronavirus-fishing-aquaculture-sectors_en.pdf (2020).

European Commission (n.d) International Cooperation and Coordination. *European Commission: Mobility and Transport* [online] Available at: https://transport.ec.europa.eu/transport-modes/maritime/international-cooperation-and-coordination_en

Fahimnia, B., Jabbarzadeh, A., & Sarkis, J. (2018). Greening versus resilience: A supply chain design perspective. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 119, 129-148.

Fei, Y., Chen, J., Wan, Z., Shu, Y., Xu, L., Li, H., ... & Zheng, T. (2020). Crude oil maritime transportation: Market fluctuation characteristics and the impact of critical events. *Energy reports*, 6, 518-529.

Fei, Y., Chen, J., Wan, Z., Shu, Y., Xu, L., Li, H., ... & Zheng, T. (2020). Crude oil maritime transportation: Market fluctuation characteristics and the impact of critical events. *Energy reports*, 6, 518-529.

Foreign Policy Magazine (2020) Blindsided on the Supply Side [online]. Διαθέσιμο στο: <https://foreignpolicy.com/2020/03/04/blindsided-on-the-supply-side/>

Fortune, (2020). 94% of the Fortune 1000 are seeing coronavirus supply chain disruptions: Report [online]. Διαθέσιμο στο: <https://fortune.com/2020/02/21/fortune-1000-coronavirus-china-supply-chain-impact/>

Fu, M., & Shen, H. (2020). COVID-19 and corporate performance in the energy industry. *Energy Research Letters*, 1(1).

Giese, M. (2020). *COVID-19 Impacts on Global Cruise Industry*; KPMG Global: New York, NY

Gil-Alana, L. A., & Monge, M. (2020). Crude oil prices and COVID-19: Persistence of the shock. *Energy Research Letters*, 1(1).

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

- Gursoy, D., & Chi, C. G. (2020). Effects of COVID-19 pandemic on hospitality industry: review of the current situations and a research agenda. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 29(5), 527-529.
- Hellenic Shipping News (2021). *Greece Still Leading Global Shipping* [online]. Διαθέσιμο στο: <https://www.hellenicshippingnews.com/greece-still-leading-global-shipping/>
- Holland, J., Mazzarol, T., Soutar, G. N., Tapsall, S., & Elliott, W. A. (2021). Cruising through a pandemic: The impact of COVID-19 on intentions to cruise. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 9, 100328.
- Huang, W., & Zheng, Y. (2020). COVID-19: Structural changes in the relationship between investor sentiment and crude oil futures price. *Energy Research Letters*, 1(2).
- IACS (n.d) Classification Societies -What, why and how? *IACS Information Paper* [online]. Available at: <https://iacs.org.uk/media/8871/classification-what-why-how.pdf>
- IEA (2023). Oil Market Report - January 2023 [online]. Διαθέσιμο στο: <https://www.iea.org/reports/oil-market-report-january-2023>
- Infomaritime.eu (2021). *World merchant fleet and top 15 shipowning countries* [online]. Available at: <http://infomaritime.eu/index.php/2021/08/22/top-15-shipowning-countries/>
- International Chamber of Shipping (χ.χ.) *COVID-19* [online]. Διαθέσιμο στο: <https://www.ics-shipping.org/supporting-shipping/covid/>
- International Chamber of Shipping (2022). *Trade Policy Review 2022* [online]. Διαθέσιμο στο: <https://www.ics-shipping.org/current-issue/trade-policy-review-2022/>
- International Maritime Organization (2015). *International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL)* [online]. Available at: [https://www.imo.org/en/about/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-\(MARPOL\).aspx#:~:text=The%20International%20Convention%20for%20the,2%20November%201973%20at%20IMO.](https://www.imo.org/en/about/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-(MARPOL).aspx#:~:text=The%20International%20Convention%20for%20the,2%20November%201973%20at%20IMO.)
- International Maritime Organization (n.d.). *Port State Control* [online]. Available at: <https://www.imo.org/en/OurWork/IIS/Pages/Port%20State%20Control.aspx>
- Ivanov, D. (2018). *Structural dynamics and resilience in supply chain risk management* (Vol. 265). Berlin, Germany: Springer International Publishing.
- Ivanov, D. (2020). Predicting the impacts of epidemic outbreaks on global supply chains: A simulation-based analysis on the coronavirus outbreak (COVID-19/SARS-CoV-2) case. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 136, 101922.

- Ivanov, D., & Dolgui, A. (2019). Low-Certainty-Need (LCN) supply chains: a new perspective in managing disruption risks and resilience. *International Journal of Production Research*, 57(15-16), 5119-5136.
- Ivanov, D., Dolgui, A., & Sokolov, B. (Eds.). (2019). *Handbook of ripple effects in the supply chain* (Vol. 276). New York: Springer.
- Ivanov, D., Dolgui, A., Sokolov, B., & Ivanova, M. (2017). Literature review on disruption recovery in the supply chain. *International Journal of Production Research*, 55(20), 6158-6174.
- Kalgora, B., & Christian, T. M. (2016). The financial and economic crisis, its impacts on the shipping industry, lessons to learn: the container-ships market analysis. *Open Journal of Social Sciences*, 4(1), 38-44.
- Kong, Y., & Liu, J. (2021). Sustainable port cities with coupling coordination and environmental efficiency. *Ocean & Coastal Management*, 205, 105534.
- KPMG (2021). *The Future of Shipping: Trends & Developments in the Greek Market*. [online]. Διαθέσιμο στο: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/gr/pdf/2022/02/the-future-of-shipping-070222.pdf>
- Lam, J. S. L., & Dai, J. (2015). Developing supply chain security design of logistics service providers: An analytical network process-quality function deployment approach. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*.
- Le, T. H., Le, A. T., & Le, H. C. (2021). The historic oil price fluctuation during the Covid-19 pandemic: What are the causes? *Research in International Business and Finance*, 58, 101489.
- Leach, A., Rivers, N., & Shaffer, B. (2020). Canadian electricity markets during the COVID-19 pandemic: An initial assessment. *Canadian Public Policy*, 46(S2), S145-S159.
- Li, Y., & Zobel, C. W. (2020). Exploring supply chain network resilience in the presence of the ripple effect. *International Journal of Production Economics*, 228, 107693.
- Lin, L. Y., Tsai, C. C., & Lee, J. Y. (2022). A study on the trends of the global cruise tourism industry, sustainable development, and the impacts of the COVID-19 pandemic. *Sustainability*, 14(11), 6890.
- Liu, X., Ornelas, E., & Shi, H. (2022). The trade impact of the Covid-19 pandemic. *The World Economy*.
- Lloyd's Register (2013). *Global Marine Trends 2030*. [online]. Available at: <https://www.lr.org/en/insights/global-marine-trends-2030/>
- Maital, S., & Barzani, E. (2020). The global economic impact of COVID-19: A summary of research. *Samuel Neaman Institute for National Policy Research*, 2020, 1-12.

- Mansouri, M., Nilchiani, R., & Mostashari, A. (2010). A policy making framework for resilient port infrastructure systems. *Marine Policy*, 34(6), 1125-1134.
- Mensi, W., Sensoy, A., Vo, X. V., & Kang, S. H. (2020). Impact of COVID-19 outbreak on asymmetric multifractality of gold and oil prices. *Resources Policy*, 69, 101829.
- Michail, N. A., & Melas, K. D. (2020). Shipping markets in turmoil: An analysis of the Covid-19 outbreak and its implications. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 7, 100178.
- Millefiori, L. M., Braca, P., Zisis, D., Spiliopoulos, G., Marano, S., Willett, P. K., & Carniel, S. (2021). COVID-19 impact on global maritime mobility. *Scientific reports*, 11(1), 18039.
- Muritala, B. A., Hernández-Lara, A. B., Sánchez-Rebull, M. V., & Perera-Lluna, A. (2022). # CoronavirusCruise: Impact and implications of the COVID-19 outbreaks on the perception of cruise tourism. *Tourism Management Perspectives*, 41, 100948.
- Narayan, P. K. (2020). Oil price news and COVID-19—Is there any connection? *Energy Research Letters*, 1(1).
- Norouzi, N., de Rubens, G. Z., Choupanpiesheh, S., & Enevoldsen, P. (2020). When pandemics impact economies and climate change: Exploring the impacts of COVID-19 on oil and electricity demand in China. *Energy Research & Social Science*, 68, 101654.
- O’rourke, K. H., & Eichengreen, B. (2009). A tale of two depressions. *Chartered Accountants Journal*, 88(4), 70-71.
- Oei, P. Y., Yanguas-Parra, P., & Hauenstein, C. (2020). COVID-19-final straw or deathblow for a global coal industry at the verge of collapse. In *IAEE Energy Forum/Covid-19 Issue* (pp. 33-37).
- Ozili, P. K., & Arun, T. (2023). Spillover of COVID-19: impact on the Global Economy. In *Managing Inflation and Supply Chain Disruptions in the Global Economy* (pp. 41-61). IGI Global.
- Plumer, B. (2020). In a first, renewable energy is poised to eclipse coal in US. *New York Times*, 13.
- Prabheesh, K. P., Padhan, R., & Garg, B. (2020). COVID-19 and the oil price–stock market nexus: Evidence from net oil-importing countries. *Energy Research Letters*, 1(2).
- Saladié, Ò., Bustamante, E., & Gutiérrez, A. (2020). COVID-19 lockdown and reduction of traffic accidents in Tarragona province, Spain. *Transportation research interdisciplinary perspectives*, 8, 100218.
- Salisu, A. A., Ebuh, G. U., & Usman, N. (2020). Revisiting oil-stock nexus during COVID-19 pandemic: Some preliminary results. *International Review of Economics & Finance*, 69, 280-294.

- Sanchez-Rodrigues, V., Potter, A., & Naim, M. M. (2010). Evaluating the causes of uncertainty in logistics operations. *The International Journal of Logistics Management*.
- Sawik, T. (2011). Selection of supply portfolio under disruption risks. *Omega*, 39(2), 194-208.
- Schwarzenberg, A. B., & Sutherland, M. D. (2020). *COVID-19: China medical supply chains and broader trade issues*. Congressional Research Service.
- Stannard, S. (2020). COVID-19 in the maritime setting: the challenges, regulations and the international response. *International Maritime Health*, 71(2), 85-90.
- Szczygielski, J. J., Brzeszczyński, J., Charteris, A., & Bwanya, P. R. (2022). The COVID-19 storm and the energy sector: The impact and role of uncertainty. *Energy Economics*, 109, 105258.
- Tapsall, S., Soutar, G. N., Elliott, W. A., Mazzarol, T., & Holland, J. (2022). COVID-19's impact on the perceived risk of ocean cruising: A best-worst scaling study of Australian consumers. *Tourism Economics*, 28(1), 248-271.
- UNCTAD (2019) *Digitalization in maritime transport: ensuring opportunities for development*. Policy Brief No. 75. UNCTAD/PRESS/PB/2019/4
- UNCTAD (2022). Merchant Fleet. *Handbook of Statistics 2022*. [online] Available at: <https://hbs.unctad.org/merchant-fleet/>
- UNCTAD (2022). *Review of Maritime Transport 2022* [online]. Available at: <https://unctad.org/publication/review-maritime-transport-2022>
- UNCTAD (2022). COVID-19 and maritime transport: Navigating the crisis and lessons learned [online]. Διαθέσιμο στο: <https://unctad.org/publication/covid-19-and-maritime-transport-navigating-crisis-and-lessons-learned>
- UNCTAD (2022). *Review of Maritime Transport 2022: Navigating Stormy Waters* [online]. Διαθέσιμο στο: <https://unctad.org/publication/review-maritime-transport-2022>
- United Nations (2022). *Secretary-General's message on World Maritime Day: "New Technologies for greener shipping"* [online]. Available at: <https://www.un.org/sg/en/content/sg/statement/2022-09-29/secretary-generals-message-world-maritime-day-%E2%80%9Cnew-technologies-for-greener-shipping%E2%80%9D%C2%A0scroll-down-for-french-version>
- Vo, T. D., & Tran, M. D. (2021). The impact of covid-19 pandemic on the global trade. *International Journal of Social Science and Economics Invention*, 7(1), 1-7.
- Wang, J., Shao, W., & Kim, J. (2020). Analysis of the impact of COVID-19 on the correlations between crude oil and agricultural futures. *Chaos, Solitons & Fractals*, 136, 109896.

- Wilson, M. C. (2007). The impact of transportation disruptions on supply chain performance. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 43(4), 295-320.
- World Economic Forum (2019-2020) *White paper on inclusive deployment of blockchain for supply chains*. World Economic Forum
- World Trade Organization (n.d). *Maritime transport* [online]. Available at: https://www.wto.org/english/tratop_e/serv_e/transport_e/transport_maritime_e.htm
- World Trade Organization. (2020). Trade shows signs of rebound from COVID-19, recovery still uncertain.
- WTO issues new report on how COVID-19 crisis may push up trade costs (2020). World Trade Organization, Switzerland.
- Xiao, Z., & Bai, X. (2022). Impact of local port disruption on global container trade: An example of stressing testing Chinese ports using a D-vine copula-based quantile regression. *Ocean & Coastal Management*, 228, 106295.
- Xu, L., Yang, S., Chen, J., & Shi, J. (2021). The effect of COVID-19 pandemic on port performance: Evidence from China. *Ocean & coastal management*, 209, 105660.
- Xu, S., Zhang, X., Feng, L., & Yang, W. (2020). Disruption risks in supply chain management: a literature review based on bibliometric analysis. *International Journal of Production Research*, 58(11), 3508-3526.
- Zhang, Y., & Lam, J. S. L. (2016). Estimating economic losses of industry clusters due to port disruptions. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 91, 17-33.
- Zheng, C., Hoffmann, M. R., Mauzerall, D. L., Gan, J., & Song, L. (2021). Expanding our horizons on the Earth's sustainable future. *Sustainable Horizons*, 1, 100001.
- Zhong, H., Tan, Z., He, Y., Xie, L., & Kang, C. (2020). Implications of COVID-19 for the electricity industry: A comprehensive review. *CSEE Journal of Power and Energy Systems*, 6(3), 489-495.
- Zhu, P., Tang, Y., Wei, Y., & Lu, T. (2021). Multidimensional risk spillovers among crude oil, the US and Chinese stock markets: Evidence during the COVID-19 epidemic. *Energy*, 231, 120949

Παράρτημα 1 Ορολογία

UNCTAD/ United Nations Conference on Trade and Development	Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το Εμπόριο και την Ανάπτυξη
IMO/International Maritime Organization	Διεθνής Ναυτιλιακός Οργανισμός

API (Application Programming interface)	Διασύνδεση Προγραμματισμού Εφαρμογών
VLSFO/Very low sulphur fuel oil	Μαζούτ με πολύ χαμηλή περιεκτικότητα σε θείο
TEU/ twenty-foot equivalent unit	Μονάδα χωρητικότητας φορτίου
SEEMP/Ship Energy Efficiency Plan	Σχέδιο διαχείρισης ενεργειακής απόδοσης πλοίου
CAGR /Compound Annual Growth Rate	Ετήσιος ρυθμός ανάπτυξης
SCFI/Shanghai Containerized Freight Index	Αντικατοπτρίζει τη διακύμανση των ναύλων στην spot αγορά μεταφοράς εμπ/κιβωτιων
VLGC/ Very Large Gas Carrier	Πλοίο μεταφοράς υγραερίου
SC/Supply Chain	Εφοδιαστική Αλυσίδα
PDH/ Professional Development Hours	Ώρες επαγγελματικής ανάπτυξης
CDC (Continuous Discharge Certificate)	Έγγραφο ταυτότητας ναυτικού
MLC(Maritime Labour Convention),	Σύμβαση Ναυτικής Εργασίας
Blockchain	Αλυσίδα συστοιχιών
USD/United States Dollar	Δολάριο Ηνωμένων Πολιτειών
EBITDA/ earnings before interest, taxes, depreciation and amortization	Κέρδη προ φόρων, τόκων και αποσβέσεων
Sum of Squares	Άθροισμα τετραγώνων
Standard error	Τυπικό σφάλμα
Conf. Interval	Διάστημα αξιοπιστίας
Total Current Assets	Σύνολο κυκλοφορούντος ενεργητικού
Total Fix Assets	Συνολικά στοιχεία ενεργητικού
Total Assets	Σύνολο ενεργητικού
Total Equity	Σύνολο ίδιων κεφαλαίων
Total Liabilities	Σύνολο υποχρεώσεων
Cost of Goods	Κόστος αγαθών
Operating Costs	Λειτουργικά κόστη
Net income/Profit	Καθαρό εισόδημα/Κέρδος
S&P 500/Standard and Poor's	Χρηματιστηριακή απόδοση από 500

scatter plot

Διάγραμμα διασποράς