



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

**Έρευνα αγοράς και ανάπτυξη βάσης δεδομένων για την
κατασκευή B2B Ηλεκτρονικού καταστήματος για Ναυτιλιακές
εταιρίες**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Τσιόδρας Δημήτριος

Επιβλέπων καθηγητής : Αραβώσης Κωνσταντίνος

Αθήνα 10/05/2018

Σύνοψη

Στο ναυτιλιακό χώρο και ιδιαίτερα στον τομέα της τροφοδοσίας και εφοδιασμού πλοίων τόσο με αναλώσιμα όσο και με ανταλλακτικά, οι προμήθειες αποτελούν ένα από τα βασικότερα τρέχοντα έξοδα και βασική προτεραιότητα των επιχειρήσεων είναι η μείωση του κόστους όσο το δυνατόν περισσότερο για την εξοικονόμηση πόρων. Ο Lysons (1996), σημειώνει τρεις κρίσιμους συντελεστές που καθιέρωσαν τις προμήθειες ως λειτουργία δεσπόζουσας σημασίας για κάθε επιχείρηση. Αυτοί είναι: 1) η συμβολή των προμηθειών στην κερδοφορία και την προστιθέμενη αξία της επιχείρησης, 2) η εξέλιξη του επαγγέλματος των προμηθειών, 3) η αναγνώριση της στρατηγικής σημασίας των προμηθειών. (Κ. 1996)

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι , η ανάλυση του τρόπου λειτουργίας του τμήματος προμηθειών για ναυτιλιακές εταιρίες και η υλοποίηση μιας βάσης δεδομένων για τη δημιουργία ενός ανταγωνιστικού ηλεκτρονικού καταστήματος, που θα συνδέει τις ναυτιλιακές εταιρίες με τους προμηθευτές όλων των κατηγοριών. Ουσιαστικά πρόκειται για μια ηλεκτρονική εφαρμογή η οποία θα συνδέει επιχειρήσεις – ναυτιλιακές εταιρίες με επιχειρήσεις – προμηθευτές (business to business) με σκοπό την συνεργασία των τελευταίων σε επίπεδο προμηθειών και παροχών.

Η ανάλυση που πραγματοποιήσαμε περιλαμβάνει τα εξής :

1. Διερεύνηση του όγκου της ναυτιλιακής αγοράς
2. Καταγραφή του τρόπου λειτουργίας της εφοδιαστικής αλυσίδας σε επίπεδο προμηθειών των ναυτιλιακών εταιριών
3. Την επίδραση της τεχνολογίας στην ναυτιλία και ανάλυση του τρόπου λειτουργίας των υφιστάμενων ηλεκτρονικών καταστημάτων
4. Μελέτη περίπτωσης ναυτιλιακής εταιρίας

Για την κατασκευή της βάσης δεδομένων τα βήματα που ακολουθήσαμε ήταν τα εξής:

1. Εύρεση και αποθήκευση των μεγαλύτερων λιμανιών σε παγκόσμιο επίπεδο
2. Εύρεση και αποθήκευση των μεγαλύτερων προμηθευτών σε παγκόσμιο επίπεδο
3. Κατηγοριοποίηση των προμηθειών

Το αποτέλεσμα που προέκυψε ήταν η καταγραφή 5.000 εμπορικών λιμανιών σε παγκόσμια κλίμακα και η καταγραφή 63.000 προμηθευτών οι οποίοι προμηθεύουν τα εν λόγω λιμάνια με αναλώσιμα , ανταλλακτικά και ότι άλλο είναι απαραίτητο για την λειτουργία των πλοίων. Τα αποτελέσματα αυτά αποθηκεύτηκαν σε μια βάση δεδομένων με τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχει η κατάλληλη διασύνδεση μεταξύ όλων των εμπλεκόμενων μερών . Ο λόγος που δημιουργήσαμε την βάση δεδομένων ήταν αρχικά η εύκολη διαχείριση που μας προσφέρει σε μεγάλου όγκου αποτελέσματα και επιπλέον η δυνατότητα που μας δίνει μέσω προγραμματισμού για την μελλοντική υλοποίηση ενός ηλεκτρονικού καταστήματος.

Τα κεφάλαια που ακολουθούν αποτυπώνουν τον τρόπο με τον οποίο εργαστήκαμε για να φτάσουμε στο επιθυμητό αποτέλεσμα. Ακολουθεί μια μικρή αναφορά ανά κεφάλαιο για το περιεχόμενο και τον σκοπό του.

Στο πρώτο κεφάλαιο έχει γίνει μια εισαγωγή σχετικά με βασικές έννοιες που συναντάμε στην ναυτιλία , επίσης παραθέτουμε κάποια στοιχεία σχετικά με την παγκόσμια κατάταξη και τον τρόπο λειτουργίας της ελληνικής εμπορικής ναυτιλίας. Σκοπός αυτού του κεφαλαίου είναι η κατανόηση της δυναμικής που κατέχει η Ελλάδα στα παγκόσμια ναυτιλιακά δρώμενα και η γενικότερη δυναμική του κλάδου με ταυτόχρονη αποτύπωση βασικών εννοιών.

Στο δεύτερο κεφάλαιο έχει γίνει μια κατηγοριοποίηση των πλοίων, των λιμένων και των φορτίων που μεταφέρονται . Σκοπός αυτού του κεφαλαίου είναι μια πρώτη γνωριμία με τα είδη πλοίων και λιμανιών που συναντάμε σε παγκόσμιο επίπεδο και τα είδη φορτίων που αυτά μεταφέρουν. Το κεφάλαιο αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο αφού μέσω αυτού δίνεται μια πρώτη άποψη για τα είδη των πλοίων που το τμήμα προμηθειών μιας ναυτιλιακής εταιρίας , πασχίζει να προμηθεύσει με τα απαραίτητα για την εύρυθμη λειτουργία τους. Παράλληλα γίνεται μια πρώτη γνωριμία με τα βασικά χαρακτηριστικά που θα πρέπει να πληρούν τα λιμάνια τα οποία θα αποθηκεύσουμε στην βάση δεδομένων .

Στο τρίτο κεφάλαιο έχει γίνει ανάλυση για το τι είναι εφοδιαστική αλυσίδα και πως αυτή λειτουργεί στις ναυτιλιακές εταιρίες. Επίσης έχει γίνει ανάλυση του τρόπου με τον οποίο λειτουργεί το τμήμα προμηθειών και τι οφέλη μπορεί να αποκομίσει ο κλάδος μέσω της τεχνολογίας. Τέλος έχουμε παρουσιάσει δύο μελέτες περίπτωσης, Η πρώτη αφορά μια ηλεκτρονική πλατφόρμα που δραστηριοποιείται στον κλάδο του ηλεκτρονικού εμπορίου συνδέοντας ναυτιλιακές εταιρίες με προμηθευτές και η δεύτερη αφορά μια ναυτιλιακή εταιρία για τον τρόπο που λειτουργεί το τμήμα προμηθειών της.

Σκοπός αυτού του κεφαλαίου είναι η αναγνώριση του τρόπου λειτουργίας των προμηθειών , η αναγνώριση βασικών προβλημάτων που αντιμετωπίζει και η παρουσίαση της επίδρασης της τεχνολογίας στο παρόν αλλά και στο μέλλον. Επίσης μέσω αυτού του κεφαλαίου έγινε ένας πρώτος διαχωρισμός των βασικών ειδών και κατηγοριών που οι προμηθευτές της βάσης δεδομένων μας θα πρέπει να εμπορεύονται. Βασική επιδίωξη αυτού του κεφαλαίου είναι να δείξει την σημαντικότητα που έχει η ανάπτυξη της τεχνολογίας στο τμήμα προμηθειών και να αιτιολογήσει τον λόγο για τον οποίο αποφασίσαμε να δημιουργήσουμε μια βάση δεδομένων που θα στοχεύει στην ανάπτυξη μιας ηλεκτρονικής εφαρμογής η οποία θα συνδέει τις ναυτιλιακές εταιρίες με τους προμηθευτές.

Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα βασικότερα λιμάνια ανά χώρα όπως αυτά προκύπτουν σε παγκόσμιο επίπεδο σε Ευρώπη , Ασία , Αφρική , Αμερική , Ωκεανία. Αυτό το βήμα ήταν από τα πιο βασικά μιας και μέσω των μεγαλύτερων σε παγκόσμια κλίμακα λιμένων οδηγηθήκαμε σε πάρα πολλούς μεγάλους προμηθευτές. Αυτά τα λιμάνια αποτελούν το πρώτο βήμα για την δημιουργία της βάσης δεδομένων μιας και κάθε προμηθευτής εδρεύει ή εξυπηρετεί συγκεκριμένα

λιμάνια . Στο τελικό αποτέλεσμα φτάσαμε να έχουμε καταγράψει περισσότερα από 5.000 λιμάνια διαφόρων τύπων και μεγεθών.

Στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζουμε την κατάταξη των εμπορικότερων λιμανιών για το 2017 , τον τρόπο διασποράς των περίπου 63.000 προμηθευτών και 5.000 εμπορικών λιμανιών που εντοπίσαμε . Τέλος παρουσιάζουμε την βάση δεδομένων μέσω ενός διαγράμματος σχέσεων οντοτήτων , μέσω της Microsoft access και το τελικό αποτέλεσμα με τα δεδομένα αποθηκευμένα σε ένα σύστημα διαχείρισης Mysql.

Ευχαριστίες

Στην Οικογένειά μου που με στήριξε όλα αυτά τα χρόνια , στην αγαπημένη μου Αριστέα που ήταν δίπλα μου σε όλες τις καλές και κακές μου στιγμές και τέλος στους φίλους μου Πάνο και Φώτη για την πολύτιμη αρωγή τους τόσο σε επιστημονικό όσο και σε ψυχολογικό επίπεδο.

Περιεχόμενα

1.1 Εισαγωγικές έννοιες.....	9
1.2 Ναυτιλία και βασικές έννοιες	10
1.3 Ελληνική εμπορική ναυτιλία	12
1.4 Στόχος και βασική δομή της Διπλωματικής	14
Κεφάλαιο 2 Κατηγοριοποίηση πλοίων λιμένων και φορτίων	17
2.1 Κατηγορίες και είδη πλοίων	17
2.2 Κατηγοριοποίηση των λιμένων	23
2.3 Κατηγορίες λιμανιών ανάλογα με την λειτουργική τους δραστηριότητα	23
2.3.1 Εμπορευματικά λιμάνια	24
2.3.2 Αλιευτικά λιμάνια	24
2.3.3 Ναυτικά λιμάνια και βάσεις – Ναύσταθμοι.....	25
2.3.4 Εθνικά λιμάνια.....	25
2.3.5 Μαρίνες.....	25
2.4 Κατάταξη λιμένων με βάση τα γεωγραφικά τους χαρακτηριστικά.....	26
2.5 Κατηγοριοποίηση των φορτίων	26
Κεφάλαιο 3 Εφοδιαστική αλυσίδα στην ναυτιλία	28
3.1 Βασικές έννοιες εφοδιαστικής αλυσίδας	28
3.2 Επιλογή προμηθευτών	30
3.3 Εφοδιαστική αλυσίδα και προμήθειες στην Ναυτιλία.....	31
3.3.1 Τα βασικά έξοδα συντήρησης των πλοίων	31
3.3.2 Τμήμα προμηθειών στην Ναυτιλία.....	32
3.4 Η συμβολή της τεχνολογίας στην εφοδιαστική αλυσίδα της Ναυτιλίας.....	37
3.4.1 Ηλεκτρονικό εμπόριο στην ναυτιλία	39
3.5 Μελέτη περίπτωσης ναυτιλιακής εταιρίας	40
3.6 Μελέτη περίπτωσης Shipperserv.com	42
Κεφάλαιο 4 Γεωγραφική κατανομή Θαλάσσιου εμπορίου και συλλογή στοιχείων για την βάση δεδομένων	44
4.1 Γεωγραφική κατανομή και διάρθρωση του διεθνούς θαλάσσιου εμπορίου.....	44
4.1.1 Ευρώπη	44
4.1.2 Αφρική.....	54
4.1.3 Ασία	58
4.1.4 Ωκεανία.....	60
4.1.5 Αμερική.....	62

Κεφάλαιο 5 Αποτελέσματα αναζήτησης και δημιουργία βάσης δεδομένων	66
5.1 Η διαδικασία αναζήτησης συλλογής και αποθήκευσης δεδομένων	66
5.2 Τα εμπορικότερα λιμάνια ανά τον κόσμο για το 2017	68
5.3 Προμηθευτές ανά τον κόσμο	70
5.4 βάση δεδομένων.....	72
5.4.1 Ορισμοί	72
5.4.2 Σύστημα διαχείρισης βάσης δεδομένων	73
5.4.3 Το σχεσιακό μοντέλο	74
5.4.4 Πρωτεύων κλειδί.....	75
5.5 Δημιουργία Βάσης δεδομένων.....	75
5.6 Συνοπτική παρουσίαση αποτελεσμάτων της Βάσης σε MySQL σύστημα διαχείρισης	79
6.1 Συμπεράσματα	81
Βιβλιογραφία	82

Εικόνες

Εικόνα 1: Ιδιότητα πλοία ανά χώρα σε Δισεκατομμύρια δολάρια	13
Εικόνα 2: : Σκίτσο πλοίου μεταφοράς	17
Εικόνα 3: Πλοίο μεταφοράς χύμα ομοειδή φορτίου.....	18
Εικόνα 4: Πλοίο μεταφοράς χύμα ομοειδή φορτίου	
Εικόνα 5 : Πλοίο μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων	19
Εικόνα 6: Πλοίο αερίου πετρελαίου(LPG)	
Εικόνα 7: Πλοίο αερίου πετρελαίου(LPG).....	20
Εικόνα 8: Πλοίο μεταφοράς υγροποιημένου αερίου(LNG)	20
Εικόνα 9: Φορτηγό πλοίο συνδυασμένων μεταφορών (O.B.O).....	21
Εικόνα 10: Υπερωκεάνιο πλοίο	
Εικόνα 11:Επιβατηγό πλοίο.....	21
Εικόνα 12: Κρουαζιερόπλοιο.....	22
Εικόνα 13: Μετεωρολογικό πλοίο	
Εικόνα 14: Πλοίο τοποθέτησης καλωδίων	22
Εικόνα 15: : Φαρόπλοιο	
Εικόνα 16: Ρυμουλκό.....	23
Εικόνα 16 : Προβλέψεις για την πορεία του κόστους λειτουργίας των πλοίων	32
Εικόνα 17: Κύκλος προγραμματισμένης συντήρησης ενός πλοίου	35

Εικόνα 18: Flowchart διαδικασίας παραγγελίας προϊόντων σε μια ναυτιλιακή.....	36
Εικόνα 19: Κατανομή κίνησης ηλεκτρονικής πλατφόρμας shipserv	43
Εικόνα 20: Βαλτική Θάλασσα	45
Εικόνα 21: Βόρειος Θάλασσα.....	46
Εικόνα 22: Ιβηρική Χερσόνησος	49
Εικόνα 23: Μεσόγειος Θάλασσα	50
Εικόνα 24: Βασικότερα λιμάνια Ευρώπης.....	53
Εικόνα 25: Αφρική.....	54
Εικόνα 26: Βασικότερα λιμάνια Αφρικής	57
Εικόνα 27: Ασία.....	58
Εικόνα 28: Βασικότερα λιμάνια Ασίας.....	60
Εικόνα 29: Ωκεανία	60
Εικόνα 30: Βασικά λιμάνια Ωκεανίας	61
Εικόνα 31: Αμερική	62
Εικόνα 32: Βασικότερα Λιμάνια Αμερ.....	65
Εικόνα 33: Τα 25 εμπορικότερα λιμάνια	68
Εικόνα 34: Εμπορικότερα λιμάνια , θέση 25 έως 50	69
Εικόνα 35: Ποσοστό εμπορικότερων λιμανιών ανά ήπειρο	70
Εικόνα 36: Διασπορά προμηθευτών ανά τον Πλανήτη	72
Εικόνα 37: Διάγραμμα οντοτήτων συσχετίσεων της βάσης δεδομένων	76
Εικόνα 38: Βασική δομή Βάσης δεδομένων σε Microsoft access.....	77
Εικόνα 39: Πίνακας προμηθευτές σε βάση δεδομένων mysql	79
Εικόνα 40: Πίνακας λιμάνια σε βάση δεδομένων mysql.....	80

Κεφάλαιο 1 Εισαγωγικές έννοιες

1.1 Εισαγωγικές έννοιες

Οι θαλάσσιες μεταφορές αποτελούν ένα ιδιαίτερα ευρύ πεδίο των γενικών μεταφορών ανθρώπων και φορτίων, που εκτελούνται με εμπορικά πλοία, η ιστορία των οποίων χάνεται στα βάθη των αιώνων. Ποσοστό 80-85% του παγκόσμιου εμπορίου διεξάγεται με πλοία. Η ναυπήγηση σκαφών από την εποχή του Ομήρου και η συνεχής εξέλιξη από το κουπί στο ιστίο, την εφεύρεση της πυξίδας, όπου επέτρεψε στους θαλασσοπόρους την ανακάλυψη νέων θαλάσσιων οδών και τόπων ανάπτυξης εμπορίου και στη συνέχεια η εφαρμογή του ατμού, της έλικας και της επιλογής του σιδήρου και του χάλυβα ως μέσον υλικού, έδωσαν μια εκπληκτική πρόοδο στις θαλάσσιες μεταφορές.

Η σύγχρονη ναυπηγική βιομηχανία, με την παράλληλη διάνοιξη διωρύγων, την βελτίωση των λιμενικών εγκαταστάσεων και την ίδρυση μεγάλων ναυτιλιακών εταιρειών, παρουσιάζει μια εκπληκτική άνοδο που όμοιά της δεν υφίσταται σε άλλους τομείς μεταφορών. Με τη σύγχρονη και ευρύτατη εξειδίκευση των τύπων των πλοίων το διεθνές εμπόριο πραγματοποιείται σε τεράστιες ποσότητες με το μικρότερο δυνατό κόστος. Για παράδειγμα η ανάγκη μεταφορών μεγάλων ποσοτήτων φορτίων ιδιαίτερα χύδην (χύμα) οδήγησε στη ναυπήγηση των φορτηγών μπαλκ κάριερς, των φορτηγιδοφόρων, των εμπορευματοκιβωτιοφόρων (Κοντέινερς) αλλά και αυτών των δεξαμενοπλοίων, καθώς και άλλων πολλών, που συνεχίζουν με σταδιακή αύξηση μεγεθών.

Θαλάσσιες μεταφορές που εκτελούνται με σταθερή περιοδικότητα μεταξύ λιμένων χαρακτηρίζονται γενικά θαλάσσιες συγκοινωνίες. Οι θαλάσσιες συγκοινωνίες διακρίνονται σε διεθνείς και εσωτερικές, (εντός της επικράτειας). Και οι μεν πρώτες αν επεκτείνονται σε ανοικτές θάλασσες, ωκεανούς χαρακτηρίζονται ποντοπόρες, οι δε δεύτερες εφαρμόζοντας ακτοπλοΐα κατά το μεγαλύτερο μέρος τους ονομάζονται ακτοπλοϊκές συγκοινωνίες.

Η μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων μέσω θαλάσσης είναι η δημοφιλέστερη μέθοδος μεταφοράς φορτίων στον κόσμο. Η έλευση των πλοίων κοντέινερ έφεραν επανάσταση στον θαλάσσιο τομέα.

Ωστόσο, η μέθοδος αποστολής φορτίων μέσω των πλοίων κοντέινερ δεν είναι πολύ παλιά μέθοδος. Τον Μάιο του 2001, ο Malcolm McLean, ο «Πατέρας των Εμπορευματοκιβωτίων», πέθανε σε ηλικία ογδόντα επτά ετών. Συνήθιζε να λέει ότι είχε την ιδέα για την απλοποίηση της μεταφοράς εμπορευμάτων, αποφεύγοντας τη

συνεχή φόρτωση και εκφόρτωση από το ένα μέσο μεταφοράς στο άλλο, αλλά και να μειώσει τον χρόνο που χρειάζεται για να την μεταφορά. Ο Malcolm Mclean κατά την διάρκεια του Β΄ παγκοσμίου πολέμου κατάφερε να παρακάμψει τα όποια προβλήματα και σκέφτηκε να φορτώνει στα πλοία τα φορτηγά, αλλά χωρίς το σασί, δηλαδή μόνο τα ρυμουλκούμενα με τα κουτιά και αργότερα μόνο τα κουτιά. Εξ ου και η ονομασία εμπορευματοκιβωτίων ή «κουτιά» των πλοίων.

Η πλειονότητα των εμπορευματοκιβωτίων που χρησιμοποιούνται σε όλο τον κόσμο σήμερα, σύμφωνα με το πρότυπο ISO, είναι κυρίως δύο :

-Δοχεία που μετρήθηκαν 20-πόδια μήκος. Τέτοια εμπορευματοκιβώτια εν συντομία αναφέρεται ως TEUs (είκοσι πόδια ισοδύναμες μονάδες)
-Δοχεία που μετρήθηκαν 40-πόδια μήκος. Τα δοχεία σύντομα άρχισε να αναφέρεται ως FEUs (Σαράντα-πόδια ισοδύναμες μονάδες) ή πιο συχνά, ως δύο TEUs.

Εδώ και μερικά χρόνια, το πρότυπο ISO έχει έρθει επανειλημμένα υπό πίεση. Πολλοί πράκτορες θέλουν πλέον, ευρύτερη και υψηλότερα κουτιά. Ορισμένοι πλοιοκτήτες έχουν ενδώσει στην πίεση και χρησιμοποιούν κουτιά με διαστάσεις μεγαλύτερες από ό, τι προβλέπεται από το πρότυπο ISO. Τα κουτιά «Jumbo» με μήκος 45' και 48', πλάτος 8'6 «(2,60 m) και ύψος 9'6» (2,90 m), υπάρχουν ήδη εδώ και μερικά χρόνια. (e-nautilia.gr 2017)

1.2 Ναυτιλία και βασικές έννοιες

Λέγοντας «ναυτιλιακή βιομηχανία» ή γενικότερα «ναυτιλία», εννοούμε όλες τις δραστηριότητες που συνδέονται και υποστηρίζουν τις θαλάσσιες μεταφορές ανθρώπων και αγαθών. Πρόκειται για αναπόσπαστο στοιχείο των ειρηνικών διεθνών εμπορικών συναλλαγών της ανθρωπότητας. Πλοία διαφόρων τύπων, μεταφέρουν ανθρώπους, ξηρά και υγρά φορτία συσκευασμένα ή σε χύμα μορφή, καθώς επίσης οχήματα, ζώα κ.ά. σε όλα τα πλάτη και μήκη της γης. Το σύνολο των εμπορικών πλοίων τα οποία φέρουν τη σημαία ενός κράτους αποτελούν το Εμπορικό Ναυτικό του κράτους αυτού.

Η «παγκόσμια ναυτιλία» αποτελείται από όλες τις εθνικές βιομηχανίες, οι οποίες λειτουργούν και ελέγχονται μέσω ναυτιλιακής νομοθεσίας που θεσπίζεται στο Διεθνή Ναυτιλιακό Οργανισμό-IMO (International Maritime Organization). Ο Οργανισμός είναι τεχνικός τομέας του ΟΗΕ, εδρεύει στο Λονδίνο και έχει μέλη του κράτη που ψηφίζουν Διεθνείς Συμβάσεις, Κώδικες και Κανονισμούς σε τρεις κύριους τομείς: (α) Εκπαίδευση και Πιστοποίηση ναυτικών, (β) Ασφάλεια ανθρώπινης ζωής και Περιουσίας στη Θάλασσα (επιβαίνοντες-πλοίο-φορτίο) και (γ) Προστασία του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος από τη ρύπανση των εμπορικών πλοίων. Τα πολεμικά πλοία δεν υπόκεινται στη ναυτιλιακή νομοθεσία.

Μία βασική διάκριση της ναυτιλιακής αγοράς είναι αυτή που πραγματοποιείται με βάση το τύπο της μεταφορικής υπηρεσίας που παρέχουν τα πλοία. Με βάση το κριτήριο αυτό, η παγκόσμια εμπορική ναυτιλία διακρίνεται στην ελεύθερη αγορά (tramp market), στην οποία προσφέρονται θαλάσσιες μεταφορικές υπηρεσίες μεταβλητών δρομολογίων, και στην αγορά γραμμών (liner market), όπου προσφέρονται τακτικές δρομολογιακές θαλάσσιες μεταφορικές υπηρεσίες (helmeracadets.gr 2016)

Οι ναυτιλιακές επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στη ναυτιλιακή αγορά είναι οικονομικές μονάδες, των οποίων το αντικείμενο δράσης τους είναι η διαχείριση και η εμπορική απασχόληση των πλοίων τους με πρωταρχικό σκοπό το κέρδος. Οι ναυτιλιακές επιχειρήσεις προσφέρουν θαλάσσιες μεταφορικές υπηρεσίες στους πελάτες τους έναντι ενός χρηματικού ποσού που καλείται ναύλος ή μίσθωμα.

Ο πλοιοκτήτης-μεταφορέας προσεγγίζει την αγορά με ένα διαθέσιμο πλοίο, ελεύθερου φορτίου, προκειμένου να εξασφαλίζει την απασχόλησή του. Αυτή μπορεί να είναι για ναύλωση ενός ταξιδιού (voyage charter) ή μίας σειράς ταξιδιών (consecutive voyages center), για ναύλωση γυμνού πλοίου, όπου παραχωρείται η εμπορική διαχείριση του πλοίου (bareboat charter).

Οι πελάτες και καταναλωτές των ναυτιλιακών επιχειρήσεων είναι οι ναυλωτές και οι φορτωτές, οι οποίοι επιθυμούν την ασφαλή διακίνηση των φορτίων τους δια θαλάσσης και γι' αυτό το σκοπό ναυλώνουν τα κατάλληλα πλοία.

Φορτωτής είναι ο κύριος του μεταφερόμενου φορτίου ή εκείνος που ενεργεί για λογαριασμό του ιδιοκτήτη του φορτίου. Ανάλογα με τους όρους του συμβολαίου πώλησης του φορτίου και της σύμβασης μεταφοράς του, ο φορτωτής είναι δυνατό να αναλαμβάνει τη μέριμνα της φόρτωσης και της μεταφοράς των εμπορευμάτων, έπειτα από την αγοραπωλησία των αγαθών στην οποία είναι είτε ο πωλητής τους ή ο αγοραστής- παραλήπτης τους. Ο όρος φορτωτής ταιριάζει κυρίως σ' αυτούς που μεταφέρουν εμπορεύματα με πλοία τακτικών γραμμών.

Ο ναυλωτής ενδιαφέρεται να εξασφαλίσει την απαραίτητη χωρητικότητα για την μεταφορά του φορτίου. Ο ναυλωτής είναι ο συμβαλλόμενος σε μια σύμβαση ναύλωσης, στον οποίο διατίθεται το πλοίο για μεταφορά. Σε μία σύμβαση ναύλωσης, ο ναυλωτής είναι δυνατό να ταυτίζεται με τον φορτωτή του φορτίου, όταν ο ιδιοκτήτης του φορτίου είναι και ο εκπρόσωπος των συμφερόντων του στη σύμβαση ναύλωσης. (H.E 2006)

1.3 Ελληνική εμπορική ναυτιλία

Η Ελλάδα είναι από παράδοσης ένα ναυτιλιακό έθνος, καθώς η ναυτιλία είναι αναμφισβήτητα η παλαιότερη μορφή απασχόλησης των Ελλήνων και αποτελεί βασικό στοιχείο της ελληνικής οικονομικής δραστηριότητας από την αρχαιότητα. Σήμερα, η ναυτιλία είναι η σημαντικότερη βιομηχανία της χώρας (αξίας 251,1 δισ. ευρώ το 2017). Αποτελεί το 6,5% του ΑΕΠ, απασχολεί περίπου 290,000 ανθρώπους (7% του εργατικού δυναμικού) και τα εισιτήρια από τη ναυτιλία είναι περίπου το 1/3 του εμπορικού ελλείμματος του έθνους. Το 2017, το Ελληνικό Εμπορικό Ναυτικό χειρίστηκε τον μεγαλύτερο εμπορικό στόλο στον κόσμο, από πλευράς χωρητικότητας, με συνολικό DWT 334.649.089 τόνων και στόλο 5.226 ελβετικών πλοίων, σύμφωνα με το Lloyd's List. Η Ελλάδα κατατάσσεται επίσης στην κορυφή για όλα τα είδη πλοίων, συμπεριλαμβανομένου πρώτη για τα δεξαμενόπλοια και τα μπαλκ κάριερ.

Πολλές ελληνικές ναυτιλιακές εταιρείες έχουν την έδρα τους είτε στην Αθήνα είτε στο Λονδίνο και τη Νέα Υόρκη, και διοικούνται από ελληνικές παραδοσιακές ναυτιλιακές οικογένειες που είναι αξιολογούμενες για τον μεγάλο πλούτο και την επιρροή τους στη διεθνή ναυτιλιακή βιομηχανία, όπως οι Βαρδινογιάννης, Λάτσης, Λιβάνου, Αγγελικούσης, Νιάρχος, Αγγελόπουλος και Γουλανδρής. Ο 7ος Γενικός Γραμματέας (2003-2011) του Διεθνούς Οργανισμού Ναυσιπλοΐας ήταν ο Ευθύμιος Μητρόπουλος. (wikipedia.org 2017)

Ο ιδιόκτητος στόλος μας έχει αξία σχεδόν 100 δισ. δολάρια, ενώ ακολουθείται πολύ στενά από την Ιαπωνία και την Κίνα, αξίας 89 και 84 δισ. δολάρια αντίστοιχα. Έλληνες ιδιοκτήτες παραμένουν η κυρίαρχη δύναμη στην παγκόσμια ναυτιλία, με βυτιοφόρα, μεταφορικά και πλοία μεταφοράς υγροποιημένου αερίου να αποτελούν την αιχμή του δόρατος. Η διείσδυση μάλιστα των Ελλήνων εφοπλιστών σε αυτό τον τομέα είναι τόσο μεγάλη, που ελέγχουν το 19% της παγκόσμιας αγοράς.

Η Ιαπωνία βρίσκεται στην δεύτερη θέση του σχετικού πίνακα με τους εφοπλιστές της χώρας να ασχολούνται με παρεμφερή με τους Έλληνες προϊόντα, με έμφαση στις μεταφορές ξηρού φορτίου και υγροποιημένου αερίου, όμως χωρίς τις μεταφορές καυσίμων που είναι τόσο σημαντικές για τον ελληνικό στόλο. Από την άλλη η Ιαπωνία ξεπερνάει τη χώρα μας σε μεταφορές υγροποιημένου αερίου, παίρνοντας την πρώτη θέση σε αυτό τον τομέα.

Η Ελληνική ναυτιλία δείχνει πως θα κρατήσει τα πρωτεία σε αυτό τον τομέα. Από την άλλη η απότομη άνοδος της Κινεζικής ναυτιλίας, με την αδρή υποστήριξη του κράτους, λειτουργεί σαν υπενθύμιση πως υπάρχουν νέοι διεκδικητές. Η συνεχιζόμενη εδώ και μια δεκαετία ανοδική τάση της Κινεζικής ναυτιλίας σε συνδυασμό με την αλματώδη αύξηση των εισαγωγών του αργού πετρελαίου στη χώρα και την υποστήριξη του κράτους, σε συνδυασμό με την αύξηση των εξαγωγών, δείχνει πως η κινεζική ναυτιλία θα αποδειχτεί πολύ σημαντικός "αντίπαλος" στα επόμενα χρόνια.



Εικόνα 1: Ιδιότητα πλοία ανά χώρα σε Δισεκατομμύρια δολάρια (vesselsvalue.com 2017)

1.4 Στόχος και βασική δομή της Διπλωματικής

Στο ναυτιλιακό χώρο και ιδιαίτερα στον τομέα της τροφοδοσίας και εφοδιασμού πλοίων τόσο με αναλώσιμα όσο και με ανταλλακτικά, οι προμήθειες αποτελούν ένα από τα βασικότερα τρέχοντα έξοδα και βασική προτεραιότητα των επιχειρήσεων είναι η μείωση του κόστους όσο το δυνατόν περισσότερο για την εξοικονόμηση πόρων. Ο Lysons (1996), σημειώνει τρεις κρίσιμους συντελεστές που καθιέρωσαν τις προμήθειες ως λειτουργία δεσπίζουσας σημασίας για κάθε επιχείρηση. Αυτοί είναι: 1) η συμβολή των προμηθειών στην κερδοφορία και την προστιθέμενη αξία της επιχείρησης, 2) η εξέλιξη του επαγγέλματος των προμηθειών, 3) η αναγνώριση της στρατηγικής σημασίας των προμηθειών. (Κ. 1996)

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η ανάλυση του τρόπου λειτουργίας του τμήματος προμηθειών για ναυτιλιακές εταιρίες και η υλοποίηση μιας βάσης δεδομένων για τη δημιουργία ενός ανταγωνιστικού ηλεκτρονικού καταστήματος, που θα συνδέει τις ναυτιλιακές εταιρίες με τους προμηθευτές όλων των κατηγοριών. Ουσιαστικά πρόκειται για μια ηλεκτρονική εφαρμογή η οποία θα συνδέει επιχειρήσεις – ναυτιλιακές εταιρίες με επιχειρήσεις – προμηθευτές (business to business) με σκοπό την συνεργασία των τελευταίων σε επίπεδο προμηθειών και παροχών.

Η ανάλυση που πραγματοποιήσαμε περιλαμβάνει τα εξής :

1. Διερεύνηση του όγκου της ναυτιλιακής αγοράς
2. Καταγραφή του τρόπου λειτουργίας της εφοδιαστικής αλυσίδας σε επίπεδο προμηθειών των ναυτιλιακών εταιριών
3. Την επίδραση της τεχνολογίας στην ναυτιλία και ανάλυση του τρόπου λειτουργίας των υφιστάμενων ηλεκτρονικών καταστημάτων
4. Μελέτη περίπτωσης ναυτιλιακής εταιρίας

Για την κατασκευή της βάσης δεδομένων τα βήματα που ακολουθήσαμε ήταν τα εξής:

1. Εύρεση και αποθήκευση των μεγαλύτερων λιμανιών σε παγκόσμιο επίπεδο
2. Εύρεση και αποθήκευση των μεγαλύτερων προμηθευτών σε παγκόσμιο επίπεδο
3. Κατηγοριοποίηση των προμηθειών

Το αποτέλεσμα που προέκυψε ήταν η καταγραφή 3.000 εμπορικών λιμανιών σε παγκόσμια κλίμακα και η καταγραφή 60.000 προμηθευτών οι οποίοι προμηθεύουν τα εν λόγω λιμάνια με αναλώσιμα, ανταλλακτικά και ότι άλλο είναι απαραίτητο για την λειτουργία των πλοίων. Τα αποτελέσματα αυτά αποθηκεύτηκαν σε μια βάση δεδομένων με τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχει η κατάλληλη διασύνδεση μεταξύ όλων των εμπλεκόμενων μερών. Ο λόγος που δημιουργήσαμε την βάση δεδομένων ήταν αρχικά η εύκολη διαχείριση που μας προσφέρει σε μεγάλου όγκου αποτελέσματα και επιπλέον η δυνατότητα που μας δίνει μέσω προγραμματισμού για την μελλοντική υλοποίηση ενός ηλεκτρονικού καταστήματος.

Τα κεφάλαια που ακολουθούν αποτυπώνουν τον τρόπο με τον οποίο εργαστήκαμε για να φτάσουμε στο επιθυμητό αποτέλεσμα. Ακολουθεί μια μικρή αναφορά ανά κεφάλαιο για το περιεχόμενο και τον σκοπό του.

Στο πρώτο κεφάλαιο έχει γίνει μια εισαγωγή σχετικά με βασικές έννοιες που συναντάμε στην ναυτιλία, επίσης παραθέτουμε κάποια στοιχεία σχετικά με την παγκόσμια κατάταξη και τον τρόπο λειτουργίας της ελληνικής εμπορικής ναυτιλίας. Σκοπός αυτού του κεφαλαίου είναι η κατανόηση της δυναμικής που κατέχει η Ελλάδα στα παγκόσμια ναυτιλιακά δρώμενα και η γενικότερη δυναμική του κλάδου με ταυτόχρονη αποτύπωση βασικών εννοιών.

Στο δεύτερο κεφάλαιο έχει γίνει μια κατηγοριοποίηση των πλοίων, των λιμένων και των φορτίων που μεταφέρονται. Σκοπός αυτού του κεφαλαίου είναι μια πρώτη γνωριμία με τα είδη πλοίων και λιμανιών που συναντάμε σε παγκόσμιο επίπεδο και τα είδη φορτίων που αυτά μεταφέρουν. Το κεφάλαιο αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο αφού μέσω αυτού δίνεται μια πρώτη άποψη για τα είδη των πλοίων που το τμήμα προμηθειών μιας ναυτιλιακής εταιρίας, πασχίζει να προμηθεύσει με τα απαραίτητα για την εύρυθμη λειτουργία τους. Παράλληλα γίνεται μια πρώτη γνωριμία με τα βασικά χαρακτηριστικά που θα πρέπει να πληρούν τα λιμάνια τα οποία θα αποθηκεύσουμε στην βάση δεδομένων.

Στο τρίτο κεφάλαιο έχει γίνει ανάλυση για το τι είναι εφοδιαστική αλυσίδα και πως αυτή λειτουργεί στις ναυτιλιακές εταιρίες. Επίσης έχει γίνει ανάλυση του τρόπου με τον οποίο λειτουργεί το τμήμα προμηθειών και τι οφέλη μπορεί να αποκομίσει ο κλάδος μέσω της τεχνολογίας. Τέλος έχουμε παρουσιάσει δύο μελέτες περίπτωσης, Η πρώτη αφορά μια ηλεκτρονική πλατφόρμα που δραστηριοποιείται στον κλάδο του ηλεκτρονικού εμπορίου συνδέοντας ναυτιλιακές εταιρίες με προμηθευτές και η δεύτερη αφορά μια ναυτιλιακή εταιρία για τον τρόπο που λειτουργεί το τμήμα προμηθειών της.

Σκοπός αυτού του κεφαλαίου είναι η αναγνώριση του τρόπου λειτουργίας των προμηθειών, η αναγνώριση βασικών προβλημάτων που αντιμετωπίζει και η παρουσίαση της επίδρασης της τεχνολογίας στο παρόν αλλά και στο μέλλον. Επίσης μέσω αυτού του κεφαλαίου έγινε ένας πρώτος διαχωρισμός των βασικών ειδών και κατηγοριών που οι προμηθευτές της βάσης δεδομένων μας θα πρέπει να εμπορεύονται. Βασική επιδίωξη αυτού του κεφαλαίου είναι να δείξει την σημαντικότητα που έχει η ανάπτυξη της τεχνολογίας στο τμήμα προμηθειών και να αιτιολογήσει τον λόγο για τον οποίο αποφασίσαμε να δημιουργήσουμε μια βάση δεδομένων που θα στοχεύει στην ανάπτυξη μιας ηλεκτρονικής εφαρμογής η οποία θα συνδέει τις ναυτιλιακές εταιρίες με τους προμηθευτές.

Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα βασικότερα λιμάνια ανά χώρα όπως αυτά προκύπτουν σε παγκόσμιο επίπεδο σε Ευρώπη, Ασία, Αφρική, Αμερική, Ωκεανία. Αυτό το βήμα ήταν από τα πιο βασικά μιας και μέσω των μεγαλύτερων σε παγκόσμια κλίμακα λιμένων οδηγηθήκαμε σε πάρα πολλούς μεγάλους προμηθευτές. Αυτά τα λιμάνια αποτελούν το πρώτο βήμα για την δημιουργία της βάσης δεδομένων μιας και κάθε προμηθευτής εδρεύει ή εξυπηρετεί συγκεκριμένα

λιμάνια . Στο τελικό αποτέλεσμα φτάσαμε να έχουμε καταγράψει περισσότερα από 3.000 λιμάνια διαφόρων τύπων και μεγεθών.

Στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζουμε την κατάταξη των εμπορικότερων λιμανιών για το 2017 , τον τρόπο διασποράς των περίπου 60.000 προμηθευτών και 3.000 εμπορικών λιμανιών που εντοπίσαμε . Τέλος παρουσιάζουμε την βάση δεδομένων μέσω ενός διαγράμματος σχέσεων οντοτήτων και μέσω της Microsoft access

Κεφάλαιο 2 Κατηγοριοποίηση πλοίων λιμένων και φορτίων

Κεφάλαιο 2 Κατηγοριοποίηση πλοίων λιμένων και φορτίων

Στο αυτό το κεφάλαιο έχει γίνει μια κατηγοριοποίηση των πλοίων, των λιμένων και των φορτίων που μεταφέρονται . Σκοπός αυτού του κεφαλαίου είναι μια πρώτη γνωριμία με τα είδη πλοίων και λιμανιών που συναντάμε σε παγκόσμιο επίπεδο και τα είδη φορτίων που αυτά μεταφέρουν. Το κεφάλαιο αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο αφού μέσω αυτού δίνεται μια πρώτη άποψη για τα είδη των πλοίων που το τμήμα προμηθειών μιας ναυτιλιακής εταιρίας , πασχίζει να προμηθεύσει με τα απαραίτητα για την εύρυθμη λειτουργία τους. Παράλληλα γίνεται μια πρώτη γνωριμία με τα βασικά χαρακτηριστικά που θα πρέπει να πληρούν τα λιμάνια τα οποία θα αποθηκεύσουμε στην βάση δεδομένων .

2.1 Κατηγορίες και είδη πλοίων (e-nautilia.gr 2016)

Σε αυτό το σημείο θα παρουσιάσουμε συνοπτικά τις βασικές κατηγορίες και τα είδη πλοίων που συναντάμε ευρέως στο θαλάσσιο χώρο. Επίσης θα γίνει μια μικρή παρουσίαση για τα είδη που μεταφέρουν και τέλος θα δώσουμε μια γενική εικόνα της βασικής χρήσης τους.



Εικόνα 2: : Σκίτσο πλοίου μεταφοράς

Ο διαχωρισμός των πλοίων γίνεται με βάση την περιοχή που ταξιδεύουν (Ποντοπόρα, Ακτοπλοϊκά, Εγχώριων υδάτων), το υλικό κατασκευής τους (Ξύλινα, μεταλλικά ή μεικτής κατασκευής), το μέσο προώσεως (Μηχανοκίνητα, ιστιοφόρα, κωπήλατα η ρυμουλκούμενα) και το είδος μεταφοράς και του προορισμού τους.

Παρακάτω θα αναλύσουμε και θα δούμε τους τύπους των πλοίων με βάση το είδος μεταφοράς και του προορισμού τους.

Οι βασικές κατηγορίες πλοίων με βάση το είδος μεταφοράς και του προορισμού τους είναι 4 και είναι οι εξής:

A) ΦΟΡΤΗΓΑ ΠΛΟΙΑ (cargo Ships) : φορτηγά χαρακτηρίζονται τα πλοία που μεταφέρουν κάθε είδος φορτίου και διαχωρίζονται σε φορτηγά πλοία ξηρών φορτίων, σε φορτηγά πλοία υγρών φορτίων και φορτηγά πλοία συνδυασμένων μεταφορών.

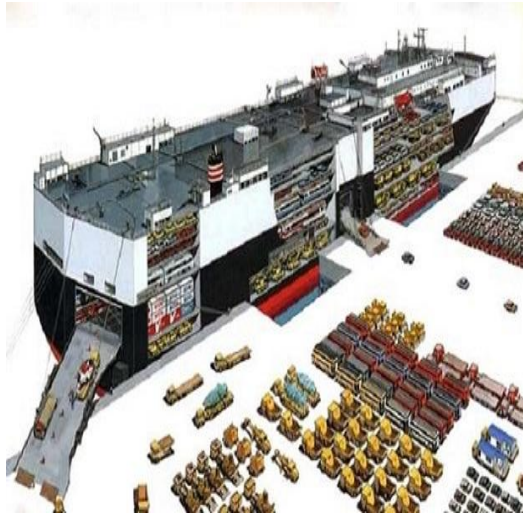
- Φορτηγά πλοία Ξηρών φορτίων:

Διακρίνονται σε πλοία που μεταφέρουν χύμα ομοειδή φορτία (bulk carrier) και σε πλοία μεταφοράς γενικών φορτίων (general cargo). Χύμα ομοειδή φορτία είναι η ζάχαρη, το σάρι, το κάρβουνο κ.τ.λ.



Εικόνα 3: Πλοίο μεταφοράς χύμα ομοειδή φορτίου

Τα γενικά φορτία στην σημερινή εποχή μεταφέρονται με πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (containership). Τέτοια φορτία μπορεί να είναι ηλεκτρικά είδη, ηλεκτρονικά είδη, ρούχα και γενικότερα οτιδήποτε μπορεί να στοιβαχτεί μέσα σε ένα εμπορευματοκιβώτιο. Ακόμα, πλοία γενικού φορτίου είναι και τα πλοία μεταφοράς οχημάτων (Roll-On/Roll-Off) τα οποία οχήματα μπορούν να μπουν μέσα στο πλοίο και να ξεφορτώσουν και φορτίο.



Εικόνα 4: Πλοίο μεταφοράς χύμα ομοειδή φορτίου

Εικόνα 5 : Πλοίο μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων

- Φορτηγά πλοία υγρών φορτίων:

Είναι τα δεξαμενόπλοια (Tanker) τα οποία διαθέτουν δεξαμενές στις οποίες, ανάλογα και με τον τύπο τους, φορτώνουν αργό πετρέλαιο, βενζίνη, νάφθα κ.τ.λ. Στα δεξαμενόπλοια συμπεριλαμβάνονται και τα πλοία που μεταφέρουν υγροποιημένο αέριο πετρελαίου (Liquefied Petroleum Gases) και υγροποιημένο φυσικό αέριο (Liquefied Natural Gases).



Εικόνα 6: Πλοίο αερίου πετρελαίου(LPG)



Εικόνα 7: Πλοίο αερίου πετρελαίου(LPG)



Εικόνα 8: Πλοίο μεταφοράς υγροποιημένου αερίου(LNG)

- Φορτηγά πλοία συνδυασμένων μεταφορών:

Είναι πλοία που μεταφέρουν εναλλακτικά υγρά και ξηρά χύμα φορτία. Διακρίνονται σε δύο κατηγορίες, τα ore/bulk/oil carriers- O.B.O. και τα Ore/oil carriers.



Εικόνα 9: Φορητό πλοίο συνδυασμένων μεταφορών (Ο.Β.Ο)

Β) ΕΠΙΒΑΤΗΓΑ ΠΛΟΙΑ (passenger ships): Χαρακτηρίζονται τα πλοία που μεταφέρουν επιβάτες και υπό προϋποθέσεις φορτία και οχήματα. Τέτοια πλοία είναι τα επιβατηγά της ακτοπλοΐας, τα κρουαζιερόπλοια και τα υπερωκεάνια πλοία.



Εικόνα 10: Υπερωκεάνιο πλοίο



Εικόνα 11:Επιβατηγό πλοίο



Εικόνα 12: Κρουαζιερόπλοιο

Γ) ΠΛΟΙΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ : Πλοία ειδικού προορισμού είναι πλοία τα οποία δημιουργήθηκαν λόγω ανάγκης για γρήγορες μεταφορές ή λόγω της εξέλιξης της τεχνολογίας η οποία μας υποχρέωσε στην κατασκευή των πλοίων αυτών. Πλοία ειδικού προορισμού είναι τα πλοία ψυγεία (Refrigerated ship), τα αλιευτικά (Fishing boat), τα ωκεανογραφικά (Oceanographic ships), τα πλοία τοποθέτησης καλωδίων (Cable ships), τα εκπαιδευτικά (Training ships), μετεωρολογικά (Meteorological ships).



Εικόνα 13: Μετεωρολογικό πλοίο



Εικόνα 14: Πλοίο τοποθέτησης καλωδίων

Δ) ΠΛΟΙΑ ΒΟΗΘΗΤΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ (auxiliary ships) :Τα πλοία βοηθητικής ναυτιλίας είναι πλοία τα οποία δεν μεταφέρουν φορτία ή ανθρώπους αλλά βοηθούν τα υπόλοιπα πλοία για την ασφαλή και ομαλή διέλευση τους.

Τέτοια πλοία είναι τα παγοθραυστικά (Icebreakers), τα ρυμουλκά (Tug boats) , οι βυθοκόροι (Dredges), οι πλοηγίδες (Pilot boats), τα φαρόπλοια (Light vessels), οι πλωτοί γερανοί (Floating Derricks), τα ναυαγοσωστικά (Salvage Boats).



Εικόνα 15: : Φαρόπλοιο



Εικόνα 16: Ρυμουλκό

2.2 Κατηγοριοποίηση των λιμένων (Αγγελική 1997)

Γενικά με τον όρο λιμένας νοείται ο ασφαλής εκείνος όρμος στον οποίο μπορούν να προσεγγίζουν με ασφάλεια τα πλοία προκειμένου να προβούν σε εμπορικές πράξεις. Διακρίνονται δε σε φυσικούς λιμένες που αγγλικά αποδίδεται με τον όρο Harbour (Χάρμπορ) και σε τεχνητούς λιμένες (Port), και ακόμη σε θαλάσσιους ή παραθαλάσσιους, ποτάμιους ή παραποτάμιους και σε λιμναίους ή παραλιμναίους. Λιμένες που προσεγγίζουν αποκλειστικά πολεμικά πλοία και εξυπηρετούνται αποκλειστικά αυτά ονομάζονται ναύσταθμοι ή ναυτικές βάσεις.

2.3 Κατηγορίες λιμανιών ανάλογα με την λειτουργική τους δραστηριότητα

Τα λιμάνια που συναντάμε ανά τον κόσμο μπορούμε να τα διακρίνουμε σε διάφορες κατηγορίες ανάλογα με το κριτήριο που θέτουμε κάθε στιγμή. Με κριτήριο λοιπόν την λειτουργική τους επιδίωξη θα μπορούσαμε να τα διακρίνουμε στις εξής κατηγορίες : 1) Εμπορευματικά , 2) Αλιείας , 3) Ναυτικά λιμάνια και βάσεις , 4) Τουριστικά – Μαρίνες.

Κάθε λιμάνι μπορεί να χαρακτηριστεί με πάνω από μία κατηγορία από της άνω και τα πλέον σύγχρονα και μεγάλα είναι δυνατό να συνδυάζουν το σύνολο των κατηγοριών.

2.3.1 Εμπορευματικά λιμάνια

Τα λιμάνια αυτού του τύπου αποσκοπούν στην εξυπηρέτηση της διακίνησης εμπορευμάτων με αντίστοιχου τύπου πλοία. Για τον σκοπό αυτό διαθέτουν τον απαιτούμενο εξοπλισμό σε πλωτά και χερσαία μέσα , όπως επίσης κατάλληλους αποθηκευτικούς χώρους για την ασφαλή και όσο το δυνατόν ταχεία φορτοεκφόρτωση, μεταφορά και αποθήκευση εμπορευμάτων.

Ένα από τα στοιχεία που έχει ιδιαίτερη σημασία είναι πως για να εξασφαλιστεί η προστασία πολλών από από αυτών των λιμένων εγκαθίστανται παρά τις εκβολές μεγάλων ποταμών , ιδιαίτερα σε περιοχές στις οποίες η υπερύψωση του εδάφους συμβάλει σε αυτό . Τέτοια λιμάνια είναι του Sidney , Rio De Janeiro , Liverpool κ.α. Αυτού του τύπου των λιμανιών παρουσιάζουν πλεονεκτήματα όπως η οικονομική κατασκευή , κομβικές θέσεις στους μεγάλους θαλάσσιους δρόμους , προστασία και ασφάλεια. Από την άλλη όμως έχουν και σοβαρά μειονεκτήματα όπως αρκετούς κινδύνους λόγω στενότητας , ανεπάρκεια βάθους το οποίο υποχρεώνει σε πολύ χαμηλές ταχύτητες κ.α. Σαν αποτέλεσμα έχουμε μεγάλες καθυστερήσεις των μεταφερόμενων εμπορευμάτων , μεγάλες δαπάνες για την συντήρηση των καναλιών και περιορισμούς στην πλεύση τόσο σε αριθμό πλοίων όσο και σε μέγεθος.

2.3.2 Αλιευτικά λιμάνια

Πρόκειται για τα λιμάνια στα οποία καταφεύγουν και ορμίζουν αλιευτικά αμιγώς σκάφη. Το βασικό πρόβλημα σε αυτού του τύπου λιμένων είναι η μικρή διάθεση κονδυλίων για εγκαταστάσεις και εκσυγχρονισμό με αποτέλεσμα την μείωσή τους και παράλληλα την εξώθηση των επαγγελματιών ψαράδων σε εμπορικά λιμάνια. Παρόλα τα προβλήματα που παρουσιάζει η συγκεκριμένη κατηγορία θα μπορούσαμε να βρούμε κάποια σημαντικά γνωρίσματα σε αυτά λόγο ότι τα ψάρια ανήκουν σε μια πολύ ευπαθή κατηγορία προϊόντων που απαιτείται άμεση διατήρηση και μεταφορά του σε χώρους πώλησης και επεξεργασίας.

Αποτέλεσμα των άνω είναι πως σε ένα αλιευτικό λιμάνι ιδανικά θα πρέπει να υπάρχουν και να τηρούνται οι εξής προϋποθέσεις : εργοστάσιο παραγωγής ή απλά μεταπώληση πάγου , υπόστεγα διαλογής , ψυγεία συντήρησης και κατάψυξης και ευκολία εισόδου και εξόδου από αυτά.

Τέτοιου τύπου λιμάνια συναντάει κανείς στην Δυτική Αφρική , στην Ταϊλάνδη , στην Ιαπωνία και σε άλλες ανεπτυγμένες χώρες που η αλιεία είναι βασικός πυλώνας της οικονομίας τους.

2.3.3 Ναυτικά λιμάνια και βάσεις – Ναύσταθμοι

Τα ναυτικά λιμάνια , δεν διαφέρουν από τα κοινά λιμάνια ως προς τις γενικές αρχές και τις βασικές προϋποθέσεις.

Από την άλλη όμως μια ναυτική βάση απαιτεί να υπάρχουν θέσεις πλεύρισης και αγκυροβολίας , δίκτυο ανεφοδιασμού καυσίμου , εγκαταστάσεις και ναυπηγεία συντήρησης των πλοίων , αποθήκες κ.α.

Το βασικότερο σημείο στο οποίο δίνεται μέγιστη σημασία στην επιλογή ή μη ενός λιμανιού ως βάση είναι η στρατηγική θέση καθώς ένα τέτοιο λιμάνι θα πρέπει να προστατεύεται από τους θαλάσσιους κυματισμούς και τον αέρα. Η επιλογή του σημείου θα πρέπει να μας εξασφαλίζει λοφώδες έδαφος για την προστασία του από καιρικές συνθήκες και παράλληλα να υπάρχει η δυνατότητα εγκατάστασης πολεμικού εξοπλισμού όπως πυροβόλα όπλα για την προστασία από εχθρικές επιδρομές από αέρος.

2.3.4 Εθνικά λιμάνια

Εθνικά λιμάνια είναι αυτά μέσω των οποίων εκτελούνται όλες οι θαλάσσιες μεταφορές μιας χώρας σε διεθνή κλίμακα. Αυτά τα λιμάνια συνήθως είναι τα μεγαλύτερα και σημαντικότερα σε μια χώρα.

Συνήθως συναντάμε ένα τέτοιου τύπου λιμάνι σε κάθε χώρα , σε πολλές όμως περιπτώσεις και ανάλογα με την μορφολογία , την έκταση και τις ανάγκες δύναται να συντηρούνται και περισσότερα του ενός εθνικής κλίμακας λιμάνια.

Στον Ελλαδικό χώρο χαρακτηρίζονται δύο τέτοια λιμάνια , αυτό του Πειραιά και της Θεσσαλονίκης , και τείνει σε αυτή την κατεύθυνση και το λιμάνι της Πάτρας.

Αυτό οφείλεται στη συνεχώς αυξανόμενη εμπορική δραστηριότητα και την ζήτηση για μεταφορές διάμεσου των ελληνικών θαλασσών για λόγους στρατηγικής θέσης τους σε σχέση με την διασύνδεση που προσφέρουν με την υπόλοιπη Ευρώπη αλλά και τις άλλες χώρες παγκοσμίως.

2.3.5 Μαρίνες

Τα τουριστικά λιμάνια – μαρίνες αποτελούν μια σύγχρονη μορφή λιμανιού αφού η ύπαρξή τους ποσοτικά σχετίζεται άμεσα με την άνοδο του βιοτικού επιπέδου . Τα λιμάνια αυτού του τύπου στοχεύουν στην προστασία , φιλοξενία και γενικότερη εξυπηρέτηση μικρών σκαφών ή πλοίων αναψυχής και αλιευτικών. Το μέγεθος αυτών των λιμένων δεν ακολουθεί συγκεκριμένους κανόνες και συνήθως εξαρτάται

από την μελέτη και την πρόβλεψη που γίνεται κατά την δημιουργία τους για τον αριθμό σκαφών που θέλουν να εξυπηρετούν.

Η κατασκευή τους συνήθως επιλέγεται κοντά σε ανεπτυγμένες παραλιακές πόλεις και σε παραθαλάσσια κέντρα αναψυχής. Συνήθως είναι άρτια εξοπλισμένα σύμφωνα πάντα με τις ανάγκες τις οποίες καλούνται να καλύψουν . Μερικές από τις βασικές παροχές τους είναι κέντρο ανεφοδιασμού , πλήρη δίκτυα τηλεπικοινωνίας , παροχή ηλεκτρικού ρεύματος κ.α.

2.4 Κατάταξη λιμένων με βάση τα γεωγραφικά τους χαρακτηριστικά

1. Θαλάσσια λιμάνια
2. Λιμνοθαλάσσια λιμάνια
3. Παραποτάμια λιμάνια
4. Λιμάνια σε διώρυγες
5. Λιμάνια σε όχθες λίμνης
6. Ανοιχτά λιμάνια (δεν υπόκεινται σε μεγάλες επιδράσεις της παλίρροιας)
7. Κλειστά λιμάνια (υπόκεινται σε μεγάλες επιδράσεις της παλίρροια

2.5 Κατηγοριοποίηση των φορτίων (Βλάχος 2000)

ΞΗΡΑ

- Χύδην ξηρά φορτία: αποτελούνται από ομοιογενή φορτία που μεταφέρονται χύμα. Κυριότερα τα σιδηρομεταλλεύματα, δημητριακά, αλουμίνια, γαιάνθρακα.
- Γενικά φορτία: φορτία ανομοιογενή που μεταφέρονται χωρίς ιδιαίτερη συσκευασία, αλλά με φυσικό διαχωρισμό μεταξύ τους στο ίδιο πλοίο. Τέτοια είναι προϊόντα μεταποίησης (βιομηχανίας – βιοτεχνίας), πρώτες ύλες και γεωργικά προϊόντα.
- Ειδικής μεταχείρισης: φορτία που κατά την μεταφορά τους πρέπει να παραμείνουν σε ορισμένες συνθήκες θερμοκρασίας, όπως το υγραέριο και τα κατεψυγμένα προϊόντα.
- Μοναδοποιημένα φορτία: μεταφέρονται μόνο συσκευασμένα και σε ομοιόμορφη συσκευασία.

Απαιτείται μεγάλη προσοχή στην τοποθέτηση των φορτίων κατά το ταξίδι και η προστασία τους από την υγρασία η οποία δημιουργείται από την αλλαγή των κλιματολογικών συνθηκών, μπορεί να προκαλέσει ζημιές.

ΥΓΡΑ

- Αργό πετρέλαιο: είναι το σπουδαιότερο ενεργειακό υλικό καταλαμβάνοντας το 40% του συνόλου της ενεργειακής κατανάλωσης σε παγκόσμιο επίπεδο.
- Παράγωγα πετρελαίου: εννοούμε όλα τα κλάσματα διύλισης του αργού πετρελαίου.
- Υγροποιημένα αέρια: εννοούμε κυρίως το μεθάνιο και αιθάνιο και τα υγροποιημένα αέρια προϊόντα της διύλισης του πετρελαίου όπως προπάνιο, βουτάνιο, πεντάνιο.
- Χημικά φορτία: είναι τα συνθετικά φορτία που παρασκευάζονται με χημικές μεθόδους. Κυριότερες χώρες εισαγωγής – εξαγωγής είναι οι χώρες της Β.Δ. Ευρώπης, Η.Π.Α., Ιαπωνία.
- Λοιπά υγρά φορτία: μεταφέρονται σε χύδην μορφή, σε περιορισμένες ποσότητες με δυσκολία καταγραφής και στατιστικής παρακολούθησης. Τέτοια είναι το κρασί, λάδι, μύρα, νερό κτλ.

Κεφάλαιο 3 Εφοδιαστική αλυσίδα στην ναυτιλία

Κεφάλαιο 3 Εφοδιαστική αλυσίδα στην ναυτιλία

Στο αυτό το κεφάλαιο έχει γίνει ανάλυση για το τι είναι εφοδιαστική αλυσίδα και πως αυτή λειτουργεί στις ναυτιλιακές εταιρίες. Επίσης έχει γίνει ανάλυση του τρόπου με τον οποίο λειτουργεί το τμήμα προμηθειών και τι οφέλη μπορεί να αποκομίσει ο κλάδος μέσω της τεχνολογίας. Τέλος έχουμε παρουσιάσει δύο μελέτες περίπτωσης, η πρώτη αφορά μια ηλεκτρονική πλατφόρμα που δραστηριοποιείται στον κλάδο του ηλεκτρονικού εμπορίου συνδέοντας ναυτιλιακές εταιρίες με προμηθευτές και η δεύτερη αφορά μια ναυτιλιακή εταιρία για τον τρόπο που λειτουργεί το τμήμα προμηθειών της.

Σκοπός αυτού του κεφαλαίου είναι η αναγνώριση του τρόπου λειτουργίας των προμηθειών, η αναγνώριση βασικών προβλημάτων που αντιμετωπίζει και η παρουσίαση της επίδρασης της τεχνολογίας στο παρόν αλλά και στο μέλλον. Επίσης μέσω αυτού του κεφαλαίου έγινε ένας πρώτος διαχωρισμός των βασικών ειδών και κατηγοριών που οι προμηθευτές της βάσης δεδομένων μας θα πρέπει να εμπορεύονται. Βασική επιδίωξη αυτού του κεφαλαίου είναι να δείξει την σημαντικότητα που έχει η ανάπτυξη της τεχνολογίας στο τμήμα προμηθειών και να αιτιολογήσει τον λόγο για τον οποίο αποφασίσαμε να δημιουργήσουμε μια βάση δεδομένων που θα στοχεύει στην ανάπτυξη μιας ηλεκτρονικής εφαρμογής η οποία θα συνδέει τις ναυτιλιακές εταιρίες με τους προμηθευτές.

3.1 Βασικές έννοιες εφοδιαστικής αλυσίδας

Σύμφωνα με τον Sunil Chopra και Peter Meindl μια εφοδιαστική αλυσίδα αποτελείται από όλα εκείνα τα στάδια που εμπλέκονται άμεσα ή έμμεσα στην εκπλήρωση της απαίτησης ενός πελάτη. Στην ουσία περιλαμβάνει όλες εκείνες τις λειτουργίες στην παραλαβή και εκπλήρωση της απαίτησης ενός πελάτη. (Sunil Chopra 2015)

Τα βασικά προβλήματα που καλείται να λύσει η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι :

- Διαμόρφωση Δικτύου Διανομής: αριθμό, θέση και δίκτυο αποστολών των προμηθευτών, των εγκαταστάσεων παραγωγής, των κέντρων διανομής, των αποθηκών, των αποβάθρων και των πελατών.

- Στρατηγική Διανομής: δίνει απάντηση σε ερωτήματα που αφορούν 1) τον έλεγχο λειτουργιών (κεντρικός, επιμερισμένος ή αποκεντρωμένος) , 2) τα συστήματα διανομής, π.χ., άμεση αποστολή, cross docking, άμεση παράδοση στο κατάστημα (DSD), 3) τα μέσα μεταφοράς, π.χ. φορτηγό, LTL, σιδηρόδρομο, TOFC ή COFC, θαλάσσιες μεταφορές, αερομεταφορές, 4) την στρατηγική αναπλήρωσης (π.χ. στρατηγική pull, push ή συνδυασμός) και 5) τον έλεγχο των μεταφορών (π.χ. ιδιωτικός μεταφορέας ή 3PL).
- Συμφωνίες σε δραστηριότητες εφοδιαστικής: Οι παραπάνω δραστηριότητες πρέπει να είναι καλά συντονισμένες προκειμένου να επιτευχθεί το χαμηλότερο συνολικό κόστος. Οι συμφωνίες μπορεί να αυξήσουν το συνολικό κόστος, αν μόνο μία από τις δραστηριότητες, βελτιστοποιηθεί. Συνεπώς, είναι επιτακτική ανάγκη να ληφθεί μια συστημική προσέγγιση, κατά το σχεδιασμό των δραστηριοτήτων επιμελητείας. Οι συμβιβασμοί είναι το κλειδί για την ανάπτυξη της πιο αποδοτικής και αποτελεσματικής στρατηγικής ΔΕΑ.
- Πληροφορίες: Η ολοκλήρωση των διαδικασιών μέσω της αλυσίδας εφοδιασμού ώστε να μοιραστούν πολύτιμες πληροφορίες, συμπεριλαμβανομένων των δεικτών της ζήτησης, τις προβλέψεις, την απογραφή, τις μεταφορές, τις πιθανές συνεργασίες, κλπ.
- Διαχείριση Αποθεμάτων: Ποσότητα και τόπος των αποθεμάτων, συμπεριλαμβανομένων των πρώτων υλών, το έργο κατά την διαδικασία (WIP) και τα τελικά προϊόντα.
- Ροή μετρητών (Cash-Flow): τακτοποίηση των όρων πληρωμής και των μεθοδολογιών για την ανταλλαγή κεφαλαίων μεταξύ οντοτήτων στο πλαίσιο της αλυσίδας εφοδιασμού.

Η εκτέλεση της εφοδιαστικής αλυσίδας υποδηλώνει την διαχείριση και τον συντονισμό της μεταφοράς των υλικών, των πληροφοριών και των κεφαλαίων σε όλη την αλυσίδα εφοδιασμού. Η ροή είναι διπλής κατεύθυνσης. (Sunil Chopra 2015)

Οι κύριες λειτουργίες που εμπλέκονται στην διαχείριση ενός ολοκληρωμένου συστήματος εφοδιαστικής είναι : (Δέδες 2006)

- Η μεταφορά και η διανομή των προϊόντων
- Η διαχείριση των αποθεμάτων
- Η επεξεργασία των παραγγελιών

Εκτός από τις κύριες λειτουργίες της εφοδιαστικής αλυσίδας υπάρχουν και οι παρακάτω συμπληρωματικές λειτουργίες:

- Αποθήκευση
- διακίνηση υλικών
- Προστατευτική συσκευασία
- Προμήθεια

- Προγραμματισμός προϊόντος
- Πληροφορική υποστήριξη

3.2 Επιλογή προμηθευτών

Κατά την αγοραστική διαδικασία πρέπει να επιλέξει η κάθε επιχείρηση τον κατάλληλο προμηθευτή ανάμεσα σε έναν μεγάλο αριθμό προμηθευτών που μπορούν να προσφέρουν τα αναγκαία. Αυτή η διαδικασία είναι αρκετά περίπλοκη, εξαιτίας της ποικιλίας παραγόντων που πρέπει να ληφθούν υπόψη πριν παρθεί μια απόφαση αγοράς. Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει τα ακόλουθα βήματα:

1. Αναγνώριση αναγκών
2. Καθορισμός προδιαγραφών
3. Αναζήτηση εναλλακτικών λύσεων
4. Δημιουργία επαφών
5. Καθορισμός κριτηρίων αγοράς και χρησιμότητας
6. Αξιολόγηση των εναλλακτικών ενεργειών αγοράς
7. Καθορισμός του προϋπολογιζόμενου ποσού για την αγορά
8. Εκτίμηση των συγκεκριμένων εναλλακτικών λύσεων
9. Διαπραγμάτευση με τους προμηθευτές
10. Αξιολόγηση αγοράς
11. Αξιολόγηση χρήσης
12. Επικοινωνία με τους προμηθευτές

Αυτά τα βήματα δεν είναι απαραίτητο να ακολουθηθούν όλα, εκτός κι αν πρόκειται για μια εντελώς νέα απόφαση. Αν η απόφαση έχει επαναληφθεί, τότε αρκετά από τα βήματα δεν είναι απαραίτητο να πραγματοποιηθούν. (Γέρακας Ηλίας 2007)

3.3 Εφοδιαστική αλυσίδα και προμήθειες στην Ναυτιλία

3.3.1 Τα βασικά έξοδα συντήρησης των πλοίων (e-nautilia.gr 2017)

Τα έξοδα λειτουργίας των πλοίων αναμένεται να αυξηθούν τόσο το 2018 όσο και το 2019, σύμφωνα με την τελευταία έρευνα του διεθνούς συμβουλευτικής Moore Stephens. Οι επισκευές, η συντήρηση και τα ανταλλακτικά είναι οι κατηγορίες εξόδων που είναι πιθανόν να αυξηθούν σημαντικά σε κάθε ένα από τα δύο έτη. Οι επισκευές συντήρησης και ανταλλακτικών σε πολλά πλοία αγγίζουν το 40% του συνολικού κόστους λειτουργίας τους ποσό που σε πολλές περιπτώσεις αγγίζει δυσθεώρητα μεγέθη . Για παράδειγμα μια μηχανή ακινητοποιημένη για κάποιο χρονικό διάστημα επιβατηγού πλοίου μπορεί να χρειαστεί επισκευή της τάξεως των 700.000€ για να μπει εκ νέου σε λειτουργία.

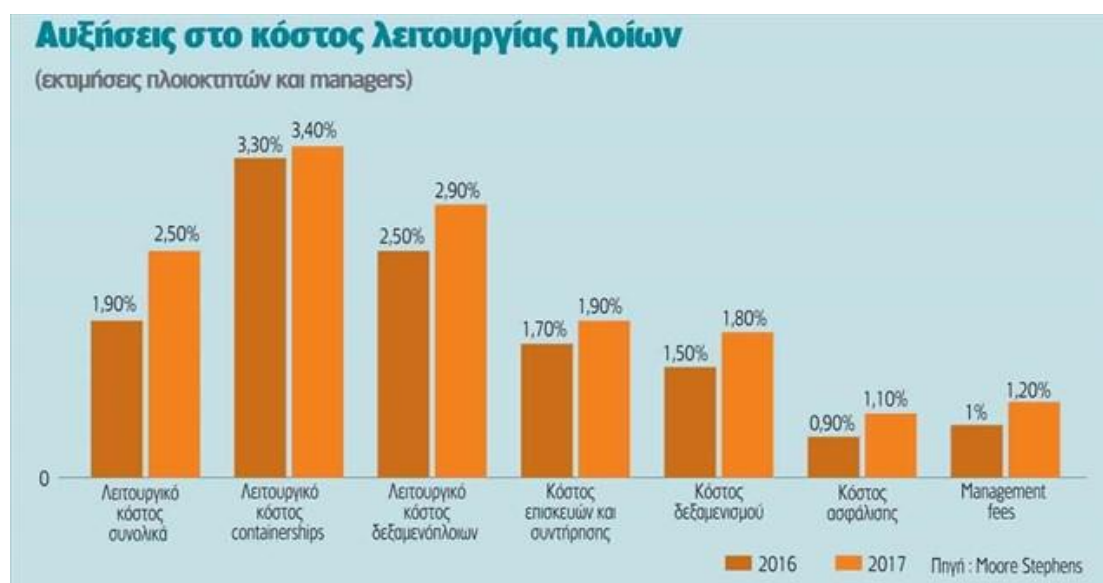
Η έρευνα βασίζεται σε απαντήσεις από βασικούς παράγοντες της διεθνούς ναυτιλιακής βιομηχανίας, κυρίως πλοιοκτήτες και διαχειριστές στην Ευρώπη και την Ασία. Αυτές οι απαντήσεις αποκάλυψαν ότι το λειτουργικό κόστος των πλοίων ενδέχεται να αυξηθεί κατά 2,1% το 2018 και κατά 2,4% το 2019. Το κόστος επισκευών και συντήρησης αναμένεται να αυξηθεί κατά 2% τόσο στο 2018 όσο και στο 2019, ενώ οι δαπάνες για ανταλλακτικά προβλέπεται ότι θα αυξηθούν κατά 2% το 2018 και κατά 1,9% το 2019. Εν τω μεταξύ, οι δαπάνες για δεξαμενισμούς (drydocking) αναμένεται να αυξηθούν κατά 1,7 και 1,8% το 2018 και το 2019 αντίστοιχα.

Η αύξηση των δαπανών για τα λιπαντικά αναμένεται να είναι 1,6% τόσο για το 2018 όσο και για το 2019. Εν τω μεταξύ, οι προβλεπόμενες αυξήσεις στα εμπορικά καταστήματα είναι 1,5% και 1,7% τα δύο εξεταζόμενα έτη, ενώ τα τέλη διαχείρισης αναμένεται να αυξηθούν κατά 0,7% και 1,0% το 2018 και το 2019 αντίστοιχα. Το κόστος της ασφάλειας πλοίων και των μηχανημάτων αναμένεται να αυξηθεί κατά 0,5% και 1% το 2018 και το 2019 αντίστοιχα, ενώ για την ασφάλιση Προστασίας & Αποζημίωσης (P&I) οι προβλεπόμενες αυξήσεις είναι 0,7% και 1,1% αντίστοιχα.

Οι προβλεπόμενες συνολικές αυξήσεις του κόστους είναι υψηλότερες στον κλάδο των πλοίων ανοικτών θαλάσσης, όπου κινούνται κατά μέσο όρο στο 4,8% και στο 3,8% αντίστοιχα για το 2018 και το 2019. Αντίθετα, οι προβλεπόμενες αυξήσεις του κόστους στον τομέα των πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων είναι μόλις 1,1% και 0,8% . Το λειτουργικό κόστος των φορτηγών πλοίων μεταφοράς φορτίου χύδην, εν τω μεταξύ, αναμένεται να αυξηθεί κατά 1,9% το 2018 και κατά 2,4% το επόμενο έτος, ενώ τα αντίστοιχα ποσοστά για δεξαμενόπλοια είναι 2,1% και 2,7%.

“Οι περισσότερες ναυτιλιακές εταιρείες, αλλά κυρίως εκείνες που εκμεταλλεύονται τάνκερ και πλοία μεταφοράς χημικών προϊόντων και φυσικού αερίου, αντιμετωπίζουν την προοπτική αύξησης του κόστους έως το 2018 για την πρόσληψη

ειδικευμένου προσωπικού”. Οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να προσδιορίσουν τους τρεις παράγοντες που θα επηρεάσουν περισσότερο τις λειτουργικές δαπάνες τους επόμενους 12 μήνες. Συνολικά, το 21% των ερωτηθέντων χαρακτήρισε το κόστος χρηματοδότησης ως τον σημαντικότερο παράγοντα, ακολουθούμενο από τις προμήθειες του πληρώματος, στο 19%. Ο ίδιος ο ανταγωνισμός μειώθηκε από 19% σε 15% και έπεσε στην τρίτη θέση, την οποία μοιράζεται μαζί με το κόστος των νέων κανονισμών, το οποίο συμπεριλήφθηκε στην έρευνα για πρώτη φορά. Οι τάσεις ζήτησης και το κόστος των πρώτων υλών, εν τω μεταξύ, κατέχουν την τέταρτη θέση στο 10%, με το εργατικό κόστος πέμπτο στο 9%, όλα σημειώνοντας πτώση σε σχέση με την περυσινή έρευνας, όταν έφταναν αντίστοιχα 17%, 11% και 13%.



Εικόνα 16 : Προβλέψεις για την πορεία του κόστους λειτουργίας των πλοίων

3.3.2 Τμήμα προμηθειών στην Ναυτιλία

Το τμήμα προμηθειών ναυτιλιακών επιχειρήσεων μεριμνά για τον έγκαιρο, κατάλληλο και οικονομικότερο εφοδιασμό των πλοίων με όλα τα απαραίτητα εφόδια (καύσιμα, τρόφιμα, ανταλλακτικά, διάφορα υλικά). Για τον σκοπό αυτό, έρχεται σε επαφή με μόνιμους ή περιστασιακούς προμηθευτές που βρίσκονται ανά τον κόσμο. Σημαντικότερο ίσως κομμάτι της εργασίας του τμήματος αυτού είναι τα καύσιμα, λόγω του υψηλού κόστους που αντιπροσωπεύουν για την λειτουργία του πλοίου και τις διακυμάνσεις που παρουσιάζουν στην τιμή. Το τμήμα προμηθειών πρέπει να είναι πολύ καλά ενημερωμένο για τις τιμές των καυσίμων στα διάφορα λιμάνια, και για τον κατάλληλο συνδυασμό χρόνου και προσέγγισης του πλοίου στα λιμάνια, με τις πιο προσιτές τιμές.

Το τμήμα προμηθειών μίας ναυτιλιακής εταιρίας είναι υπεύθυνο για την επαρκή, άμεση και έγκαιρη τροφοδοσία του πλοίου με το σύνολο των αντικειμένων

που είναι απαραίτητα για την εύρυθμη λειτουργία του, καθώς και την διαβίωση του πληρώματος. Ασχολείται με την προμήθεια των πλοίων με ανταλλακτικά, εφόδια μηχανής, εφόδια καταστρώματος, εφόδια ενδιαίτησης, λιπαντικών, χρωμάτων και τροφίμων.

Οι ιδιαιτερότητες της ναυτιλιακής βιομηχανίας, επιβάλλουν την επιλογή των εκάστοτε προμηθευτών με διαφοροποιημένα κριτήρια σε σύγκριση με τις λοιπές βιομηχανίες. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε 300 διευθυντές τμημάτων προμηθειών, η ποιότητα και η διαθεσιμότητα των προϊόντων προσδιορίζουν τον επιλεγμένο προμηθευτή, τη στιγμή που η τιμή και τα εργαλεία μάρκετινγκ υπολείπονται βαρύτητας. (Κ. 2006)

Κατά τον έλεγχο του κόστους, κάθε εταιρία θα πρέπει να σχεδιάζει και να ακολουθεί συγκεκριμένη πολιτική στην επικοινωνία του πλοίου με το τμήμα προμηθειών, καθώς και αυτού με τους προμηθευτές. Οι διάυλοι επικοινωνίας καθώς και οι εργαζόμενοι που είναι εξουσιοδοτημένοι να τις επιτελούν θα πρέπει να είναι σαφείς, ώστε να αποφεύγεται κατ' αρχήν οποιαδήποτε σύγχυση και παρερμηνείες καθώς και μειώνεται το κόστος επικοινωνίας το οποίο είναι ιδιαίτερα σημαντικό. Συνήθως, ο υπεύθυνος υπάλληλος του γραφείου εφοδιασμού του πλοίου και ο πλοίαρχος αυτού είναι εξουσιοδοτημένοι να επικοινωνούν μεταξύ τους, ενώ ο πρώτος επικοινωνεί και με τον εκάστοτε προμηθευτή. Σε ιδιαίτερες περιπτώσεις, συνήθως όταν ανακύπτουν προβλήματα, τον υπάλληλο του γραφείου αντικαθιστά ο διευθυντής του τμήματος. Η απόσταση πλοίου-γραφείων προκαλεί πολλαπλά προβλήματα και σε επίπεδο ελέγχου, τα οποία επιδιώκεται να αντιμετωπιστούν με την ανάπτυξη και εφαρμογή συγκεκριμένων μεθόδων και διαδικασιών. Οι πιο συνηθισμένες είναι οι μηνιαίες και οι επί τόπου απογραφές. Κάθε μήνα, το πλοίο καταγράφει το σύνολο των εφοδίων που διαθέτει στις αποθήκες του και την ποσότητα αυτών, κι έπειτα οι φόρμες αποστέλλονται στα γραφεία της εταιρίας. Με την κατάλληλη επεξεργασία αυτών, οι εργαζόμενοι έχουν μία σαφή εικόνα της κατάστασης που επικρατεί στο πλοίο, ενώ παράλληλα υπολογίζεται και η μέση μηνιαία κατανάλωση. Στην περίπτωση, λοιπόν, που το πλοίο ζητήσει μία ασυνήθιστα μεγάλη ποσότητα συγκεκριμένου αντικειμένου, το γραφείο έχει την δυνατότητα να το αντιληφθεί και να ζητήσει διευκρινήσεις. Ακόμη όμως και με τον τρόπο αυτόν, δεν εξασφαλίζεται ότι όσα αναγράφονται στην μηνιαία απογραφή ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα.

Έτσι, κάθε φορά που κάποιος υπάλληλος του γραφείου επισκέπτεται το πλοίο, φροντίζει ώστε να λαμβάνει μία σαφή εικόνα της κατάστασης των αποθηκών και να τη μεταφέρει στους εργαζόμενους του τμήματος προμηθειών. (Κ. 2006)

Ο τρόπος λειτουργίας των προμηθειών σε κάθε πλοίο σχετίζεται με το είδος που χρειαζόμαστε και ταυτόχρονα με τον πρόκειται για προγραμματισμένη ζήτηση ή για έκτακτη βλάβη. Στα περισσότερα σύγχρονα πλοία υπάρχει σύστημα καταγραφής των ωρών λειτουργίας των επιμέρους εξαρτημάτων και προγραμματισμός συντήρησης ή αλλαγής αυτών, πρόκειται για το PMS (Planned maintenance system) ή στα ελληνικά προγραμματισμένο σύστημα συντήρησης

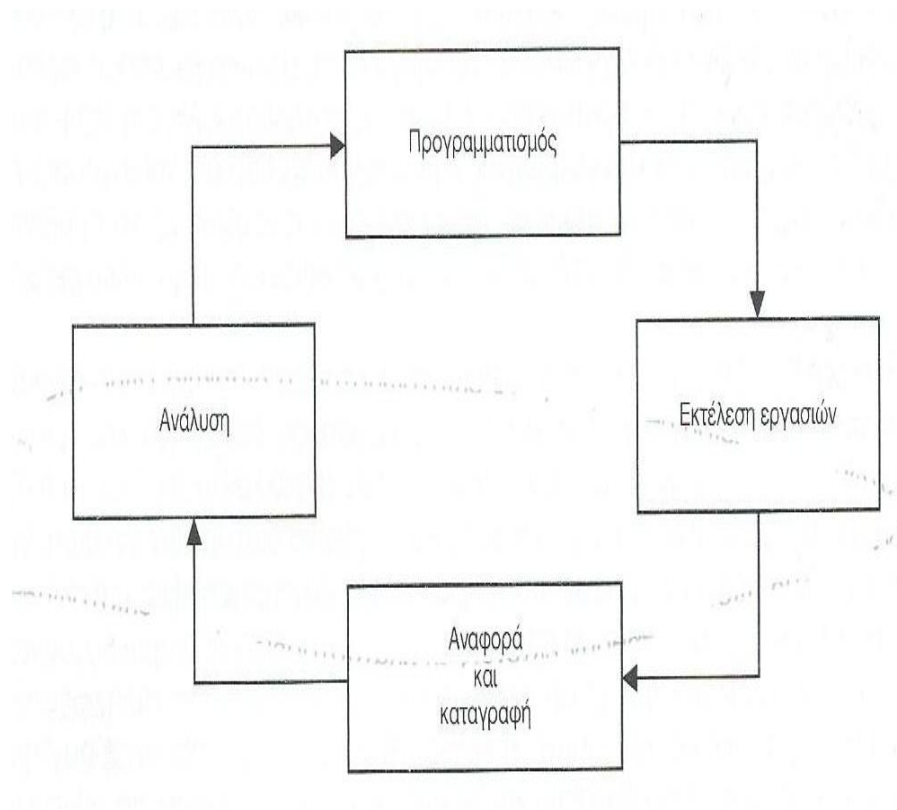
PMS (Planned maintenance system) τρόπος λειτουργίας και διαχείριση

Το PMS (Planned maintenance system) ή στα ελληνικά προγραμματισμένο σύστημα συντήρησης είναι ένα σύστημα το οποίο υπάρχει στα περισσότερα μεγάλα πλοία. Το συγκεκριμένο σύστημα καταγράφει τις ώρες λειτουργίας των βασικών εξαρτημάτων που υπάρχουν σε ένα πλοίο, σε συνάρτηση με το ότι κάθε εξάρτημα συνίσταται να λειτουργεί συγκεκριμένες ώρες από τον κατασκευαστή αυτό έχει σαν αποτέλεσμα του να μπορεί να γίνει σωστή πρόβλεψη για την αντικατάσταση ή ακόμη και την συντήρηση των βασικών εξαρτημάτων. Έτσι σύμφωνα με αυτό και ανάλογα με την πολιτική που ακολουθεί η εταιρία σε σχέση με την συντήρηση , υπάρχει δυνατότητα να υπάρχει απόθεμα του συγκεκριμένου ανταλλακτικού επάνω στο πλοίο μειώνοντας έτσι τις πιθανότητες να συμβεί κάτι απρόοπτο στο πλοίο σε μέρος που δεν είναι εύκολη η αποστολή και προμήθεια ανταλλακτικών . Το πρόβλημα εδώ όμως είναι πως αφενός δεν μπορούμε να έχουμε απόθεμα όλων των ανταλλακτικών στο πλοίο κυρίως λόγω κόστους και αφετέρου δεν γνωρίζουμε αν το ανταλλακτικό που έχουμε ως εφεδρεία είναι λειτουργικό , υπάρχουν περιπτώσεις στις οποίες το ανταλλακτικό είναι προβληματικό εξαρχής. Επίσης υπάρχουν ανταλλακτικά των οποίων η ζωή δεν μετράται με ώρες λειτουργία , όπως για παράδειγμα τα ελαστομερή , οι ενώσεις κ.α. . (Manager 2018)

Το πρόβλημα που προκύπτει λοιπόν είναι πως όσο και καλή πρόβλεψη να γίνει σε μελλοντικές ζημιές δεν υπάρχει τρόπος να εξαλειφθεί το απρόοπτο είτε λόγω κόστους είτε λόγω ότι δεν μπορούμε να αποθηκεύσουμε σε ένα πλοίο έναν τεράστιο όγκο ανταλλακτικών. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να υπάρχει πάντα η πιθανότητα να συμβεί κάτι σε σημείο και συνθήκες που δεν είναι εύκολο να αντιδράσει η εταιρία. Μην ξεχνάμε πως ενώ υπάρχει ένα τεράστιο δίκτυο διανομής προμηθειών ανά τον κόσμο αυτό δεν μπορεί να καλύψει όλες τις πιθανές τοποθεσίες.

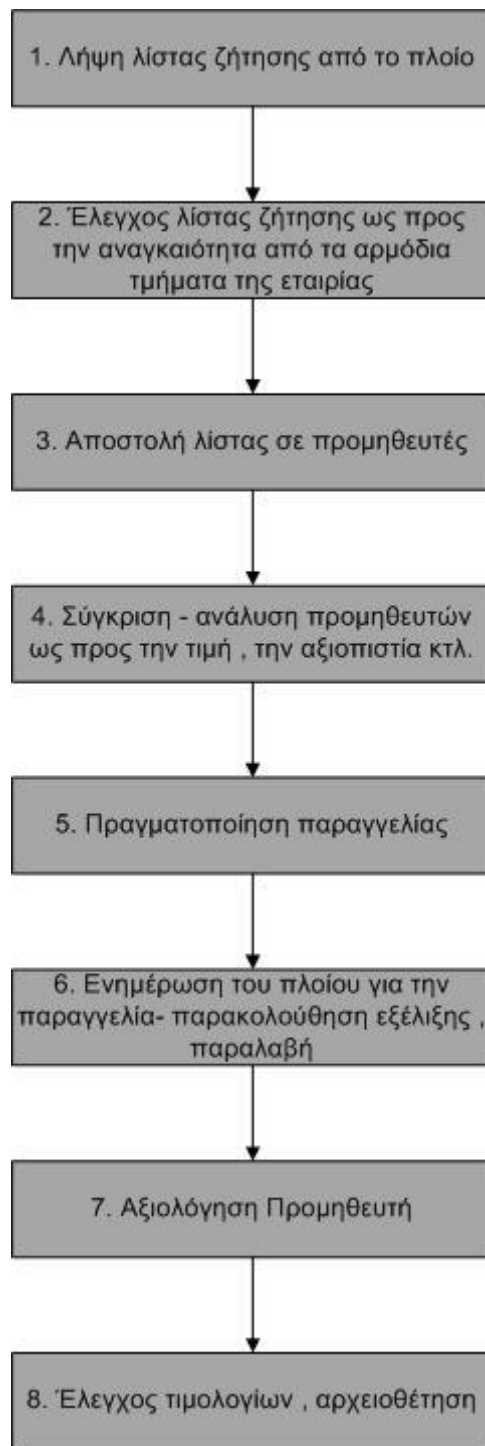
Για παράδειγμα στα πρώτα 100 εμπορικότερα λιμάνια παγκοσμίως συνωστίζεται ένας τεράστιος αριθμός προμηθευτών που πλησιάζει τις 30.000. Τι συμβαίνει όμως σε λιμάνια τα οποία δεν είναι από τα πλέον εμπορικά και ακόμα χειρότερα όταν αυτά βρίσκονται σε χώρες χαμηλής εμπορικής δραστηριότητας όπως αυτές της Αφρικής;

Εν τέλει η πρόβλεψη και η αποθήκευση ανταλλακτικών και άλλων αναλώσιμων στο πλοίο είναι πολύ σημαντική δράση , η οποία όμως από μόνη της δεν μπορεί να αποδώσει στο σύνολο των ζημιών και των απρόοπτων. Ο κύκλος της προγραμματισμένης συντήρησης που ακολουθείτε είναι ο εξής :



Εικόνα 17: Κύκλος προγραμματισμένης συντήρησης ενός πλοίου

Η βασική διαδικασία που ακολουθείτε συνήθως στην περίπτωση μιας μη προγραμματισμένης ζήτησης σύμφωνα με τον Fleet manager της ναυτιλιακής εταιρίας IMS Sa είναι η εξής :



Εικόνα 18: Flowchart διαδικασίας παραγγελίας προϊόντων σε μια ναυτιλιακή

Οι Βασικοί παράγοντες που επιδρούν στην επιλογή ενός προμηθευτή είναι οι εξής :

- Προηγούμενη πιθανή συνεργασία με την εταιρία στο ίδιο ή σε άλλο λιμάνι
- Καλή φήμη προμηθευτή με συνεχή παρουσία στο χώρο

- Πιστοποίηση του προμηθευτή μέσω συστήματος διαχείρισης ποιότητας ISO
- Ανταγωνιστικές τιμές
- Αξιοπιστία στις παραδόσεις
- Όροι πληρωμής
- Οικολογική συνείδηση

Οι βασικές κατηγορίες υλικών που χρειάζονται για την απρόσκοπτη λειτουργία είναι οι εξής :

1. Τρόφιμα (FRESH AND DRY PROVISIONS)
2. Χρώματα (ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ & ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ)
3. Χημικά - Φιάλες (CHEMICALS & CYLINDERS OF OXYGEN, ACETYLENE, FREON)
4. Αναλώσιμα καταστρώματος(DECK & CABIN STORES)
5. Αναλώσιμα μηχανοστασίου (ENGINE STORES)
6. Νερά , Αναψυκτικά και λοιπά είδη προσωπικού (BONDED STORES)
7. Λοιπά αναλώσιμα (SAFETY STORES, STATIONARIES etc.)

3.4 Η συμβολή της τεχνολογίας στην εφοδιαστική αλυσίδα της Ναυτιλίας

Η ανάπτυξη της τεχνολογίας και η μηχανοποίηση της παραγωγής είχε ως συνέπεια την εξειδίκευση της εργασίας, την παραγωγή σύνθετων προϊόντων και την εκθετική αύξηση των ποσοτήτων παραγωγής. Αποτέλεσμα ήταν η πηγές προμήθειας και οι αγορές των προϊόντων να απομακρυνθούν από τους τόπους παραγωγής και τόσο ο εφοδιασμός σε υλικά όσο και η διανομή των προϊόντων να αποκτήσουν ιδιαίτερη σημασία. Παράλληλα, η διαδικασία επιταχύνθηκε από τεχνολογικές εξελίξεις στα μέσα μεταφοράς και αποθήκευσης προϊόντων με αποτέλεσμα την αύξηση του παγκόσμιου εμπορίου. Ιδίως σε χώρες με υψηλά επίπεδα βιομηχανικής παραγωγής, η διαχείριση των δικτύων εφοδιασμού και διανομής κατέστη ζωτικής σημασίας, καθώς οι αγορές των προϊόντων άρχισαν να αποκτούν διεθνοποιημένο χαρακτήρα σε μεγάλες αποστάσεις από τα (λίγα) σημεία παραγωγής τους. Η αποτελεσματική λειτουργία των δικτύων εφοδιασμού διαπιστώθηκε ότι καθιστά οικονομικά επικερδή την εμπορία προϊόντων που έχουν παραχθεί σε απομακρυσμένους τόπους αλλά και σε χρόνο ανεξάρτητα από την κατανάλωση τους.

Τα τελευταία χρόνια παρατηρήθηκε μία έκρηξη στις τεχνολογικές εξελίξεις και στις δομές των αγορών, οφειλόμενη στην ταχύτατη απαξίωση νέων προϊόντων, στην άμεση επικοινωνιακή πρόσβαση σε δυνητικούς πελάτες από κάθε σχεδόν σημείο της γης, στην εμφάνιση του διαδικτύου, στην μείωση των περιορισμών στις εμπορικές συναλλαγές, στην ανάπτυξη νέων διαύλων διανομής και μέσων μεταφοράς, αλλά και στη σταθεροποίηση των πολιτικών και οικονομικών συνθηκών. Οι νέες συνθήκες επέφεραν αύξηση των επιπέδων ανταγωνισμού μεταξύ των επιχειρήσεων τόσο σε τοπικό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο. Σημειώνεται δε ότι παρότι οι αλλαγές αυτές είχαν μια προοδευτική εξέλιξη, τα τελευταία χρόνια επιταχύνθηκαν.

Τα στελέχη των επιχειρήσεων αρχικά έστρεψαν την προσοχή τους σε προγράμματα βελτίωσης εσωτερικών λειτουργιών προκειμένου να μειώσουν το κόστος παραγωγής. Αργότερα έγινε κατανοητό ότι απαιτούνται νέες στρατηγικές μάρκετινγκ για να αυξηθεί ο βαθμός δέσμευσης των πελατών με την επιχείρηση. Αποτέλεσμα ήταν η ισχυροποίηση των λειτουργιών έρευνας, σχεδιασμού και κατασκευών ώστε να υποστηρίζουν το μάρκετινγκ με προϊόντα υψηλής ποιότητας και χαμηλού κόστους. Με την ολοένα αυξανόμενη ένταση του ανταγωνισμού σε συνδυασμό με την τεχνολογική ανάπτυξη οι επιχειρήσεις έπρεπε να παράγουν νέα προϊόντα σε ταχείς ρυθμούς ώστε να διατηρήσουν το συγκριτικό τους πλεονέκτημα. Αυτό οδήγησε σε πιο ευέλικτες μορφές οργάνωσης, όπως μείωση των επιπέδων διοίκησης, αύξηση των οριζόντιων ομαδικών δραστηριοτήτων, οργάνωση κατά πρόγραμμα αλλά και στρατηγική διαχείριση της προμηθευτικής βάσης.

Παράλληλα ακόμα κατέστη σαφές ότι τα προϊόντα, ανεξάρτητα από την ποιότητα τους, θα πρέπει ανά πάσα στιγμή να είναι εύκολα διαθέσιμα στους πελάτες. Η διάθεση προϊόντων στις απαιτούμενες ποσότητες στον προσήκοντα χρόνο και τόπο και σε χαμηλό κόστος αποτέλεσε μια νέα πρόκληση που συνέτεινε στη δημιουργία νέων δικτύων διανομής. Υπό τις συνθήκες αυτές, η τεχνολογίες επικοινωνιών και πληροφορικής οδήγησαν σε μία αναγέννηση της λειτουργίας του εφοδιασμού, εισάγοντας σταδιακά εξελίξεις όπως την ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων (EDI – Electronic Data Interchange), την ηλεκτρονική μεταφορά χρημάτων (EFT – Electronic Fund Transfer), το ηλεκτρονικό εμπόριο (e-Commerce), το διαδίκτυο, τα πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων (ERP – Enterprise Resource Planning) και τις προμήθειες χωρίς έντυπα (e-Procurement). Πολλές από τις καθημερινές αγοραστικές ενέργειες τείνουν να εξαφανιστούν. Τα νέα συστήματα θα επιτρέψουν σταδιακά την ενοποίηση όλων των συστημάτων εφοδιασμού, την διαχείριση των αποθεμάτων και την παγκοσμιοποίηση των πηγών προμήθειας μέσω διαφανούς διεπιχειρησιακής πληροφόρησης. (Λ. 2010)

Η χρήση τεχνολογιών ηλεκτρονικού εμπορίου στις προμήθειες, σύμφωνα με έρευνες, αποφέρει σημαντικά οφέλη, όπως:

- Μείωση του διαδικαστικού κόστους παραγγελιοληψίας και πληρωμών της τάξεως του 90%.
- Περιορισμό του χρόνου προμήθειας κατά 75%.
- Μείωση των τιμών των αγοραζόμενων προϊόντων κατά 10%.

- Βελτίωση του ποσοστού συμμόρφωσης της προμήθειας στην αρχική συμφωνία κατά 30% (N. 2008)

3.4.1 Ηλεκτρονικό εμπόριο στην ναυτιλία

Το ηλεκτρονικό εμπόριο στην ναυτιλία ανθεί για περισσότερο από 20 χρόνια. Ο κλάδος της ναυτιλίας σε συνάρτηση πάντα με το τι εκπροσωπεί μια επιχείρηση, έχει διαφορετικές ανάγκες για κάλυψη μέσω του ηλεκτρονικού εμπορίου. Οι τρεις βασικές κατηγορίες ηλεκτρονικού εμπορίου στη ναυτιλία είναι :

- Πληροφοριών
- Ναυλώσεων
- Προμηθειών

Στα τέλη της δεκαετίας του 1990 η βιομηχανία των μεταφορών και κυρίως της ναυτιλίας προχώρησε σε πολλές αλλαγές με την πολλά υποσχόμενη για τότε χρήση του διαδικτύου και των νέων τεχνολογιών. Πολλές από τις εταιρίες που ασχολούνται με την ανάπτυξη εφαρμογών, εστίασαν στις συναλλαγές και τις υπηρεσίες που διεξάγονται στην ναυτιλία καθώς επίσης και στην παροχή λογισμικού προς αυτές. Από τις αρχές του 2000 και ύστερα εμφανίστηκαν αρκετές ναυτιλιακές εταιρίες που ασχολούνταν με το ηλεκτρονικό εμπόριο με πρωτοπόρες τις Ελληνικές. Το διαδίκτυο ήρθε να δώσει λύσεις στον κλάδο των μεταφορών:

- Στις ναυλώσεις
- Στις αγοροπωλησίες μεταχειρισμένων ή καινούργιων πλοίων
- Στην αγορά και πώληση πετρελαιοειδών
- Στην αγορά ανταλλακτικών, υπηρεσιών
- Στην διαχείριση των μεταφορικών μέσων και των φορτίων
- Στην διεκπεραίωση των συναλλαγών και στη σωστή διαχείριση των πληροφοριών

3.5 Μελέτη περίπτωσης ναυτιλιακής εταιρίας Δαναός

Σε αυτό το σημείο θα παρουσιάσουμε τον τρόπο λειτουργίας του τμήματος προμηθειών μιας παραδοσιακής ναυτιλιακής εταιρίας στον ελλαδικό χώρο. Η συγκεκριμένη εταιρία δραστηριοποιείται στον χώρο από το 1972 και αριθμεί την συγκεκριμένη στιγμή 60 πλοία. Σύμφωνα με στοιχεία που αντλήσαμε από την επίσημη ιστοσελίδα της αριθμεί πάνω από 1.200 άτομα πλήρωμα σε ταξίδια, και τα πλοία της είναι στο 96% σε λειτουργία. Τα λιμάνια που επισκέπτονται τα πλοία της είναι διασκορπισμένα σε πάρα πολλές μεριές της γης. Σε επικοινωνία που είχαμε με στέλεχος της εταιρίας αντλήσαμε κάποιες βασικές πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο που λειτουργεί το τμήμα προμηθειών.

Αρχικά τα πλοία της εταιρίας εκτελούν συγκεκριμένες διαδρομές σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα ανάλογα με τις ανάγκες. Για παράδειγμα υπάρχουν πλοία τα οποία εκτελούν την διαδρομή Ινδία → Πακιστάν → Σουέζ → Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής → Ινδία. Αυτό το κυκλικό δρομολόγιο (roundtrip) εκτελείτε από 8 πλοία μέσα σε διάστημα περίπου 55 ημερών και κάνουν στάση σε ένα λιμάνι ανά χώρα, αυτό σημαίνει πως κάθε εβδομάδα ένα πλοίο βρίσκεται σε ένα από τα 4 λιμάνια σίγουρα για να καλύψει τις ανάγκες τις αγοράς. Αυτό το δρομολόγιο μπορεί να είναι σταθερό για πολύ καιρό που μερικές φορές μπορεί να ξεπεράσει τον χρόνο. Αυτό σημαίνει πως στο συγκεκριμένο παράδειγμα που χρησιμοποιήσαμε υπάρχει σταθερή συχνότητα επίσκεψης πλοίων σε συγκεκριμένα λιμάνια με αποτέλεσμα να μπορεί να γίνει και ο ανάλογος προγραμματισμός για τον ανεφοδιασμό και την συντήρηση του πλοίου. Τα βασικά δεδομένα που έχουμε στο συγκεκριμένο παράδειγμα είναι :

1. Γνωστή διάρκεια ταξιδιού
2. Γνωστή κατηγορία πλοίων και άρα και γνωστές ευπάθειες
3. Δεδομένος αριθμός πληρώματος
4. Δεδομένη χρονική επίσκεψη συγκεκριμένου πλοίου σε συγκεκριμένο λιμάνι
5. Γνωστός ο χρόνος λειτουργίας των επιμέρους εξαρτημάτων που βρίσκονται στο πλοίο μέσω ηλεκτρονικής καταγραφής

Αυτοί οι πέντε παράγοντες είναι ικανοί να μας εξασφαλίσουν κατά 97% την εύρυθμη λειτουργία του πλοίου και την αποφυγή έκτακτων καταστάσεων. Οι βασικές κατηγορίες για τις οποίες μεριμνά το τμήμα προμηθειών είναι οι εξής :

1. Κατηγορία ανταλλακτικών – μηχανής (spare parts)
2. Κατηγορία λιπαντικών (lubricants)
3. Κατηγορία μπογιές και γενικών αναλώσιμων καταστρώματος (deck consumables)
4. Κατηγορίες χημικών (Chemical)
5. Κατηγορία τροφίμων και λοιπών αναλώσιμων πληρώματος (food Provisions)

Η βασική κατηγορία προμηθειών στο νούμερο ένα όπως δώσαμε την κατάταξη είναι αυτή των ανταλλακτικών . Πρόκειται για την πιο δύσκολα διαχειρίσιμη κατηγορία για τον λόγο ότι είναι η κατηγορία στην οποία μπορεί να προκύψουν τα περισσότερα απρόοπτα και τα κόστη της συγκεκριμένης κατηγορίας είναι πάρα πολύ υψηλά. Ο τρόπος με τον οποίο εξασφαλίζεται το 97% που αναφέραμε και πιο πάνω είναι ο εξής:

1. 70% των βλαβών μέσω προγραμματισμένης συντήρησης- PMS (Planned maintenance system) ή αντικατάστασης των εξαρτημάτων τα οποία αλλάζονται σύμφωνα με τις ώρες λειτουργίας που δίνει ο κατασκευαστής
2. 10% των βλαβών προλαμβάνεται μέσω πρόληψης και αξιολόγησης (risk assessments)
3. 17% των βλαβών προλαμβάνεται μέσω εφεδρικών ανταλλακτικών (critical spares)

Το επόμενο 3% των προβλημάτων που συνήθως είναι απρόοπτα λύνεται μέσω των γραφείων της εταιρίας , με τηλεφωνική επικοινωνία και διάγνωση του προβλήματος σε πρώτο χρόνο και αν αυτό δεν αποδώσει τότε ο υπεύθυνος μηχανικός του πλοίου ταξιδεύει για να επιθεωρήσει και να λύσει το πρόβλημα από κοντά.

Οι υπόλοιπες κατηγορίες προμηθειών καλύπτονται μέσω της έρευνας αγοράς και της αξιολόγησης των προμηθευτών . Η επιλογή των προμηθευτών θα πρέπει να γίνεται με πολύ προσεχτικό τρόπο που να πλήρη κάποια κριτήρια :

1. Αξιοπιστία προμηθευτή
2. Ταχύτητα παράδοσης
3. Αξιολόγηση κόστους
4. Όροι πληρωμής

Αυτά είναι τα βασικά κριτήρια τα οποία απαιτούνται να αξιολογηθούν και να ιεραρχηθούν κάθε φορά ανάλογα με τις συνθήκες. Για παράδειγμα σε κάποιες περιπτώσεις ο χρόνος παράδοσης είναι πιο σημαντικός από το κόστος του ανταλλακτικού , ενώ σε κάποιες άλλες η περιπτώσεις μπορεί η αξιοπιστία να είναι σημαντικότερη από την ταχύτητα παράδοσης κτλ. Έτσι το τμήμα προμηθειών καλείτε να ιεραρχήσει τις ανάγκες.

3.6 Μελέτη περίπτωσης Shipperserv.com

Η ιστοσελίδα www.shipserve.com είναι η ιδανική περίπτωση ηλεκτρονικής πλατφόρμας για να μελετήσουμε τον τρόπο λειτουργία ενός B2B ηλεκτρονικού καταστήματος στον χώρο της ναυτιλίας. Αρχικά όπως αναφέραμε πρόκειται για μια ηλεκτρονική πλατφόρμα business to business η οποία αφορά το ηλεκτρονικό εμπόριο μεταξύ επιχειρήσεων . Η εν λόγω ηλεκτρονική πλατφόρμα τέθηκε σε λειτουργία το 1999 και πρόκειται για μια πρωτοπόρο επιχειρηματική ιδέα για τα δεδομένα εκκίνησής της. Σήμερα μετά από 19 χρόνια λειτουργίας θεωρείται ως μια εδραιωμένη και πολύ επιτυχημένη πλατφόρμα με πάνω από 70.000 επώνυμους και μη προμηθευτές σε όλο τον κόσμο και συνεργασίες με εταιρίες κολοσσούς στον κλάδο της ναυτιλίας.

Ουσιαστικά η εν λόγω ηλεκτρονική πλατφόρμα παίζει τον ρόλο του μεσάζοντα μεταξύ των ναυτιλιακών εταιριών και των προμηθευτών προϊόντων και υπηρεσιών για πλοία. Τα βασικά στοιχεία που υπόσχεται η εν λόγω πλατφόρμα στους υποψήφιους αγοραστές - πελάτες της είναι :

- Μείωση της γραφειοκρατίας για τις ναυτιλιακές αφού αναλαμβάνει να στείλει και να παραλάβει όλα τα απαραίτητα έγγραφα για την διεκπεραίωση μιας παραγγελίας
- Μείωση των λαθών με σκοπό την αύξηση της αποδοτικότητας
- Μείωση των αποθεμάτων σε ανταλλακτικά και ότι άλλο χρειάζεται ένα πλοίο , μιας και σε κάθε μέρος της γης αναλαμβάνει να καλύψει την ζήτηση
- Μείωση των τηλεπικοινωνιακών εξόδων , μιας και η επικοινωνία βασίζεται στο διαδίκτυο και σε δορυφορικά συστήματα που έχουν όλα τα πλοία
- Εύκολη και αποδοτική έρευνα αγοράς για κάθε λιμάνι με πάρα πολλούς εμπορικούς συνεργάτες ανά τον κόσμο
- Βαθμολογία και κριτική για κάθε προμηθευτή

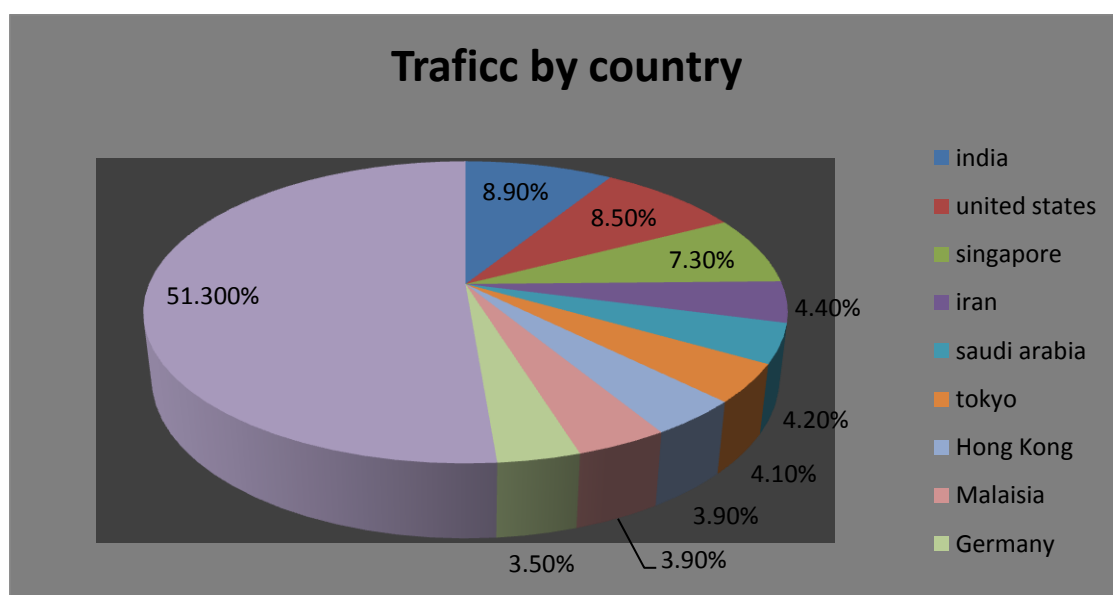
Από την άλλη πλευρά πελάτες της Shipperserv είναι και οι προμηθευτές , στους οποίους υπόσχεται :

- Αύξηση των πωλήσεων
- Παροχή ειδικού λογισμικού για την άμεση διεκπεραίωση και οργάνωση παραγγελιών
- Στατιστική ανάλυση των πωλήσεων
- Συνεργασία με μερικές από τις μεγαλύτερες ναυτιλιακές παγκοσμίως

Τα πρώτα στοιχεία που προέκυψαν από την ανάλυση που κάναμε είναι τα εξής :

- Web Site : www.shipserv.com
- Site geolocation : United Kingdom / Southampton
- Ip address : 213.86.57.12
- Server Type : Apache / 2.2.15
- Software : php / 5.6.30
- Registration date : 19/11/1999

Ενδιαφέρον παρουσιάζει και ο τρόπος με τον οποίο κατανέμεται η κίνηση – traffic που παρουσιάζει η πλατφόρμα σύμφωνα με στοιχεία που προκύπτουν από την Google . Ακολουθεί ένα γράφημα ενδεικτικό :



Εικόνα 19: Κατανομή κίνησης ηλεκτρονικής πλατφόρμας shipserv

Σύμφωνα με την εταιρία την δεδομένη στιγμή συνεργάζεται με πάνω από 200 μεγάλες παραδοσιακές ναυτιλιακές εταιρίες ανά τον κόσμο οι οποίες αριθμούν πάνω από 9.000 πλοία. Οι προμηθευτές της αγγίζουν τους 70.000.

Κεφάλαιο 4 Γεωγραφική κατανομή Θαλάσσιου εμπορίου και συλλογή στοιχείων για την βάση δεδομένων

Κεφάλαιο 4 Γεωγραφική κατανομή Θαλάσσιου εμπορίου και συλλογή στοιχείων για την βάση δεδομένων

Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα βασικότερα λιμάνια ανά χώρα όπως αυτά προκύπτουν σε παγκόσμιο επίπεδο σε Ευρώπη , Ασία , Αφρική , Αμερική , Ωκεανία. Αυτό το βήμα ήταν από τα πιο βασικά μιας και μέσω των μεγαλύτερων σε παγκόσμια κλίμακα λιμένων οδηγηθήκαμε σε πάρα πολλούς μεγάλους προμηθευτές. Αυτά τα λιμάνια αποτελούν το πρώτο βήμα για την δημιουργία της βάσης δεδομένων μιας και κάθε προμηθευτής εδρεύει ή εξυπηρετεί συγκεκριμένα λιμάνια . Στο τελικό αποτέλεσμα φτάσαμε να έχουμε καταγράψει περισσότερα από 5.000 λιμάνια διαφόρων τύπων και μεγεθών. (searates.com 2018)

4.1 Γεωγραφική κατανομή και διάρθρωση του διεθνούς θαλάσσιου εμπορίου

4.1.1 Ευρώπη

Η Ευρώπη, ως ήπειρος, αποτελεί ένα από τα μικρότερα τμήματα της επιφάνειας της γης, με έκταση που δεν υπερβαίνει τα 10.000.000 km². Παρά το μικρό της μέγεθος έναντι των άλλων ηπείρων, αποτελεί το πιο ποικίλο και ενδιαφέρον τμήμα του κόσμου από γεωμορφολογική άποψη. Λίγες είναι οι Ευρωπαϊκές χώρες που δεν έχουν πρόσβαση σε θαλάσσιο χώρο και συνεπώς είναι φυσικό, οι κάτοικοί της να στραφούν προς την ανάπτυξη του θαλασσίου εμπορίου. Ακολουθεί ανάλυση των Ευρωπαϊκών χωρών με τα σπουδαιότερα λιμάνια ανάλογα με την γεωγραφική τους θέση.

Χώρες της Βαλτικής Θάλασσας

Η Βαλτική θάλασσα συνδέει έναν μεγάλο αριθμό χωρών και αποτελεί το μεγαλύτερο εμπορικό θαλάσσιο δίαυλο της Βόρειας θάλασσας. Λόγω των πολύ άσχημων καιρικών συνθηκών που επικρατούν στην περιοχή, χαρακτηρίζεται σαν την πλέον επικίνδυνη θάλασσα για την ναυσιπλοΐα, ιδιαίτερα κατά τους χειμερινούς μήνες.



Εικόνα 20: Βαλτική Θάλασσα

Σουηδία

Η Σουηδία είναι κατ' εξοχήν γεωργική χώρα, αλλά διαθέτει και μεταλλουργικά αποθέματα στο έδαφός της. Έχει αναπτύξει ένα αρκετά μεγάλο και σύγχρονο σιδηροδρομικό δίκτυο το οποίο εξυπηρετεί τα λιμάνια της. Τα σημαντικότερα λιμάνια της Σουηδίας είναι: το Γκέτεμποργκ, που εξάγει κατά κύριο λόγο ξυλεία και το λιμάνι του Μάλμε που παρουσιάζει πλούσια εμπορική δραστηριότητα αφού αποτελεί κομβικό σημείο μεταξύ Σουηδίας, Δανίας και Γερμανίας, η Στοκχόλμη (Stockholm) ,.

Φινλανδία

Η χώρα κατά το ήμισυ καλύπτεται από δάση και λίμνες. Ως εκ τούτου, το ξύλο και τα παράγωγά του είναι το κύριο εξαγωγικό προϊόν. Κυριότερα λιμάνια είναι: του Ελσίνκι, το οποίο για 3 μήνες το χρόνο (Δεκέμβριος – Μάρτιος), παραμένει κλειστό λόγω παγετού και το Τούρκου που αποτελεί την είσοδο της χώρας στον Βοθνικό κόλπο.

Εσθονία – Λιθουανία – Λετονία

Αναφερόμαστε σε μια περιοχή με μεγάλο αριθμό ποταμών και λιμνών, παράγοντας που συντελεί στην μεταφορά των προϊόντων από τις μεγάλες πόλεις προς τα κύρια λιμάνια. Η Εσθονία έχει ως κύριο λιμάνι το Ρέβαλ που εξάγει ξυλεία, χαρτί και υφάσματα. Η Λιθουανία την Κλαιπέντα και το Μέμελ που βρίσκεται προς την περιοχή της Βαλτικής θάλασσας. Τέλος στην Λετονία, σαν κύριο λιμάνι αναφέρεται αυτό της Ρίγας από το οποίο διεξάγεται εμπόριο ξυλείας και κάνναβης.

Γερμανικές ακτές της Βαλτικής

Στην πλευρά αυτή της Γερμανίας, συναντάμε ένα από τα πιο διάσημα λιμάνια, αυτό του Κιέλου, που φημίζεται εκτός των άλλων για τα περίφημα ναυπηγεία του. Έχει και εμπορικές δραστηριότητες, αφού είναι μια από τις κύριες πόλεις της χώρας προς την Βαλτική θάλασσα.

Χώρες Βορείου θάλασσας

Η Βόρεια Θάλασσα είναι θάλασσα του Ατλαντικού ωκεανού, η οποία βρέχει μέρος της Βόρειας Ευρώπης. Το μήκος της ξεπερνά τα 970 χιλιόμετρα ενώ το πλάτος τα 580 χιλιόμετρα, και έχει έκταση περίπου 570.000 τετραγωνικά χιλιόμετρα. Έχει μέσο βάθος 90 μέτρα και μέγιστο βάθος 725 μέτρα.



Εικόνα 21: Βόρειος Θάλασσα

Γερμανικές Ακτές Βόρειας θάλασσας

Αναφερόμαστε στην περιοχή της Γερμανίας που βρέχεται από την Βόρειο θάλασσα με σημαντικότερο λιμάνι του Αμβούργου που βρίσκεται στις εκβολές του ποταμού Έλβα, ο οποίος διασχίζει σχεδόν όλη την ενδοχώρα προσφέροντας σημαντικές μεταφορικές υπηρεσίες στο λιμάνι. Από το λιμάνι του Αμβούργου εξάγονται κυρίως βιομηχανικά προϊόντα όπως αυτοκίνητα, ενώ εισάγονται μεταλλεύματα, καπνά (κυρίως από τη Χιλή), βαμβάκι από την Αμερική, ξυλεία από την Σκανδιναβία, σιτάρι

και κρέας από τις Η.Π.Α. και καφές από την Βραζιλία.

Δανία

Κατέχει σημαντική θέση στην περιοχή, αφού βρέχεται από 2 θάλασσες. Την Βαλτική ανατολικά και τη Βόρεια θάλασσα από Δυτικά. Κύριο λιμάνι της Δανίας είναι αυτό της Κοπεγχάγης που βρίσκεται στην πλευρά της Βαλτικής με μεγάλη εμπορική δραστηριότητα. Άλλο λιμάνι της χώρας είναι το Έσμπιεργκ, από την πλευρά της Βόρειας θάλασσας με εισαγωγικό κυρίως εμπορευματικό χαρακτήρα από χώρες όπως η Αμερική, η Μεγάλη Βρετανία, και η Γερμανία.

Ολλανδία και Βέλγιο

Ολλανδία

Είναι μια κατ' εξοχήν ναυτική χώρα, με ένα από τα πιο μεγάλα και σύγχρονα λιμάνια στον κόσμο, το Ρότερνταμ. Σπουδαίο λιμάνι είναι επίσης το Άμστερνταμ. Εξάγονται κυρίως διάφορα διατροφικά είδη.

Βέλγιο

Κύριο λιμάνι του Βελγίου είναι η Αμβέρσα που θεωρείται ο μόνιμος ανταγωνιστής των Ολλανδικών λιμανιών και των υπολοίπων Ευρωπαϊκών, αφού έχει καταφέρει να συνδυάσει σχεδόν τέλεια όλα τα φυσικά πλεονεκτήματα που προσφέρει η γεωγραφική του θέση. Αρκεί να αναφερθεί ότι μέσω του λιμανιού της Αμβέρσα τροφοδοτείται η Βόρεια και Βορειοδυτική Γαλλία, συμπεριλαμβανομένων των περιοχών της Αλσατίας και της Λωρραίνης. Εξάγονται προϊόντα όπως βαμβακερά υφάσματα και μεταλλεύματα.

Βρετανικά νησιά

Ηνωμένο Βασίλειο

Η χώρα είναι από αρχαιοτάτων χρόνων ναυτική, κάτι που επέβαλε η ιδιαίτερη γεωγραφική της θέση (ας μην ξεχνάμε ότι είναι ένα μεγάλο νησί). Σημαντικό λιμάνι είναι αυτό του Λίβερπουλ, που δραστηριοποιείται κυρίως στην εισαγωγή βαμβακιού, σιτηρών και άνθρακα. Οι θαλάσσιοι δρόμοι που ξεκινούν από αυτό είναι κυρίως για Καναδά και Η.Π.Α. καθώς επίσης και για Δυτική Μεσόγειο και Αφρική. Σημαντικά είναι και τα λιμάνια του Πόρτσμουθ και του Σαουθάμπτον με ναυπηγική βιομηχανία. Το κυριότερο λιμάνι όμως του Ηνωμένου Βασιλείου είναι το Λονδίνο που συμπεριλαμβάνεται στα καλύτερα εμπορικά λιμάνια του κόσμου, με συνεχή ανάπτυξη.

Σκωτία

Βρίσκεται στο βορειότερο άκρο του Ηνωμένου Βασιλείου. Κύρια λιμάνια της είναι αυτό της Γλασκώβης με πολλά ανθρακωρυχεία και ορυχεία μεταλλεύματος, το προϊόν των οποίων εξάγει. Ακολουθεί το λιμάνι του Εδιμβούργου από το οποίο εξάγονται κυρίως τρόφιμα, ούισκι, χαρτί και ηλεκτρονικές συσκευές. Επίσης πραγματοποιείται και μεταφορά πετρελαίου από την Βόρεια θάλασσα.

Ιρλανδία

Κύριο λιμάνι της χώρας είναι το Μπέλφαστ όπου είναι αναπτυγμένη η ναυπηγική βιομηχανία και η βιομηχανία λινών.

Γαλλία

Είναι μια από τις μεγαλύτερες χώρες της Ευρώπης με έκταση 155.000 km² κατέχει πλεονεκτική γεωγραφική θέση αφού περιβάλλεται από 4 θάλασσες! Την Βόρειο θάλασσα, τη θάλασσα της Μάγχης, τον Ατλαντικό Ωκεανό και την Μεσόγειο. Στην βόρεια Γαλλία εξέχουσα θέση κατέχει το λιμάνι της Χάβρης όπου ανήκει στην κατηγορία των μεγάλων λιμανιών της Ευρώπης, αποτελώντας εμπορικό κέντρο κυρίως σε ότι αφορά τρόφιμα όπως καφέ και σιτηρά, βιομηχανικά είδη, βαμβάκι και δερμάτινα. Διαθέτει επίσης μεγάλες δεξαμενές αποθήκευσης πετρελαίου. Το λιμάνι της Ρουέν αποτελεί το εισαγωγικό κέντρο του Παρισιού το οποίο τροφοδοτεί μέσω του ποταμού Σηκουάνα με την βοήθεια φορτηγίδων. Επίσης, αποτελεί εξαγωγικό κέντρο βαμβακιού. Στην Ανατολική Γαλλία, λόγω της ύπαρξης πολλών πλωτών ποταμών, έχουν δημιουργηθεί αντίστοιχα πολλά παραποτάμια λιμάνια, από και προς τα οποία κατευθύνεται το εμπόριο της περιοχής. Στην περιοχή αυτή έχουν αναπτυχθεί δύο μεγάλα λιμάνια, ομώνυμα των περιοχών, της Λωρραίνης και της Αλσατίας. Η Λωρραίνη είναι βιομηχανική περιοχή και περιοχή ορυχείων ενώ η Αλσατία είναι πιο εύφορη, παράγοντας και διακινώντας κυρίως σιτηρά.

Η δυτική Γαλλία βρέχεται από τον Ατλαντικό. Σημαντικότερο λιμάνι της περιοχής είναι το Μπορντό, με πλούσια εμπορική δραστηριότητα. Αποτελεί εισαγωγικό κέντρο πετρελαίου και φυσικού αερίου ενώ εξάγει κυρίως ξυλεία. Κοντά στο Μπορντό, βρίσκεται το μεγαλύτερο λιμάνι σε ότι αφορά την ναυπηγική βιομηχανία της χώρας, η Γιρόνδη. Στην Μεσογειακή πλευρά της Γαλλίας βρίσκεται το πρώτο λιμάνι της Μεσογείου, το λιμάνι της Μασσαλίας. Από κει εξάγονται κυρίως ρούχα, χημικά προϊόντα και βιομηχανικά επεξεργασμένα είδη. Διαθέτει χώρους αποθήκευσης πετρελαίου, χημικών προϊόντων, φυσικού αερίου και τσιμέντου. Γύρω από το λιμάνι, υπάρχουν διυλιστήρια πετρελαίου αλλά και γνωστά οινοποιεία σαμπάνιας. Σε ότι αφορά το εισαγωγικό εμπόριο, γίνονται εισαγωγές κυρίως λαδιού, αλουμινίου, ζάχαρης και πετρελαίου.

Ιβηρική Χερσόνησος



Εικόνα 22: Ιβηρική Χερσόνησος

Πορτογαλία

Το εισαγωγικό και εξαγωγικό εμπόριο της Πορτογαλίας διεξάγεται κυρίως από το λιμάνι του Πόρτο. Εξάγονται κυρίως κρασί και αγροτικά προϊόντα, ενώ προσφέρονται σημαντικές υπηρεσίες αποθήκευσης. Το άλλο μεγάλο λιμάνι της χώρας που αποτελεί το βιομηχανικό και εμπορικό της κέντρο, είναι η Λισσαβόνα. Εξάγονται κυρίως τρόφιμα, ελαιόλαδο, υφάσματα και κρασί, ενώ εισάγονται βιομηχανικά προϊόντα. Εκεί βρίσκεται η ναυπηγοεπισκευαστική ζώνη της Πορτογαλίας και τα διυλιστήρια.

Ισπανία

Διαθέτει πολλά λιμάνια μεγάλης εμπορικής σημασίας. Στις βόρειες ακτές της συναντάμε το λιμάνι του Μπιλμπάο που αποτελεί κύριο βιομηχανικό και εμπορικό κέντρο. Εξάγει τσιμέντο, χημικά προϊόντα, ασάλι και σίδηρο καθώς επίσης σιτηρά και κρασί. Εισάγει κάρβουνο και ξυλεία κυρίως από την Β. Ευρώπη. Στην μεσογειακή πλευρά της Ισπανίας συναντάμε το λιμάνι της Βαρκελώνης, με σημαντικό βιομηχανικό και εμπορικό χαρακτήρα. Η περιοχή παράγει και εξάγει υφάσματα, μηχανήματα, χαρτί, γυαλί και πλαστικά. Πρέπει να αναφέρουμε επίσης το λιμάνι της Βαλένθια απ' όπου εξάγονται γεωργικά και χημικά προϊόντα. Επίσης διαθέτει μια αρκετά ανεπτυγμένη ναυπηγοεπισκευαστική ζώνη.

Μεσόγειος



Εικόνα 23: Μεσόγειος Θάλασσα

Ιταλία

Είναι μια χώρα που σχεδόν όλη περιβάλλεται από θάλασσα. Ανατολικά βρέχεται από την Αδριατική θάλασσα, δυτικά από την θάλασσα της Λιγυρίας και νότια από την Μεσόγειο θάλασσα. Στα βόρεια υπάρχει ένα από τα μεγαλύτερα λιμάνια της Ιταλίας, το λιμάνι της Γένοβα, από όπου εξάγονται κυρίως γεωργικά προϊόντα που παράγονται στην Β. Ιταλία. Στην δυτική πλευρά της Ιταλίας βρίσκεται το λιμάνι της Νάπολι. Σ' αυτό υπάρχουν εργοστάσια που δραστηριοποιούνται στην παραγωγή χημικών προϊόντων, τροφών, στην βιομηχανία παραγωγής μηχανημάτων, στην μεταλλουργική βιομηχανία (κυρίως σιδήρου και ατσαλιού) και στην ναυπηγική. Στην περιοχή που βρέχεται από την Αδριατική θάλασσα συναντάμε τα λιμάνια που αποτελούν τον κόμβο για την σύνδεση της ηπειρωτικής Ευρώπης με τις χώρες της Μέσης Ανατολής και τους θαλάσσιους δρόμους που οδηγούν στο κανάλι Σουέζ. Ξεκινώντας από τα νότια με κατεύθυνση στον βορρά συναντάμε το Μπρίντεζι και εν συνεχεία το Μπάρι με επιβατικό κυρίως χαρακτήρα. Βορειότερα υπάρχει το λιμάνι της Ανκόνα που είναι ένα από τα σπουδαιότερα της περιοχής. Η εμπορική του δραστηριότητα είναι πλούσια, αφού στην περιοχή υπάρχουν εργοστάσια ζάχαρης, ρούχων, χαρτιού καθώς επίσης και ναυπηγεία. Επιπλέον αποτελεί τον κόμβο όλων των ακτοπλοϊκών γραμμών που ξεκινούν από την Ελλάδα και τις χώρες της πρώην Γιουγκοσλαβίας. Τέλος στην βορειότερη περιοχή της Ιταλίας βρίσκεται το λιμάνι της Τεργέστης που θεωρείται ένα από τα πιο σύγχρονα λιμάνια της χώρας. Διαθέτει ναυπηγεία με σημαντική συμβολή στην οικονομία της Ιταλίας, διυλιστήρια πετρελαίου, αποθηκευτικούς χώρους φυσικού αερίου και εξάγει σχεδόν όλα τα προαναφερθέντα προϊόντα.

Σαρδηνία – Σικελία – Μάλτα

Η Σαρδηνία έχει ως κύριο λιμάνι το Καλαρέι. Η περιοχή διαθέτει βιομηχανία τσιμέντου, αλυκές και συσκευαστήρια κρασιού καθώς και εργοστάσια χημικών.

Το νησί της Σικελίας διαθέτει τρία μεγάλα λιμάνια. Το Παλέρμο είναι το μεγαλύτερο του νησιού και ασχολείται με την εξαγωγή γεωργικών προϊόντων, τσιμέντου, γυαλιού, χημικών, χαρτιού και υφασμάτων. Στα ανατολικά του νησιού υπάρχει το λιμάνι της Κατάνια που παράγει και εξαγει αλεύρι και ζάχαρη. Διαθέτει επίσης διυλιστήρια θειαφιού, ασφάλτου και χημικών. Τέλος το ιστορικό λιμάνι των Συρακουσών με σχετικά μεγάλη εμπορική δραστηριότητα που επικεντρώνεται στα γεωργικά προϊόντα και στα εσπεριδοειδή.

Η Μάλτα βρίσκεται νότια της Σικελίας και διαθέτει ένα μεγάλο λιμάνι, αυτό της Βαλέτα που χρησιμοποιείται σαν λιμάνι ανεφοδιασμού των παραπλεόντων πλοίων.

Ελλάδα

Η Ελλάδα μας, πλεονεκτεί έναντι των άλλων χωρών λόγω της γεωγραφικής της θέσης, αφού αποτελεί το κέντρο τριών μεγάλων θαλάσσιων δρόμων. Ανατολικά μέσω του Αιγαίου ενώνεται με τις βαλκανικές χώρες και τις χώρες του Εύξεινου Πόντου (Μαύρη Θάλασσα). Δυτικά μέσω του Ιονίου ενώνεται με τη Νότια Ευρώπη και από το νότο ενώνεται με τις χώρες της Βορείου Αφρικής αλλά και τους θαλάσσιους δρόμους που οδηγούν στο κανάλι του Σουέζ. Το μεγαλύτερο λιμάνι της χώρας μας είναι ο Πειραιάς, ο οποίος αποτελεί σημαντικό εμπορικό και ανεφοδιαστικό κέντρο. Το εξαγωγικό εμπόριο αποτελείται κυρίως από γεωργικά προϊόντα προς τις Ευρωπαϊκές χώρες κυρίως, αλλά και βιομηχανικά προϊόντα προς τις άλλες αναπτυσσόμενες χώρες. Στην ευρύτερη περιοχή του λιμανιού υπάρχουν ναυπηγεία αλλά και ναυπηγοεπισκευαστική ζώνη. Επίσης στην περιοχή του Ασπρόπυργου υπάρχουν τα ελληνικά διυλιστήρια.

Άλλο μεγάλο λιμάνι της χώρας είναι η Πάτρα, στα δυτικά παράλια της Πελοποννήσου, η Θεσσαλονίκη βόρεια στον Θερμαϊκό κόλπο και το Ηράκλειο στο βόρειο τμήμα της Κρήτης. Δυναμικά ανερχόμενο εμπορευματικό λιμάνι είναι αυτό του Λαυρίου. Η προσφορά λιμενικών εγκαταστάσεων στην Ελλάδα από πλήθος άλλων λιμανιών με μικρότερη εμπορική και επιβατική δυναμικότητα λόγω των πολλών και όμορφων νησιωτικών συμπλεγμάτων, που υπάρχουν στην χώρα μας.

Χώρες της Μαύρης Θάλασσας

Βουλγαρία

Το ανατολικό τμήμα της χώρας βρέχεται από την Μαύρη θάλασσα. Στις ακτές αυτές βρίσκονται τα δύο μεγάλα λιμάνια της χώρας, του Μπουργκάς και της Βάρνας. Το λιμάνι του Μπουργκάς παρουσιάζει το πλεονέκτημα της σιδηροδρομικής σύνδεσης με την πρωτεύουσα Σόφια. Αποτελεί εξαγωγικό κέντρο κυρίως γεωργικών προϊόντων, ξυλεία και μεταλλευμάτων. Το λιμάνι της Βάρνας είναι το βιομηχανικό κέντρο της Βουλγαρίας ενώ διαθέτει και ναυπηγεία, εργοστάσια παραγωγής τροφίμων, χημικών προϊόντων καθώς και χυτήρια σιδήρου και ατσαλιού.

Ρουμανία

Το μεγαλύτερο και πιο γνωστό λιμάνι της Ρουμανίας είναι η Κοσταντζα, στην Μαύρη θάλασσα. Από εκεί εξάγεται κυρίως πετρέλαιο, που προέρχεται από τις πετρελαιοπηγές της περιοχής του Πλοέστ. Επίσης, εξάγονται γεωργικά προϊόντα, μεταλλεύματα και χημικά προϊόντα.

Ουκρανία

Το σπουδαιότερο λιμάνι της Ουκρανίας είναι η Οδησός, το οποίο κατά την χειμερινή περίοδο παραμένει ενεργό με την βοήθεια παγοθραυστικών. Παρουσιάζει πλούσια εξαγωγική δραστηριότητα κυρίως σε λιπάσματα και πετρέλαιο. Το Κίεβο είναι το 2ο μεγαλύτερο λιμάνι της χώρας, από όπου γίνονται εξαγωγές κυρίως γεωργικών προϊόντων και πετρελαίου. 62

Γεωργία

Το μεγαλύτερο λιμάνι της είναι αυτό του Μπατούμι απ' όπου εξάγεται πετρέλαιο που καταλήγει μέσω αγωγών από το εσωτερικό της Ρωσίας, ενώ εισάγονται γενικά φορτία κυρίως από τις ευρωπαϊκές χώρες. 2ο μεγαλύτερο λιμάνι είναι αυτό του Πότι απ' όπου εισάγονται γενικά φορτία και τρόφιμα ενώ εξάγονται κυρίως πετρέλαιο και γεωργικά είδη.

Χώρες της Ανατολικής Μεσογείου

Τουρκία

Η Τουρκία αποτελείται από το Ευρωπαϊκό τμήμα και από την χερσόνησο της Μικράς Ασίας. Στο βόρειο τμήμα της βρέχεται από την Μαύρη θάλασσα, στο δυτικό από το Αιγαίο πέλαγος και στο νότιο από την Μεσόγειο θάλασσα. Από ναυτιλιακή άποψη η πλέον σημαντική περιοχή της Τουρκίας είναι το στενό των Δαρδανελίων και τα λιμάνια που βρίσκονται στην περιοχή της Μαύρης θάλασσα. Κυριότερο τουρκικό λιμάνι στη Μαύρη θάλασσα είναι η Σαμσούντα, απ' όπου εξάγεται ξυλεία, σιτηρά και ζωοτροφές. Ακολούθως υπάρχει το λιμάνι της Τραπεζούντας, απ' όπου εξάγονται κυρίως καπνά και γεωργικά προϊόντα. Στον Βόσπορο βρίσκεται η Κωνσταντινούπολη όπου παρέχονται υπηρεσίες ανεφοδιασμού πλοίων και διεξάγονται και ελάχιστες εμπορικές δραστηριότητες. Στις ακτές του Αιγαίου πελάγους σαν κύριο λιμάνι αναφέρεται αυτό της Σμύρνης με πλούσια παραγωγική και εξαγωγική δραστηριότητα σε προϊόντα τσιμέντου, πετροχημικών, υφασμάτων,

καπνών και βαμβακιού. Νοτιότερα υπάρχει η χερσόνησος της Αττάλειας, με το ομώνυμο λιμάνι απ' όπου εξαγονται τρόφιμα και ελαιόλαδο.

Κύπρος

Κατέχει σημαντική θέση σε ότι αφορά το θαλάσσιο εμπόριο της περιοχής. Κυριότερα λιμάνια της Κύπρου είναι η Λεμεσός απ' όπου εξαγονται τα κύρια προϊόντα της όπως ελαιόλαδο, καπνός, κρασί, εσπεριδοειδή και το λιμάνι της Λάρνακας με τουρκική κυρίως δραστηριότητα.

Χώρα	Λιμάνι Α	Λιμάνι Β	Λιμάνι Γ	Λιμάνι Ε
Φιλανδία	Ελσίνκι	-	-	-
Σουηδία	Γκέτεμποργκ	Μάλμε	-	-
Λιθουανία	Κλάιπεντα	Μέμελ	-	-
Εσθονία	Ρέβαλ	-	-	-
Λετονία	Ρίγα	-	-	-
Γερμανία- Βαλτική	Κιελίου	-	-	-
Γερμανία-Βόρειου	Αμβούργο	-	-	-
Δανία	Κοπεγχάγη	Έσμπιεργκ	-	-
Ολλανδία	Ρότερνταμ	Άμστερνταμ	-	-
Βέλγιο	Αμβέρσα	-	-	-
Ηνωμένο Βασίλειο	Λίβερπουλ	Πόρτσμουθ	Σαουθάμπτον	Λονδίνο
Σκωτία	Γλασκώβη	Εδιμβούργο	-	-
Ιρλανδία	Μπέλφαστ	-	-	-
Γαλλία	Χάβρη	Ρουέν	Μπορντό	Μασσαλία
Πορτογαλία	Πόρτο	Λισαβόνα	-	-
Ισπανία	Μπιλμπάο	Βαρκελώνη	Βαλένθια	-
Ιταλία	Γένοβα	Νάπολι	Μπρίντζι	Ανκόνα
Σαρδηνία	Καλαρέι	-	-	-
Σικελία	Παλέρμο	Κατάνια	Συρακουσών	-
Μάλτα	Βαλέτα	-	-	-
Ελλάδα	Πειραιάς	Θεσσαλονίκη	Πάτρα	Ηράκλειο
Βουλγαρία	Μπουργκάς	Βάρνας	-	-
Ρουμανία	Κοσταντζα	-	-	-
Ουκρανία	Οδησός	Κίεβο	-	-
Γεωργία	Μπατούμι	Πότι	-	-
Τουρκία	Σαμψούντα	Τραπεζούντα	Κωνσταντινούπολη	Σμύρνη
Κύπρος	Λεμεσός	Λάρνακα	-	-

Εικόνα 24: Βασικότερα λιμάνια Ευρώπης

4.1.2 Αφρική

Η Αφρική έχει έκταση 30.000.000km² και είναι 3 φορές μεγαλύτερη από την Ευρώπη. Παρά το γεγονός ότι βρέχεται από δύο ωκεανούς (Ατλαντικό και Ινδικό) και την Μεσόγειο θάλασσα, το μεγαλύτερο μέρος των ακτών της δεν διαθέτει αξιοποιημένα λιμάνια κατάλληλα για να εξυπηρετούν και να προάγουν το θαλάσσιο εμπόριο.



Εικόνα 25: Αφρική

Δυτικές Ακτές της Αφρικής

Οι δυτικές ακτές της Αφρικής αναφέρονται σαν τις πιο ανεπτυγμένες αφού, αποτελούν κόμβο σύνδεσης με την Ν. Αμερική, την Ευρώπη και Ν. Αφρική. Σε αυτή την πλευρά συναντάμε τις παρακάτω χώρες με τα αντίστοιχα λιμάνια τους:

Σενεγάλη

Μεγαλύτερο λιμάνι της είναι το Ντακάρ που βρίσκεται στο Πράσινο Ακρωτήριο. Είναι ένα από τα πιο σύγχρονα τεχνολογικά λιμάνια της Αφρικής και κατέχει εξέχουσα θέση στον διεθνή ναυτιλιακό χώρο. Φημίζεται για τα υφάσματα και τις τοπικές χειροτεχνίες της περιοχής.

Γουινέα

Το κύριο λιμάνι της χώρας είναι το Κόνακρου από όπου εξαγονται προϊόντα αλουμινίου, καφές και μπανάνες.

Λιβερία

Έχει σαν κύριο λιμάνι της, την πρωτεύουσα Μονρόβια με εξαγωγές σε τρόφιμα, υφάσματα και λίγα μεταλλεύματα.

Γκάνα

Βρίσκεται ανατολικότερα της Λιβερίας με το λιμάνι Κέϊπ Κοστ και κύρια εξαγωγικά προϊόντα ξύλο, χρυσό, διαμάντια και πλαστικό.

Νιγηρία

Είναι η μεγαλύτερη σε έκταση χώρα στην δυτική πλευρά της Αφρικής με κυριότερα λιμάνια το Λάγος που εξάγει κυρίως πετρέλαιο και το Πόρτο Χαρκούρ που αποτελεί το βιομηχανικό κέντρο της Νιγηρίας και εξάγει εκτός από πετρέλαιο, κασσίτερο, και κάρβουνο.

Κεντρική και Μεσημβρινή Αφρική

Στην περιοχή αυτή βρίσκονται οι χώρες Καμερούν, Γκαμπόν, Κονγκό, Αγκόλα και Ναμίμπια. Οι χώρες αυτές διαθέτουν ελάχιστα λιμάνια με αξιόλογη υποδομή, ενώ τα εξαγόμενα αγαθά αφορούν κυρίως σε μεταλλεύματα και σε διάφορες τοπικές παραγωγές ενώ εισάγονται κυρίως τρόφιμα και ενεργειακά υλικά.

Καμερούν

Έχει σαν κύριο λιμάνι την Ντουάλα όπου γίνεται διακίνηση υφασμάτων, κακάο, ξυλείας και αλουμινίου. Η Γκαμπόν έχει σαν κύριο λιμάνι αυτό της πρωτεύουσάς της, το Λίμπρεβιλ. Εξάγει κυρίως φοινικέλαιο, ξυλεία από φοίνικα, καουτσούκ και κακάο.

Αγκόλα

Με σημαντικό λιμάνι αυτό της Λουάντα, εξάγει πετρέλαιο, σιδηρομεταλλεύματα, καφέ και διαμάντια.

Ναμίμπια

Αποτελεί τη μεγαλύτερη εξαγωγική δύναμη σε ουράνιο στον κόσμο, που πραγματοποιείται στο λιμάνι Βάλβις Μπέϊ

Νότια Αφρική

Περιλαμβάνει όλο το νότιο κομμάτι της Αφρικής το οποίο βρέχεται από τον Ατλαντικό ωκεανό δυτικά και τον Ινδικό ανατολικά. Τα μεγαλύτερα λιμάνια της Ν. Αφρικής είναι τέσσερα: Το λιμάνι του Κέϊπ Τάουν που βρίσκεται στο δυτικό τμήμα

και εξάγει κυρίως γεωργικά προϊόντα, αλλά δραστηριοποιείται σημαντικά και στις υπηρεσίες ανεφοδιασμού των διερχομένων πλοίων. Το λιμάνι του Πόρτο Ελίζαμπεθ, διαθέτει εργοστάσια που αφορούν στην παραγωγή οχημάτων, χημικών προϊόντων, μεταλλικών κατασκευών, προϊόντα τα οποία εξάγονται. Στην πλευρά του Ινδικού ωκεανού βρίσκεται το λιμάνι του Ιστ Λόντον, απ' όπου εξάγονται οχήματα που συναρμολογούνται στις εκεί μονάδες συναρμολόγησης οχημάτων γνωστών εργοστασίων. Τέλος, βορειότερα βρίσκεται το λιμάνι του Τούρμπαν από όπου εξάγεται κάρβουνο, χρώμιο και σιτηρά.

Μαδαγασκάρη – Ανατολική Αφρική

Η Μαδαγασκάρη είναι νησί και βρίσκεται ανατολικά της Αφρικής. Αποτελεί πόλο έλξης για πολλές επιχειρήσεις που συμμετέχουν στο θαλάσσιο εμπόριο και τη μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων. Διαθέτει τρία μεγάλα λιμάνια που διακινούν κυρίως γεωργικά προϊόντα, τρόφιμα, τσιμέντο και διάφορα χημικά προϊόντα. Στην βορειοδυτική ακτή του νησιού βρίσκεται το λιμάνι Μαχατζανά που δραστηριοποιείται στην διακίνηση ζάχαρης, βανίλιας, ζωικού λίπους και αρωμάτων. Στην ανατολική ακτή της Αφρικής βρίσκονται τα κράτη Τανζανία, Κένυα, Σομαλία και Αιθιοπία όπου βρίσκονται μικρής εμπορικής σημασίας λιμάνια. Η Κένυα έχει σαν κύριο λιμάνι την Μομπάσα από όπου εξάγεται κυρίως καφές, κακάο και βαμβάκι.

Βορειοανατολική και Βόρεια Αφρική

Αίγυπτος και Διώρυγα του Σουέζ

Η Μεσογειακή ακτή της Αιγύπτου, σχηματίζεται από το Δέλτα του Νείλου. Τα κυριότερα λιμάνια της Αιγύπτου στην περιοχή αυτή, είναι το λιμάνι της Αλεξάνδρειας, η Δαμιέτα και το Πορτ Σάϊντ το οποίο αποτελεί την είσοδο στο κανάλι του Σουέζ που ενώνει την Μεσόγειο με την Ερυθρά θάλασσα. Από το λιμάνι της Αλεξάνδρειας διεξάγεται το μεγαλύτερο μέρος του εισαγωγικού και εξαγωγικού εμπορίου της χώρας, ενώ αποτελεί το ναυτιλιακό κέντρο της Αιγύπτου και σημαντικό ναυτιλιακό κέντρο στην περιοχή της Α. Μεσογείου. Το λιμάνι της Δαμιέτα δραστηριοποιείται στην εισαγωγή και εξαγωγή γενικών φορτίων. Το κύριο ανεφοδιαστικό κέντρο καυσίμων και υλικών των διερχόμενων πλοίων αναφέρεται το λιμάνι του Σουέζ, το οποίο βρίσκεται στον ομώνυμο κόλπο στην έξοδο του καναλιού προς την Ερυθρά θάλασσα.

Λιβύη

Είναι μια από τις σπουδαιότερες χώρες παραγωγής και εξαγωγής πετρελαίου, λόγω της πολύ καλής ποιότητας που υπάρχει στο υπέδαφος της. Σημαντικό λιμάνι είναι αυτό της Τρίπολης που δραστηριοποιείται στην εξαγωγή πετρελαίου αλλά και μεταλλευμάτων

Αλγερία

Είναι η περισσότερο ανεπτυγμένη χώρα της Αφρικής, μετά την Ν. Αφρική. Διαθέτει πολλά μεγάλα λιμάνια που χαρακτηρίζονται κυρίως ως εξαγωγικά. Τα λιμάνια αυτά ξεκινώντας από την περιοχή που συνορεύει με την Τυνησία είναι η Άναμπα, από όπου εξάγονται σιδηρομεταλλεύματα, σίδηρος, ψευδάργυρος, μαλλί και δημητριακά. Το λιμάνι του Αλγερίου που βρίσκεται στην Β.Δ. πλευρά της χώρας, αποτελεί ανεφοδιαστικό κέντρο για τα διερχόμενα πλοία, ενώ εξάγει και αυτό σιτηρά και δημητριακά. Το λιμάνι της Οράν αναφέρεται ως το σημαντικότερο λιμάνι της χώρας, αφού αποτελεί το βιομηχανικό και εμπορικό κέντρο της Αλγερίας, εξάγοντας χημικά προϊόντα, πλαστικά και φυσικό αέριο προερχόμενο από την Σαχάρα.

Μαρόκο

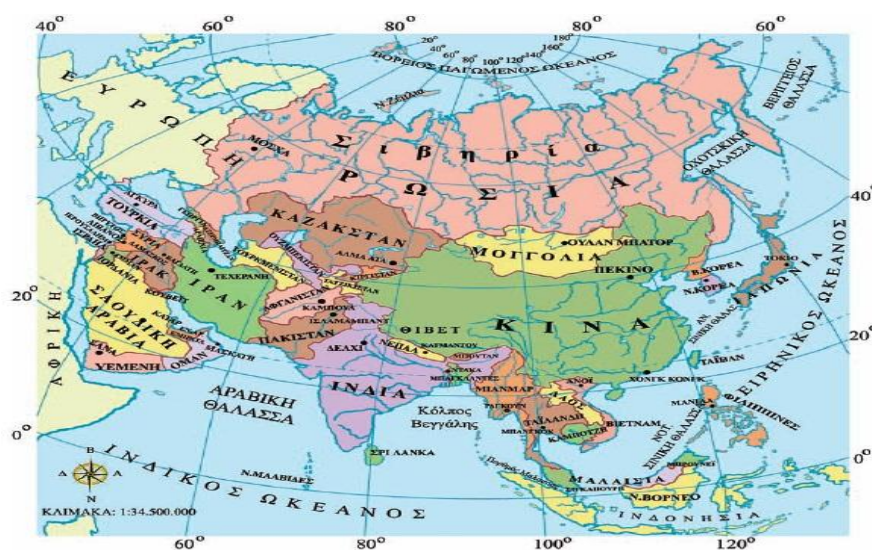
Το σημαντικότερο λιμάνι της χώρας είναι η Καζανμπλάνκα απ' όπου εξάγονται δημητριακά, ξυλεία, γυαλί, καπνά και άνθρακας. Το Ραμπάτ είναι το 2ο μεγαλύτερο λιμάνι της χώρας, όπου πέρα από τις εξαγωγικές δραστηριότητες λειτουργεί ως ανεφοδιαστικός σταθμός για τα διερχόμενα πλοία.

Χώρα	Λιμάνι Α	Λιμάνι Β	Λιμάνι Γ	Λιμάνι Δ
Σενεγάλη	Ντακάρ	-	-	-
Γουινέα	Κόνακρου	-	-	-
Λιβερία	Μονρόβια	-	-	-
Γκάνα	Κέιπ Κοστ	-	-	-
Νιγηρία	Λάγος	Πόρτο Χακούρ	-	-
Καμερούν	Ντουάλα	Λίμπρεβιλ	-	-
Αγκόλα	Λουάντα	-	-	-
Ναμίμπια	Βάλβις Μπέι	-	-	-
Μαδαγασκάρη	Μαχατζανά	Μομπάσα	-	-
Αίγυπτος	Αλεξάνδρεια	Δαμιέτα	Πορτ Σάιντ	Σουέζ
Λιβύη	Τρίπολη	-	-	-
Αλγερία	Άναμπα	Αλγερίου	Οράν	-
Μαρόκο	Καζανμπλάνκα	Ραμπάτ	-	-

Εικόνα 26: Βασικότερα λιμάνια Αφρικής

4.1.3 Ασία

Η συνολική έκτασης της Ασίας συμπεριλαμβανομένης και της Κασπίας θάλασσας είναι 44.200.000km² και κατέχει το 1/3 του συνολικού χερσαίου εδάφους της γης. Θα αναφερθούμε περισσότερο σε χώρες σημαντικές για την διεξαγωγή του θαλάσσιου εμπορίου όπως είναι η Κίνα, η Ιαπωνία, η Σαουδική Αραβία, η Ινδία, η Κορέα και οι Φιλιππίνες.



Εικόνα 27: Ασία

Σαουδική Αραβία

Η Σαουδική Αραβία έχει σαν κύριο εμπορικό λιμάνι την Τζέντα ένα από τα πιο σύγχρονα και μεγάλα λιμάνια του κόσμου. Μεγάλο επίσης λιμάνι της χώρας στην πλευρά του Περσικού κόλπου είναι το Αντ Νταμάρ που θεωρείται ένα από τα μεγαλύτερα λιμάνια εξαγωγής πετρελαίου στον κόσμο. Κύριο εξαγωγικό προϊόν της Σαουδικής Αραβίας είναι το αργό πετρέλαιο, κατέχοντας την 1η θέση στον κόσμο σε ημερήσια παραγωγή. Το Ιράν είναι επίσης σημαντική χώρα εξαγωγής πετρελαίου.

Ινδία

Το σημαντικότερο και κυριότερο λιμάνι της Ινδίας είναι το λιμάνι της Βομβάης που αποτελεί το μεγαλύτερο φυσικό λιμάνι στον κόσμο. Διαθέτει ναυπηγεία και επισκευαστική ζώνη, εξάγει υφάσματα και χημικά προϊόντα.

Κίνα

Το μεγαλύτερο λιμάνι της Κίνας είναι το Κουάνγκ Τσο και αποτελεί το σημαντικότερο εμπορικό κέντρο της Ν. Κίνας. Εξάγονται μηχανές, αυτοκίνητα, χαρτί, ασφάλι και τσιμέντο. Βορειότερα βρίσκεται το λιμάνι του Χονγκ Κονγκ, ένα από τα πλέον σύγχρονα και ανεπτυγμένα εμπορικά κέντρα στον κόσμο. Στην περιοχή υπάρχουν τεράστιες λιμενικές εγκαταστάσεις, ελεύθερο λιμάνι και εμπορική ζώνη με ανεπτυγμένη βιομηχανία, ναυπηγεία και έδρες πολυεθνικών επιχειρήσεων. Επίσης με στοιχεία του 2017 εμπορικότερα λιμάνια είναι η Σαγκάη(Shanghai), το Σεντζέν(Shenzhen), Νίγκμπο και Ζουνσάν . Γενικά πρόκειται για μια χώρα με πολλές εμπορικές πρωτιές για τα λιμάνια της .

Το νησί της Ταϊβάν έχει ως σημαντικότερο λιμάνι το Τάι Πει απ' όπου εξάγεται χρυσός, ασήμι, κάρβουνο, ρύζι, ζάχαρη και φρούτα.

Στις κινεζικές ακτές συναντάμε το μεγάλο λιμάνι της Σαϊγκόν (Βιετνάμ) που μαζί με το λιμάνι του Χονγκ Κονγκ, της Σιγκαπούρης και της Βομβάης (Ινδία) είναι τα μεγαλύτερα της Ασίας.

Ιαπωνία

Είναι το πιο ανεπτυγμένο βιομηχανικό κέντρο της Ασίας. Διαθέτει πλήθος λιμανιών απ' όπου διακινείται το εισαγωγικό και εξαγωγικό της εμπόριο. Το μεγαλύτερο λιμάνι και βιομηχανικό κέντρο είναι το Τόκιο που βρίσκεται στον ομώνυμο κόλπο. Στον κόλπο αυτό συναντάμε και το λιμάνι της Γιοκοχάμα που μαζί με το Τόκιο αποτελούν τα σημαντικότερα λιμάνια διεθνών εμπορικών ανταλλαγών. Εξάγουν χημικά, βιομηχανικά και γεωργικά προϊόντα καθώς και οχήματα. Διαθέτουν αρκετά ναυπηγεία και εξυπηρετούν την παγκόσμια αγορά. Γενικά για την Ιαπωνία πρέπει να επισημάνουμε ότι ενώ παράγει περίπου όλα τα βιομηχανικά προϊόντα, εισάγει σχεδόν όλες τις πρώτες ύλες. Στο υπέδαφός της υπάρχει σε πολύ μικρές ποσότητες κάρβουνο και πετρέλαιο χωρίς η εξόρυξή τους να μπορεί να καλύψει την εσωτερική ζήτηση, ενώ υπάρχουν αρκετές ποσότητες σε χαλκό, σίδηρο, χρυσό, κασίτερο, μαγγάνιο, θείο και ψευδάργυρο. Στην Ιαπωνία παραδοσιακά ευδοκιμεί η υφαντουργία καθώς και τα προϊόντα από πορσελάνη και μετάξι.

Κορέα

Το μεγαλύτερο βιομηχανικό κέντρο της Ν. Κορέας είναι αυτό της Σεούλ, όμως το λιμάνι Μασάν είναι γνωστό ως το μεγαλύτερο εξαγωγικό κέντρο σόγιας στον κόσμο.

Φιλιππίνες

Όλα τα λιμάνια των Φιλιππίνων έχουν περίπου την ίδια εμπορική δραστηριότητα. Εξάγουν κάνναβη προϊόντα που προέρχονται από φοίνικες (4η χώρα παγκοσμίως), σίδηρο και ξυλεία.

Χώρα	Λιμάνι Α	Λιμάνι Β	Λιμάνι Γ	Λιμάνι Δ
Σαουδική Αραβία	Τζέντα	Αντ Νταμάμ	Ιράν	-
Ινδία	Βομβάη	-	-	-
Κίνα	Κουάνγκ Τσο	Σαγκάη	Σεντζέν	Ζουνσάν
Ταϊβάν	Τάι πεί	-	-	-
Ιαπωνία	Τόκιο	Γιοκοχάμα	-	-
Κορέα	Σεούλ	Μασάν	-	-

Εικόνα 28: Βασικότερα λιμάνια Ασίας

4.1.4 Ωκεανία

Είναι η περιοχή της υδρογείου που περιλαμβάνει τα νησιά του Ν.Δ. Ειρηνικού. Σ' αυτά ανήκουν η Αυστραλία, η Νέα Ζηλανδία, η Τασμανία και η Νέα Γουινέα. Η Αυστραλία έχει έκταση 7.700.000 km².



Εικόνα 29: Ωκεανία

Αυστραλία

Σημαντικό λιμάνι, είναι αυτό του Σύδνεϋ. Ένα εμπορικό λιμάνι στο οποίο διακινούνται σχεδόν όλα τα φορτία. Άλλο λιμάνι είναι αυτό του Πορτ Τζάκσον, λιμάνι με εικόνα παρόμοια εκείνης των Ασιατικών, με αρκετές εκβολές ποταμών που τελειώνουν στο κεντρικό λιμάνι. Το κεντρικό λιμάνι ασχολείται κυρίως με φορτοεκφόρτωση εμπορευματοκιβωτίων, ενώ υπάρχει ειδικός τομέας φορτοεκφόρτωσης επικίνδυνων φορτίων κοντά στα σύνορα του λιμανιού με την ανοιχτή θάλασσα. Το λιμάνια της Καμπέρα και της Μελβούρνης έχουν λιγότερο εμπορικό χαρακτήρα. Στην περιοχή της Ν. Αυστραλίας, βρίσκεται το λιμάνι της Αδελαΐδα που εξάγει κυρίως γεωργικά προϊόντα και προϊόντα κτηνοτροφίας.

Η δυτική πλευρά της Αυστραλίας είναι η βιομηχανική περιοχή απ' όπου εξάγεται πετρέλαιο, μεταλλεύματα, κάρβουνο, σιδηρομεταλλεύματα και βωξίτης. Είναι αξιοσημείωτο ότι σχεδόν όλα τα λιμάνια της χώρας έχουν κοινή πολιτική σε ότι αφορά την ασφάλεια των εργαζομένων και τον χειρισμό των φορτίων. (Τα περισσότερα λιμάνια διαθέτουν σύγχρονες εγκαταστάσεις και ανεπτυγμένο μεταφορικό δίκτυο, αφού το σιδηροδρομικό δίκτυο διανύει όλη την ήπειρο συμμετέχοντας στην αλυσίδα των συνδυασμένων μεταφορών).

Νέα Ζηλανδία – Τασμανία

Η Νέα Ζηλανδία είναι χώρα καθαρά κτηνοτροφική. Βρίσκεται στην 1η θέση στον κόσμο στην παραγωγή κτηνοτροφικών προϊόντων σε σχέση με τον πληθυσμό της, ενώ όσον αφορά τα γαλακτοκομικά προϊόντα είναι 2η στην παραγωγή και εξαγωγή γάλακτος, τυριού και μελιού. Σημαντικά λιμάνια είναι το Όκλαντ στα βόρεια και το Χάμιλτον νοτιότερα.

Η Τασμανία είναι νησί Ν.Α. της Αυστραλίας με μοναδικό λιμάνι το Χάβαρτ από όπου εξάγονται κυρίως κτηνοτροφικά και γεωργικά προϊόντα.

Χώρα	Λιμάνι Α	Λιμάνι Β	Λιμάνι Γ	Λιμάνι Δ
Αυστραλία	Σύδνεϋ	Πορτ Τζάκσον	Μελβούρνη	Καμπέρα
Νέα Ζηλανδία	Όκλαντ	Χάμιλτον	-	-
Τασμανία	Χάβαρτ	-	-	-

Εικόνα 30: Βασικά λιμάνια Ωκεανίας

4.1.5 Αμερική

Η Αμερικανική ήπειρος εκτείνεται από τον βορρά προς τον νότο σε μήκος 15.000km. Είναι 2η σε έκταση στον κόσμο και η μόνη που εκτείνεται και στα 2 ημισφαίρια με όψη εξαιρετικά ποικίλλουσα από ζώνη σε ζώνη. Είναι χώρισμα 2 ωκεανών. Του Ειρηνικού και του Ατλαντικού.



Εικόνα 31: Αμερική

Καναδάς

Ο Καναδάς είναι η βορειότερη χώρα της ηπείρου. Λόγω των δυσμενών καιρικών συνθηκών που επικρατούν στην περιοχή ιδιαίτερα την χειμερινή περίοδο, η θάλασσα στις βορειότερες περιοχές παραμένει παγωμένη για 10 περίπου μήνες ενώ νοτιότερα για 8 μήνες.

Η πόλη του Μόντρεαλ με το ομώνυμο εμπορικό λιμάνι παρουσιάζει πλούσια εμπορική δραστηριότητα και προσφέρει αξιόλογες λιμενικές υπηρεσίες. Από το λιμάνι αυτό εξαγονται κυρίως βιομηχανικά προϊόντα και προϊόντα ξυλείας. Ένα ακόμα χαρακτηριστικό του Μόντρεαλ είναι η επικοινωνία του λιμανιού με την Νέα Υόρκη μέσω του ποταμού Χάντσον. Ο κεντρικός Καναδάς είναι η περιοχή που βρίσκεται στις όχθες της λίμνης Σουπέριωρ και αποτελεί την πλουσιότερη σιτοπαραγωγική περιοχή του κόσμου. Στην ζώνη του κεντρικού Καναδά ανήκει η επαρχία Μανιτόμπα, περιοχή πλούσια σε παραγωγή δημητριακών και γενικά σε γεωργικά και κτηνοτροφικά προϊόντα. Από την πλευρά του Ειρηνικού βρίσκεται το λιμάνι του Βανκούβερ, που είναι το μεγαλύτερο λιμάνι του Καναδά. Από το λιμάνι

αυτό εξάγονται γεωργικά προϊόντα, προϊόντα ξυλείας, γαιάνθρακες, χρυσός και χαλκός.

Η.Π.Α.

Η Βοστώνη θεωρείται ένα από τα πιο σημαντικά λιμάνια της Αμερικής. Διαθέτει ένα σύγχρονο λιμάνι με αξιόλογες λιμενικές εγκαταστάσεις και ταχύτατες διαδικασίες φορτοεκφόρτωσης. Στις εμπορικές δραστηριότητες του λιμανιού περιλαμβάνονται εξαγωγές σε βαμβάκι, βιομηχανικά προϊόντα, μηχανήματα, χαλκό και ορείχαλκο. Νοτιότερα βρίσκεται το νησί Λονγκ Άιλαντ, το οποίο εκτείνεται παράλληλα προς την ακτή του Χάντσον. Στον κόλπο του Χάντσον βρίσκεται ένα από τα μεγαλύτερα φυσικά λιμάνια του κόσμου, το λιμάνι της Νέας Υόρκης. Η Νέα Υόρκη είναι βιομηχανικό κέντρο βαριάς βιομηχανίας, μεταλλουργίας, ηλεκτρικής και ηλεκτρονικής βιομηχανίας και χημικών προϊόντων. Άλλο σπουδαίο εμπορικό κέντρο είναι η Φιλαδέλφεια με διακίνηση γαιάνθρακα, πετρελαίου και υφαντουργίας. Νοτιότερα υπάρχει ακόμα ένα μεγάλο λιμάνι, αυτό της Βαλτιμόρης από όπου διακινείται κατά κύριο λόγο χάλυβας και σίδηρος, ενώ αποτελεί σημαντικό κέντρο εξαγωγής σιτηρών και γαιάνθρακα.

Τα λιμάνια της Κεντρικής περιοχής των Η.Π.Α. είναι αξιοσημείωτα αφού αποτελούν μεγάλο κέντρο διακίνησης σιτηρών. Αυτά είναι: το λιμάνι του Σαιν Πωλ στην Μινεάπολη και του Σικάγο από όπου εξάγονται και σιδηρομεταλλεύματα.

Στον κόλπο του Μεξικό, τα μεγάλα λιμάνια της περιοχής διαθέτουν εγκαταστάσεις για όλα τα είδη φορτίων. Μεγάλο λιμάνι επίσης είναι αυτό του Λος Άντζελες στην Καλιφόρνια το οποίο είναι μεγάλο εμπορικό λιμάνι με εξαγωγή σε μεταλλεύματα, χρυσό, άργυρο, χαλκό, πετρέλαιο και φυσικό αέριο.

Στην Καλιφόρνια επίσης, το λιμάνι του Σαν Φρανσίσκο, από τα μεγαλύτερα φυσικά λιμάνια της περιοχής, εξάγει βιομηχανικά και χημικά προϊόντα.

Νότιος Αμερική

Οι χώρες της Ν. Αμερικής διαθέτουν πλούσιους φυσικούς πόρους και για τον λόγο αυτό έχουν αναπτυχθεί σημαντικές εμπορικές δραστηριότητες και σημαντικά λιμάνια-εμπορικά κέντρα.

Βενεζουέλα

Τα σημαντικότερα λιμάνια της Βενεζουέλας είναι, το Μαρακάϊμπο στην ομώνυμο λίμνη, το Καρακάς και η Μπαρτελόνα όλα με κύριο εξαγωγικό αντικείμενο το πετρέλαιο και τα παράγωγά του. Η χώρα ανήκει στον Οργανισμό Πετρελαιοπαραγωγών Κρατών και είναι σημαντική παραγωγός αργού πετρελαίου σε παγκόσμια κλίμακα. Εξάγονται επίσης φυσικό αέριο, τροπικά γεωργικά προϊόντα, χρυσός, άργυρος, πλατίνα και σμαράγδια.

Βραζιλία

Η Βραζιλία είναι μια μεγάλη χώρα που η ανατολική της ακτή βρέχεται από τον Ατλαντικό ωκεανό. Κατά μήκος των ακτών της, υπάρχουν σημαντικά λιμάνια. Ξεκινώντας από τα βόρεια με κατεύθυνση τον νότο, συναντάμε τα εξής λιμάνια: του Μπελέμ, του Σάο Λούις, της Φορταλέζα και του Σαλβαντόρ. Όλα δραστηριοποιούνται στη εξαγωγή καφέ, βαμβακιού, ρυζιού, ζάχαρης και πετρελαιοειδών. Άλλα μεγάλα λιμάνια της Βραζιλίας είναι το Ρίο ντε Τζανέιρο, το Σάο Πάολο και η Βικτώρια που αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα κέντρα εξαγωγής σιδηρομεταλλεύματος στον κόσμο.

Ουρουγουάη – Αργεντινή

Το μεγαλύτερο λιμάνι της Ουρουγουάης είναι το Μοντεβιδέο στην περιοχή του Ρίβερ Πλέιτ. Αποτελεί ανεφοδιαστικό κέντρο των πλοίων που διέρχονται από την περιοχή, ενώ στην ευρύτερη περιοχή υπάρχουν ναυπηγεία και επισκευαστήρια.

Η Αργεντινή, διαθέτει πολλά και μεγάλα λιμάνια, τόσο στις ακτές του Ατλαντικού, όσο και κατά μήκος του ποταμού Παρανά.

Το μεγαλύτερο εμπορικό κέντρο της Αργεντινής είναι το Μπουένος Άιρες στην περιοχή του Ρίβερ Πλέιτ. Άλλα λιμάνια είναι το Ροζάριο, το Παρανά, η Σάντα Φε και το Σαν Λορέντζο που αποτελούν εμπορικά λιμάνια σημαντικά τόσο για το εισαγωγικό, όσο και το εξαγωγικό εμπόριο της χώρας.

Χιλή

Η Χιλή αποτελεί το τμήμα της Νότιας και Κεντρικής Αμερικής. Χαρακτηρίζεται κυρίως σαν ορεινή χώρα, ενώ διαθέτει 2 μεγάλα λιμάνια εισαγωγικού χαρακτήρα. Το λιμάνι του Βαλταράιζο κοντά στην πρωτεύουσα της χώρας Σαντιάγκο και το Κονσεπσιόν, που βρίσκεται νοτιότερα. Τα κύρια προϊόντα που διακινούνται στα δύο μεγάλα λιμάνια της χώρας είναι γεωργικά, κτηνοτροφικά αλλά και σιτηρά.

Περού – Εκουαδόρ

Στην δυτική πλευρά της Ν. Αμερικής, βρίσκεται το Περού, σημαντικά λιμάνια είναι αυτό της πρωτεύουσας Λίμα, με ιδιαίτερη εμπορική δραστηριότητα και εξαγωγές των βασικών ειδών που παράγει η χώρα όπως είναι ο χαλκός, τα σιδηρομεταλλεύματα και ο άργυρος. Βόρεια του Περού βρίσκεται το Εκουαδόρ, με κύριο λιμάνι το Γκουαγιακίλ που βρίσκεται στον ομώνυμο κόλπο και εξάγει κυρίως γεωργικά προϊόντα, ξυλεία και ζάχαρη.

Χώρα	Λιμάνι Α	Λιμάνι Β	Λιμάνι Γ	Λιμάνι Δ
Καναδάς	Μόντρεαλ	Βανκούβερ	-	-
Η.Π.Α	Βοστώνη	Λογκ Άιλαντ	Νέα Υόρκη	Σικάγο
Βενεζουέλα	Μαρακαΐμπο	Μπαρτελόνα	-	-
Βραζιλία	Μπελέμ	Σάο Λουίς	Φορταλέζα	Σαλβαντόρ
Ουρουγουάη	Μοντεβιδέο	-	-	-
Αργεντινή	Μπουένος Άιρες	Ροζάριο	ΎΠαρανά	Σαν Λορέντζο
Χιλή	Βαλταράιζο	Κονσεπσιόν	-	-
Περου	Λίμα	-	-	-
Εκουαδόρ	Γκουαγιακίλ	-	-	-

Εικόνα 32: Βασικότερα Λιμάνια Αμερ

Κεφάλαιο 5 Αποτελέσματα αναζήτησης και δημιουργία βάσης δεδομένων

Κεφάλαιο 5 Αποτελέσματα αναζήτησης και δημιουργία βάσης δεδομένων

Στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζουμε την κατάταξη των εμπορικότερων λιμανιών για το 2017, τον τρόπο διασποράς των περίπου 63.000 προμηθευτών και 5.000 εμπορικών λιμανιών που εντοπίσαμε. Τέλος παρουσιάζουμε την βάση δεδομένων μέσω ενός διαγράμματος σχέσεων οντοτήτων, μέσω της Microsoft Access και το τελικό αποτέλεσμα σε σύστημα διαχείρισης MySQL.

5.1 Η διαδικασία αναζήτησης συλλογής και αποθήκευσης δεδομένων

Η διαδικασία που ακολουθήσαμε για την υλοποίηση της βάσης δεδομένων ήταν η εξής :

1. Εύρεση και αποθήκευση των μεγαλύτερων σε παγκόσμια κλίμακα λιμένων
2. Εύρεση και αποθήκευση προμηθευτών
3. Κατηγοριοποίηση των προμηθειών

Στην πρώτη φάση της υλοποίησης αποφασίσαμε να βρούμε και να αποθηκεύσουμε τα μεγαλύτερα λιμάνια σε παγκόσμια κλίμακα και στην συνέχεια μέσα από τα λιμάνια να οδηγηθούμε στους προμηθευτές. Αρχικά καταγράψαμε κοντά στα 1.000 λιμάνια και από την αναζήτηση που κάναμε στο διαδίκτυο προέκυψαν περίπου 28.000 προμηθευτές. Το βασικό πρόβλημα που δημιουργήθηκε εδώ ήταν πως είχαμε να διαχειριστούμε έναν τεράστιο όγκο αποτελεσμάτων. Ο τρόπος για να λυθεί αυτό το πρόβλημα ήταν να βρούμε μια διαδικασία έτσι ώστε να μπορούμε μαζικά να διαχειριστούμε και να αποθηκεύσουμε την ζητούμενη πληροφορία. Έτσι λοιπόν αποφασίσαμε να βρίσκουμε τους προμηθευτές και να αποθηκεύουμε μόνο την ηλεκτρονική τους διεύθυνση (url), είτε μέσω των προσωπικών ιστοσελίδων τους, είτε μέσω της σελίδας – προφίλ που διέθεταν σε κάποιο άλλο ηλεκτρονικό κατάστημα, πχ μέσω αντίστοιχων εφαρμογών ηλεκτρονικής πώλησης ανταλλακτικών και αναλώσιμων. Με αυτόν τον τρόπο φτάσαμε να έχουμε αποθηκεύσει περίπου 70.000 ηλεκτρονικές διευθύνσεις που αντιστοιχούσαν σε

70.000 προμηθευτές και σε κοντά 5.000 λιμάνια σε παγκόσμιο επίπεδο τα οποία εξυπηρετούσαν . Στην συνέχεια με χρήση προγράμματος γραμμής εντολών (command line) καταφέραμε μέσω αυτοματοποιημένης διαδικασίας να κατεβάζουμε και να αποθηκεύουμε ολόκληρες τις ηλεκτρονικές σελίδες (html) σε ένα αρχείο προορισμού. Στην ουσία ως είσοδο στο πρόγραμμα είχαμε url τα οποία είχαμε αποθηκεύσει και ως έξοδο παίρναμε html. Ακολουθεί σχήμα :



Εικόνα 33: Διαδικασία αποθήκευσης html

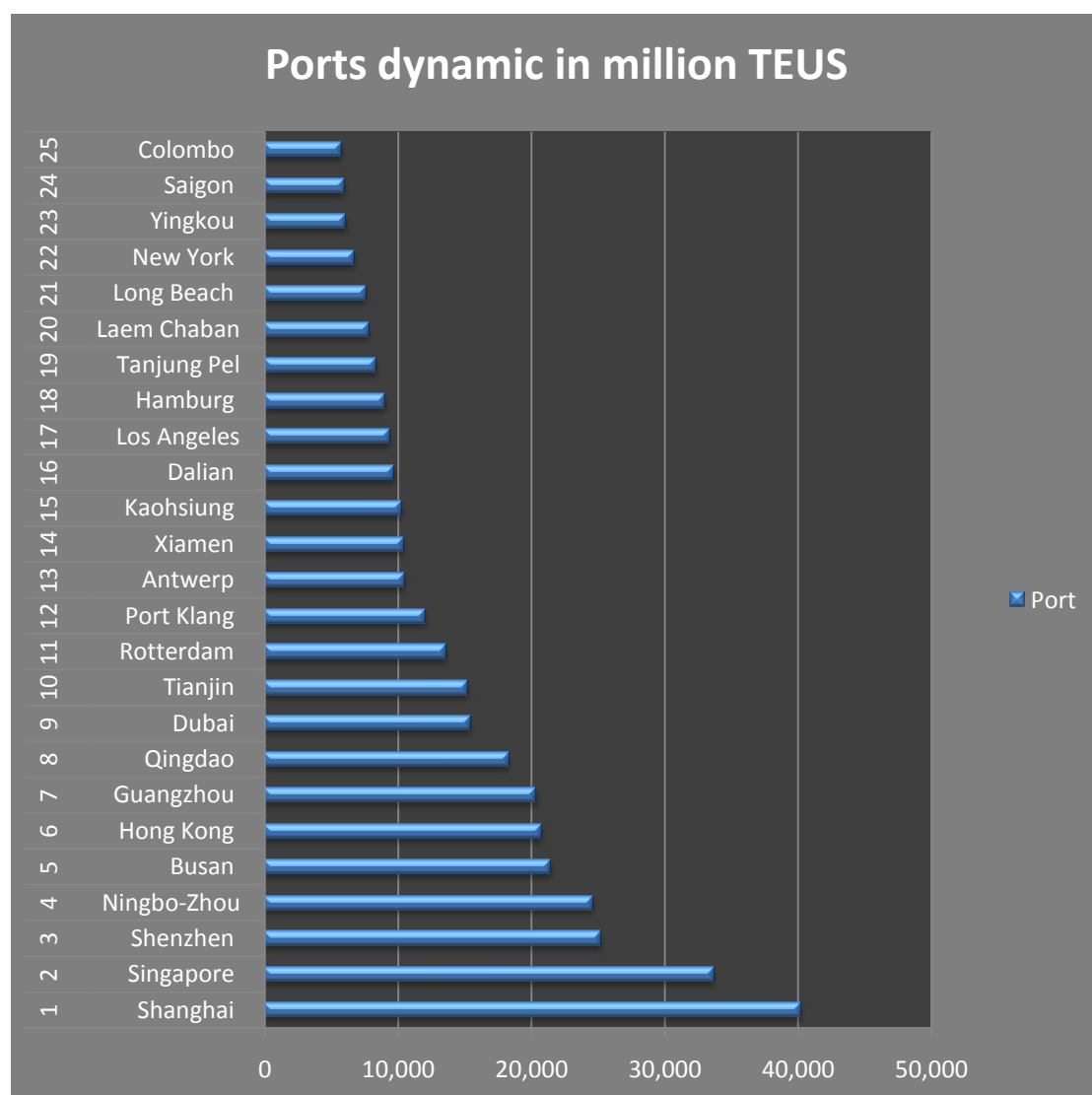
Ως γνωστών html είναι η κύρια γλώσσα σήμανσης για τις ιστοσελίδες, και τα στοιχεία της είναι τα βασικά δομικά στοιχεία των ιστοσελίδων , σε κάθε ένα από τα 70.000 html κρυβόταν μέσα η πληροφορία που χρειαζόμασταν για να δημιουργήσουμε την βάση δεδομένων. Το επόμενο βήμα ήταν να βρούμε έναν τρόπο να διαχειριστούμε μαζικά τα 70.000 αρχεία που είχαμε στην διάθεσή μας , αυτό επετεύχθη μέσω ενός προγράμματος διαχείρισης κειμένου (text editor) όπου εκμεταλλευόμενοι την δυνατότητα μακροεντολών καταφέραμε να απομονώσουμε τα ζητούμενα πεδία όπως στοιχεία επικοινωνίας , χώρα , λιμάνια εξυπηρέτησης , σύστημα ποιότητας που διαθέτουν κτλ . Τέλος τα δεδομένα μεταφέρθηκαν μαζικά στην βάση μέσω χρήσης γλώσσας προγραμματισμού , αυτό που ζητούσαμε ήταν να ανοίγουμε ένα αρχείο από τα 70.000 κάθε φορά να διαβάζουμε τα απαιτούμενα στοιχεία και να πηγαίνουμε να αποθηκεύουμε την πληροφορία στους βασικούς πίνακες της βάσης δεδομένων.



Εικόνα 34: Αποθήκευση αποτελεσμάτων στην Βάση δεδομένων

5.2 Τα εμπορικότερα λιμάνια ανά τον κόσμο για το 2017 (worldshipping.org 2018)

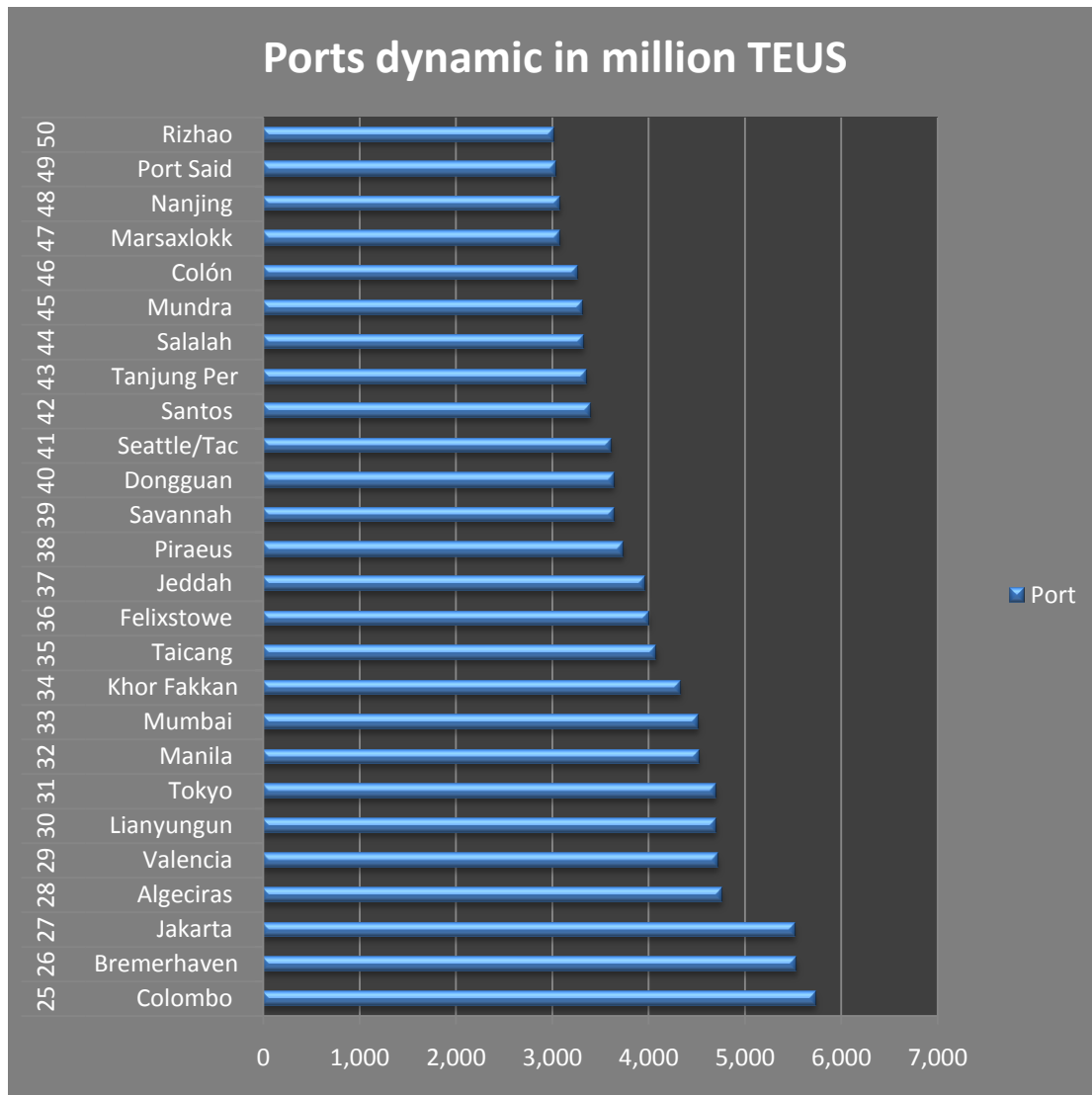
Σύμφωνα με επίσημα στοιχεία εντοπίσαμε και καταγράψαμε τα πιο εμπορικά λιμάνια για το 2017 . Σε μια πρώτη ανάγνωση βλέπουμε πως το ποίο εμπορικό λιμάνια είναι αυτό της Σαγκάης το οποίο βρίσκεται στην Κίνα . Γενικότερα τα λιμάνια της Ασίας δείχνουν πολύ ενισχυμένα γεγονός που συνδέεται άμεσα στην μεγάλη εισαγωγή και εξαγωγή αγαθών από και προς όλον τον πλανήτη , σε συνδυασμό με την μεγάλη οικονομική ανάπτυξη της τελευταίας δεκαετίας. Ακολουθεί ένα γράφημα με τα 25 δημοφιλέστερα:



Εικόνα 35: Τα 25 εμπορικότερα λιμάνια

Τα νούμερα του γραφήματος αναφέρονται σε εκατομμύρια TEUS , εμπορευματοκιβώτια δηλαδή των 20 ποδιών .

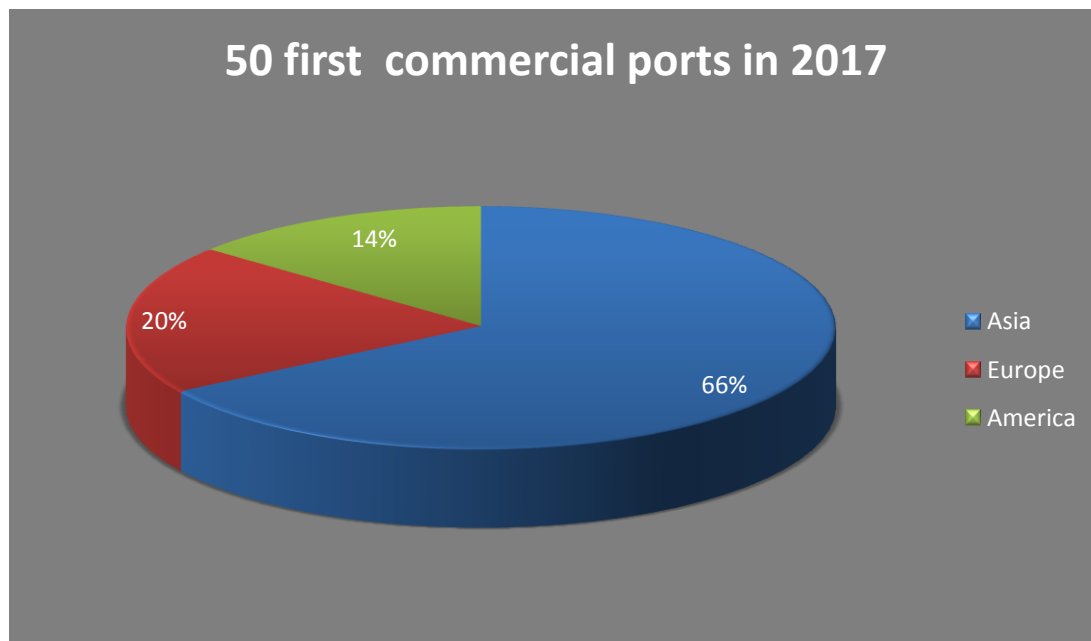
Ακολουθεί το επόμενο γράφημα με τα υπόλοιπα 25 πιο εμπορικά λιμάνια για το 2017 :



Εικόνα 36: Εμπορικότερα λιμάνια , θέση 25 έως 50

Ένα πρώτο σχόλιο σε σχέση με την κατάταξη των πενήντα πιο εμπορικών λιμανιών για το 2017 , θα μπορούσε να είναι πως τα λιμάνια της Ασίας παρουσιάζουν το μεγαλύτερο traffic . Επίσης στην θέση 38 φιγουράρει το λιμάνι του Πειραιά και

γενικότερα σαν δεύτερα έρχονται τα ευρωπαϊκά λιμάνια . Τέλος τρίτα στην κατάταξη έρχονται τα λιμάνια της Αμερικής.
Ακολουθεί γράφημα με την κατάταξη ανά ήπειρο:



Εικόνα 37: Ποσοστό εμπορικότερων λιμανιών ανά ήπειρο

5.3 Προμηθευτές ανά τον κόσμο

Μια γενική κατηγοριοποίηση των προμηθευτών μας δίνει την δυνατότητα να τους κατατάξουμε σύμφωνα με το προσφερόμενο είδος .

Έτσι με μια πρώτη ανάγνωση έχουμε τις εξής κατηγορίες:

1. Ανταλλακτικά
2. Καταστήματα γενικού ενδιαφέροντος
3. Λιπαντικά
4. Μπογιές και διάφορα είδη συντήρησης
5. Χημικά
6. Είδη διατροφής και πρώτων υλών
7. Υπηρεσίες

Σε αυτές τις επτά κατηγορίες υπάρχουν προμηθευτές που συνδυάζουν περισσότερες από μια και άλλοι που αντιπροσωπεύουν μόνο μια.

Η πρώτη κατηγορία αφορά τα ανταλλακτικά . Σε αυτή την κατηγορία συναντάμε ότι αναλώσιμο και μη, ανταλλακτικό μπορεί να χρειαστεί ένα πλοίο. Η γκάμα περιλαμβάνει αντλίες , έμβολά , τουρμπίνες και ότι άλλο μπορεί να χρειαστεί ο κινητήρας , επιπρόσθετα συναντάμε ανταλλακτικά του συστήματος διεύθυνσης και κιβωτίου.

Η δεύτερη κατηγορία είναι τα καταστήματα γενικού ενδιαφέροντος από τα οποία μια ναυτιλιακή μπορεί να προμηθευτεί προϊόντα ρουχισμού , προϊόντα ψυχαγωγίας και διασκέδασης και ότι άλλο μπορεί να υπάρχει σε ένα πλοίο που συναντάται ταυτόχρονα και σε άλλες καθημερινές δραστηριότητες της ζωής.

Η Τρίτη κατηγορία που συναντάμε είναι αυτή των λιπαντικών , μια κατηγορία στην οποία προμηθεύονται οι εταιρίες τα λάδια και τις βαλβολίνες ενός κινητήρα και γενικότερα ότι άλλο χρειαστεί σε σχέση με την λίπανση.

Τέταρτη κατηγορία είναι αυτή των χρωμάτων και διάφορων υλικών συντήρησης , εδώ οι εταιρίες θα προμηθευτούν ότι χρειάζονται για την συντήρηση των πλοίων και γενικότερα υλικά τα οποία βοηθούν στην μεγιστοποίηση της διάρκειας ζωής του σκαριού ενός πλοίου.

Πέμπτη κατηγορία είναι τα χημικά , εδώ συναντάμε χημικά παντός τύπου όπως αυτά που χρειάζεται ένας κινητήρας.

Έκτη κατηγορία είναι αυτή των ειδών διατροφής και πρώτων υλών , σε αυτή την γκάμα συμπεριλαμβάνονται τα τρόφιμα τα οποία απαιτείται να έχει ένα πλοίο στην διάρκεια ενός ταξιδιού για λογαριασμό του πληρώματος.

Τέλος έχουμε την κατηγορία υπηρεσίες , σε αυτή την κατηγορία συναντάμε από συντηρητές διασωστικών μέσων μέχρι αναγωγμοτές πυροσβεστήρων.

Ένα ακόμη σημαντικό στοιχείο που προέκυψε κατά την διάρκεια της αναζήτησης , είναι πως όπως ήταν αναμενόμενο οι μεγάλοι και ποσοτικά περισσότεροι προμηθευτές, συνωστίζονται στα μεγάλα και κατεξοχήν εμπορικότερα λιμάνια. Αρκεί να δούμε πως στα 50 εμπορικότερα λιμάνια που παραθέσαμε επάνω συνωστίζονται κοντά στους 20.000 προμηθευτές.

Τέλος ένα σημαντικό στοιχείο που προέκυψε κατά την διάρκεια αναζήτησης προμηθευτών είναι πως σε χώρες λιγότερο ανεπτυγμένες όπως για παράδειγμα χώρες της Αφρικής, αφενός μεν έχουμε απουσία μεγάλων προμηθευτών αφετέρου έχουμε μεγάλη δυσπιστία από την πλευρά των ναυτιλιακών εταιριών σε σχέση με μια πιθανή συνεργασία με ντόπιους προμηθευτές.

Ακολουθεί ένα γράφημα το οποίο είναι ενδεικτικό για τον τρόπο διασποράς των προμηθευτών που εντοπίσαμε στον πλανήτη:



Εικόνα 38: Διασπορά προμηθευτών ανά τον Πλανήτη

5.4 βάση δεδομένων

5.4.1 Ορισμοί (Μιχάλης Ξ. 2002)

Δεδομένα και πληροφορία

Ως **δεδομένα** ορίζονται τα στοιχεία , οι έννοιες και οδηγίες τυποποιημένα σε καθορισμένη μορφή κατάλληλα για επεξεργασία από ανθρώπους ή μηχανές.

Πρόκειται για τον βασικό ορισμό των δεδομένων ο οποίος δείχνει πως τα δεδομένα έτσι όπως ορίστηκαν είναι κατάλληλα για αποθήκευση σε ηλεκτρονικό υπολογιστή.

Η **πληροφορία** εξάγεται από τα δεδομένα και χρησιμοποιείται στην επίλυση προβλημάτων .

Βάση δεδομένων

Η **βάση δεδομένων** είναι μια αυστηρά τυποποιημένη συλλογή από σχετικά μεταξύ τους δεδομένα , που παρέχει ένα αυτόματο κεντρικό και κοινό τρόπο χειρισμού τους.

Η σχετικότητα των δεδομένων είναι σημαντική για τον ορισμό μιας βάσης δεδομένων. Δεδομένα που δεν σχετίζονται μεταξύ τους και απλά έχουν αποθηκευτεί σε έναν υπολογιστή δεν αποτελούν βάση δεδομένων.

Σύστημα διαχείρισης Βάσεων δεδομένων

Η εξέλιξη των βάσεων δεδομένων και οι ανάγκες για δημιουργία όλο και περισσότερων βάσεων δεδομένων οδήγησαν στη δημιουργία των συστημάτων διαχείρισης βάσεων δεδομένων . Το σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων είναι ένα εργαλείο το οποίο μας διευκολύνει να εργαζόμαστε με βάσεις δεδομένων.

Σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων είναι το λογισμικό το οποίο επιτρέπει στους χρήστες να δημιουργούν και να χρησιμοποιούν βάσεις δεδομένων.

5.4.2 Σύστημα διαχείρισης βάσης δεδομένων

Σύμφωνα λοιπόν με τους άνω ορισμούς Μια βάση δεδομένων είναι ένα εργαλείο για τη συλλογή και την οργάνωση πληροφοριών. Οι βάσεις δεδομένων μπορούν να αποθηκεύουν πληροφορίες σχετικά με άτομα, προϊόντα, παραγγελίες ή οτιδήποτε άλλο. Πολλές βάσεις δεδομένων ξεκινούν ως μια λίστα σε ένα πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου ή υπολογιστικό φύλλο. Καθώς η λίστα μεγαλώνει, αρχίζουν να εμφανίζονται επαναλήψεις και ασυνέπειες. Τα δεδομένα γίνεται δύσκολο να κατανοηθούν σε μορφή λίστας και υπάρχουν περιορισμένοι τρόποι για την αναζήτηση ή την άντληση υποσυνόλων δεδομένων για αναθεώρηση.

Μια ηλεκτρονική βάση δεδομένων είναι ένα κοντέινερ αντικειμένων. Μία βάση δεδομένων μπορεί να περιέχει περισσότερους από έναν πίνακες. Για παράδειγμα, ένα σύστημα παρακολούθησης αποθήκης που χρησιμοποιεί τρεις πίνακες παρακολούθησης δεν είναι τρεις βάσεις δεδομένων, αλλά μία βάση δεδομένων που περιέχει τρεις πίνακες. Εκτός αν είναι ειδικά σχεδιασμένη για να χρησιμοποιεί δεδομένα ή κώδικα από κάποια άλλη προέλευση, μια βάση δεδομένων αποθηκεύει

τους πίνακες της σε ένα μόνο αρχείο, μαζί με άλλα αντικείμενα, όπως φόρμες, αναφορές, μακροεντολές και λειτουργικές μονάδες. (Μιχάλης Ξ. 2002)

Ένα πολύ γνωστό σύστημα διαχείρισης βάσης δεδομένων είναι αυτό της Microsoft access . Ένα ακόμη γνωστό και πολυχρησιμοποιημένο σχεσιακό σύστημα βάσης δεδομένων είναι το My SQL.

Οι δύο αυτές βάσεις δεδομένων χρησιμοποιούν ως βάση τους την γλώσσα διαχείρισης βάσης δεδομένων SQL.

5.4.3 Το σχεσιακό μοντέλο

Στις σχεσιακές βάσεις δεδομένων οι εγγραφές οργανώνονται σε πίνακες. Ένας πίνακας μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο για να κρατήσει εγγραφές που περιγράφουν οντότητες όσο και για εγγραφές που περιγράφουν σχέσεις.

Έτσι λοιπόν πίνακας σε μια σχεσιακή βάση δεδομένων αποτελείται από μία , ή περισσότερες στήλες που αντιστοιχούν σε τύπους πεδίων και γραμμές που αντιστοιχούν σε τιμές για αυτά τα πεδία.

Με τον όρο **οντότητα** (entity) εννοούμε ένα αντικείμενο, ένα πρόσωπο, μια κατάσταση και γενικά οτιδήποτε μπορεί να προσδιορισθεί σαν ανεξάρτητη ύπαρξη (αυτόνομη μονάδα του φυσικού κόσμου). Για παράδειγμα, σε μια βάση δεδομένων μιας εμπορικής εταιρείας, οντότητες μπορεί να είναι οι εργαζόμενοι, οι πελάτες, οι προμηθευτές, οι παραγγελίες, τα είδη της αποθήκης (προϊόντα) κ.ά.

Με τον όρο **ιδιότητα** ή χαρακτηριστικό ή και πεδίο (attribute) μιας οντότητας, αναφερόμαστε σ' ένα από τα συστατικά της στοιχεία που την περιγράφουν και την κάνουν να ξεχωρίζει από τα άλλα στοιχεία της ίδιας οντότητας. Για παράδειγμα, η οντότητα ΠΕΛΑΤΗΣ μπορεί να έχει ως ιδιότητες (χαρακτηριστικά) τον κωδικό, το επώνυμο, το όνομα, τη διεύθυνση, το τηλέφωνο, το ΑΦΜ κ.ά., με τη βοήθεια των οποίων μπορούμε να ξεχωρίσουμε τους πελάτες μεταξύ τους. (Μιχάλης Ξ. 2002)

5.4.4 Πρωτεύων κλειδί

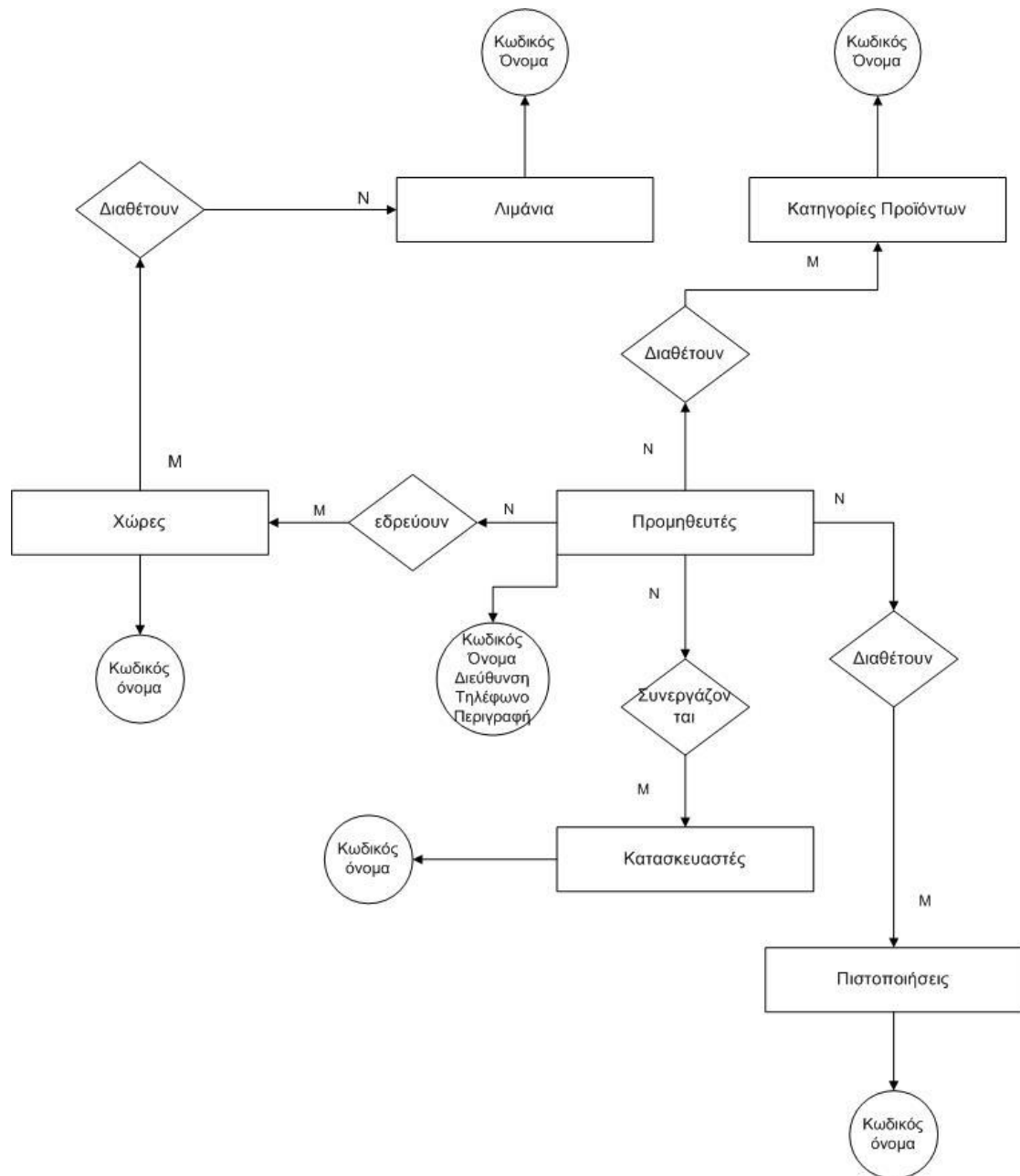
Πρωτεύον κλειδί ή πεδίο κλειδί (primary key) μιας οντότητας καλείται εκείνη η ιδιότητα (ή ο συνδυασμός ιδιοτήτων) που έχει μοναδική τιμή για όλα τα στιγμιότυπα (εμφανίσεις) της οντότητας. Για παράδειγμα, στην οντότητα ΠΕΛΑΤΗΣ πρωτεύον κλειδί είναι ο κωδικός πελάτη, στην οντότητα ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ πρωτεύον κλειδί μπορεί να είναι ο κωδικός παραγγελίας ή ο αριθμός παραστατικού κοκ.

Υπάρχουν περιπτώσεις όπου το πεδίο κλειδί ενός τύπου οντότητας μπορεί να μην είναι απλό αλλά σύνθετο, να αποτελείται δηλαδή από πολλά απλά πεδία και τότε η συνθήκη της μοναδικότητας για την τιμή του κλειδιού δεν εφαρμόζεται σε κάθε πεδίο του σύνθετου κλειδιού αλλά στο σύνολο του συνδυασμού αυτών των πεδίων. (Μιχάλης Ξ. 2002)

5.5 Δημιουργία Βάσης δεδομένων

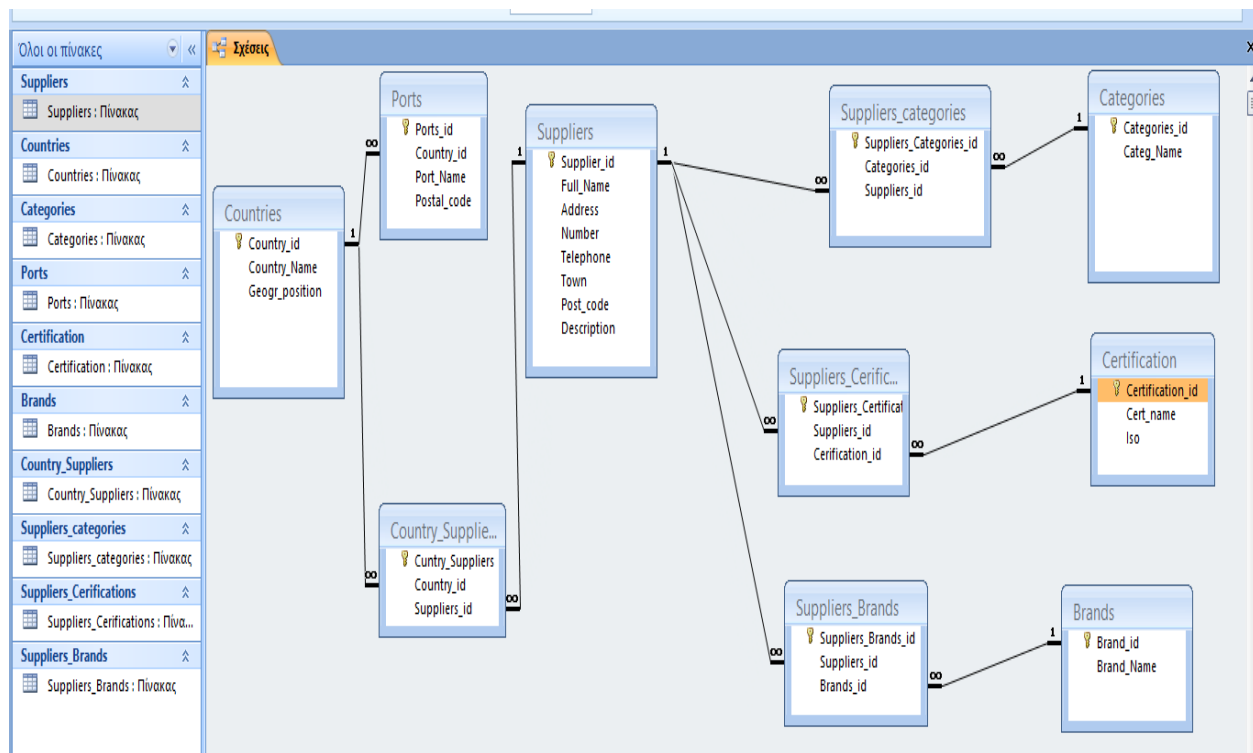
Η διαδικασία που ακολουθήσαμε για να φτάσουμε στην υλοποίηση της βάσης δεδομένων ήταν αρχικά να εντοπίσουμε τα εμπορικότερα λιμάνια σε παγκόσμιο επίπεδο και να τα καταγράψουμε. Στην συνέχεια με δεδομένο των αριθμό των λιμένων κάναμε έρευνα αγοράς για την εύρεση των εμπόρων που εξυπηρετούν τα συγκεκριμένα λιμάνια. Για κάθε προμηθευτή έγινε καταγραφή των κατηγοριών που εμπορεύεται, των λιμένων που εξυπηρετεί, των πιστοποιήσεων που διαθέτει το οποίο είναι και δείγμα αξιοπιστίας και τέλος των βασικών στοιχείων επικοινωνίας. Αυτή η διαδικασία μας έφερε αντιμέτωπους με έναν τεράστιο σε παγκόσμιο επίπεδο αριθμό προμηθευτών και έτσι η δημιουργία βάσης δεδομένων για την ευκολότερη διαχείρισή τους ήταν μονόδρομος.

Η πρώτη φάση της υλοποίησης ήταν ο σχεδιασμός της βάσης δεδομένων. Ακολουθεί το διάγραμμα οντοτήτων συσχετίσεων :



Εικόνα 39: Διάγραμμα οντοτήτων συσχετίσεων της βάσης δεδομένων

Το επόμενο βήμα που ακολουθήσαμε ήταν η μεταφορά του διαγράμματος οντοτήτων συσχετίσεων σε ένα σύστημα διαχείρισης δεδομένων όπως αυτό της Microsoft access . Ακολουθεί το διάγραμμα της βάσης :



Εικόνα 40: Βασική δομή Βάσης δεδομένων σε Microsoft access

Όπως φαίνεται από το σχήμα 39 η βασική δομή της βάσης δεδομένων μας αποτελείται από έξι πίνακες με διάφορες στήλες ο κάθε ένας από αυτούς . Οι έξι βασικοί πίνακες είναι :

1. Πίνακας Χώρες – Countries , εδώ αποθηκεύσαμε τις χώρες σε παγκόσμιο επίπεδο και την ήπειρο στην οποία ανήκουν.
2. Πίνακας Λιμάνια – Ports , σε αυτόν τον πίνακα έγινε αποθήκευση όλων των λιμένων και παράλληλα αυτός ο πίνακας ενώθηκε με σχέση $1 \rightarrow \infty$ με τον πίνακα χώρες. Η σχέση αυτή υποδηλώνει "ένα προς πολλά" μεταξύ των δυο πινάκων .
3. Πίνακας Προμηθευτές – Suppliers , σε αυτόν τον πίνακα αποθηκεύσαμε όλους τους προμηθευτές και τα στοιχεία που είχαμε στην διάθεσή μας για αυτούς.
4. Πίνακας κατηγορίες – Categories , εδώ καταχωρήθηκαν όλες οι πιθανές κατηγορίες που εκπροσωπούν οι προμηθευτές.

5. Πίνακας πιστοποιήσεις – Certification , εδώ καταγράψαμε όλες τις πιθανές πιστοποιήσεις τις οποίες κατέχουν οι προμηθευτές μας.
6. Πίνακας εταιρίες – Brands , σε αυτόν τον πίνακα καταγράψαμε όλα τα πιθανά brand τα οποία υπάρχουν στην αγορά και εκπροσωπούν μεγάλες εταιρίες χονδρικής πώλησης .

Οι πίνακες μεταξύ τους ενώνονται με κάποια βέλη και αν παρατηρήσει κάποιος στην άκρη τους αυτά περιέχουν το σύμβολο "1" ή το σύμβολο "∞" που αντιστοιχεί στο γνωστό μας άπειρο. Η σύνδεση των πινάκων και τα σύμβολα έχουν σημασία για τον τρόπο και την σχέση που διέπονται μεταξύ τους οι πίνακες .


Για παράδειγμα η σχέση $1 \rightarrow \infty$, μεταξύ ενός A και B πίνακα , σημαίνει πως ένα στοιχείο του A πίνακα μπορεί να συσχετιστεί με πολλά στοιχεία του B και αντίστροφα , ένα στοιχείο του B μπορεί να συσχετιστεί με μόνο ένα στοιχείο του A. Έτσι λοιπόν δημιουργήθηκαν όλες οι απαραίτητες σχέσεις μεταξύ των βασικών πινάκων.

Επιπρόσθετα υπάρχουν και τρεις πίνακες οι οποίοι παίζουν τον ρόλο του ενδιάμεσου. Ο ρόλος αυτών των πινάκων είναι για να μπορέσουμε να δημιουργήσουμε σχέσεις $\infty \rightarrow \infty$ δηλαδή σχέση "πολλά προς πολλά" μεταξύ των δύο βασικών πινάκων . Για παράδειγμα έστω ότι έχουμε έναν A , ένα B ενδιάμεσο πίνακα και έναν Γ . Αν ο A είναι ενωμένος με τον B με σχέση $1 \rightarrow \infty$ και ο B ενωμένος με τον Γ με σχέση $1 \rightarrow \infty$, τότε ισχύει ότι ο A με τον B διέπονται από σχέση $\infty \rightarrow \infty$, δηλαδή ένα στοιχείο του A αντιστοιχεί με πολλά στοιχεία του B και αντίστροφα.

Τέλος βλέπουμε πως όλες οι συσχετίσεις μεταξύ των βασικών πινάκων έχουν γίνει μέσω του πρωτεύοντος πεδίου (πρωτεύων κλειδί) ακολουθώντας έτσι την βασική λογική των σχεσιακών βάσεων δεδομένων όπως αυτή αναλύθηκε πιο πάνω.

5.6 Συνοπτική παρουσίαση αποτελεσμάτων της Βάσης σε MySql σύστημα διαχείρισης

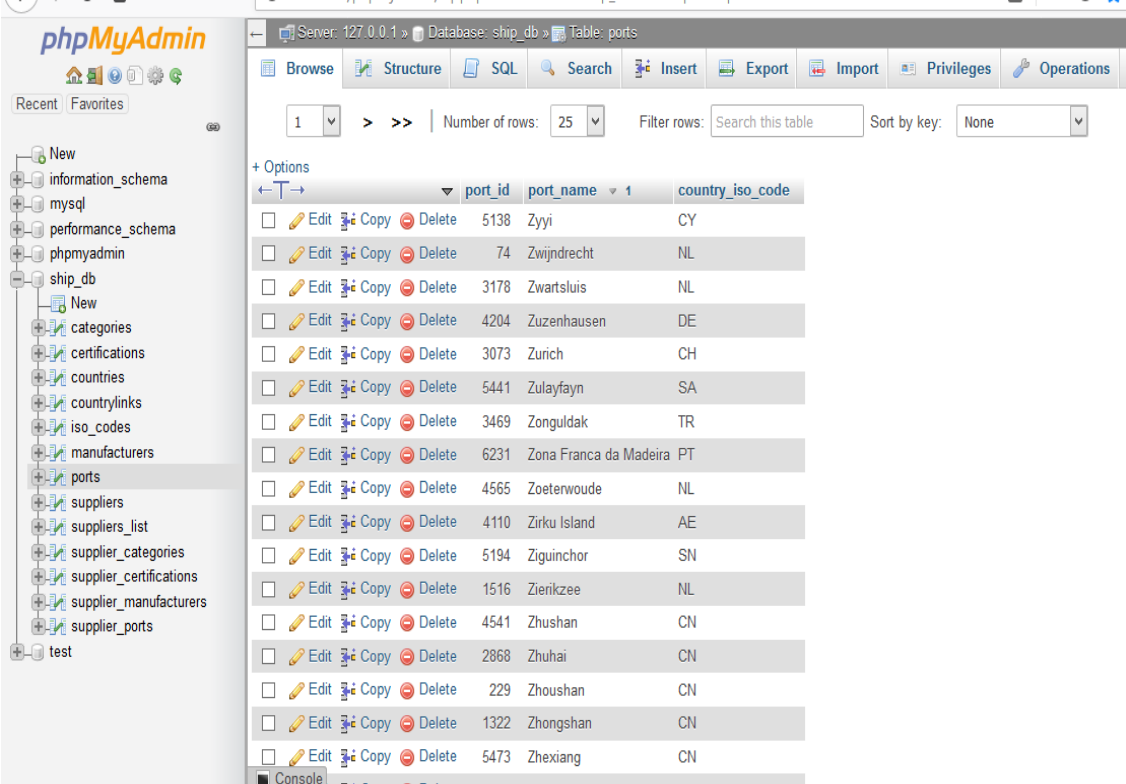
Σε αυτό το σημείο θα παρουσιάσουμε τους βασικούς πίνακες της βάσης δεδομένων , όπως αυτοί παρουσιάζονται μετά τη υλοποίηση και αποθήκευση των αποτελεσμάτων . Ακολουθεί ο πίνακας με τους προμηθευτές :



	supplier_id	supplier_title	supplier_location	supplier_address	supplier_desc	country_name	ss_id
<input type="checkbox"/>	46765	Zygotology Systems Ltd	Boume End, Bucks	Zygotology Systems Ltd Unit 1 The Courtyard Furlon...		United Kingdom	232468
<input type="checkbox"/>	24759	Zyfire Hose Corporation	Jiangyan, Jiangsu	Zyfire Hose Corporation Kaiyang Road Jiangyan, J...		China	206852
<input type="checkbox"/>	26266	Zyfas Medical Co.	Singapore	Zyfas Medical Co. 102E PASir Panjang Road #01-10/...		Singapore	208554
<input type="checkbox"/>	41570	Zycus West Africa Ltd.	Port Harcourt	Zycus West Africa Ltd No 48 Fyne-Face Chukwu St...		Nigeria	226426
<input type="checkbox"/>	63200	Zycraft Pte Ltd	Singapore	Zycraft Pte Ltd 237 Pandan Loop, #05-08 Singapor...		Singapore	251515
<input type="checkbox"/>	39190	ZWT Asia Pte Ltd	Singapore	ZWT Asia Pte Ltd 7 Soon Lee Street #03-26 ISPACE...		Singapore	223809
<input type="checkbox"/>	22766	Zwijnenburg BV		Zwijnenburg BV Parallel 8 2921 LE Krimpen a / d ...		Netherlands	204656
<input type="checkbox"/>	5278	Zweigniederlassung der Dover Market Services GmbH	Hildesheim	Zweigniederlassung der Dover Market Services GmbH ...		Germany	64233
<input type="checkbox"/>	34000	ZWD Bearing Manufacturing Co. Ltd.	Wafangdian, Liaoning	ZWD Bearing Manufacturing Co. Ltd. Zuanshi Street...		China	218085
<input type="checkbox"/>	14715	Zwart Umuiden	Ijmuiden	Zwart Umuiden Middenhavenstraat 76 P.O. Box 546...		Netherlands	80288
<input type="checkbox"/>	60397	Zwanny-ltd	Cwmbran, Torfaen	Zwanny-ltd 3 Neylandpath Fairwater Cwmbran, Tor...		United Kingdom	248299
				ZUWA-Zumpe GmbH			

Εικόνα 41: Πίνακας προμηθευτές σε βάση δεδομένων mysql

Ακολουθεί ο Πίνακας με τα λιμάνια όπως προέκυψε μετά την αποθήκευση :



The screenshot shows the phpMyAdmin interface. The left sidebar displays a tree view of databases and tables, with 'ship_db' and its 'ports' table selected. The main area shows the 'ports' table structure and data. The table has three columns: 'port_id', 'port_name', and 'country_iso_code'. There are 25 rows of data, each with a checkbox for selection and icons for Edit, Copy, and Delete. The data includes ports from various countries like CY, NL, DE, CH, SA, TR, PT, and CN.

	port_id	port_name	country_iso_code
<input type="checkbox"/>	5138	Zyyi	CY
<input type="checkbox"/>	74	Zwijndrecht	NL
<input type="checkbox"/>	3178	Zwartsluis	NL
<input type="checkbox"/>	4204	Zuzenhausen	DE
<input type="checkbox"/>	3073	Zurich	CH
<input type="checkbox"/>	5441	Zulayfayn	SA
<input type="checkbox"/>	3469	Zonguldak	TR
<input type="checkbox"/>	6231	Zona Franca da Madeira	PT
<input type="checkbox"/>	4565	Zoetenwoude	NL
<input type="checkbox"/>	4110	Zirku Island	AE
<input type="checkbox"/>	5194	Ziguinchor	SN
<input type="checkbox"/>	1516	Zienkzee	NL
<input type="checkbox"/>	4541	Zhushan	CN
<input type="checkbox"/>	2868	Zhuhai	CN
<input type="checkbox"/>	229	Zhoushan	CN
<input type="checkbox"/>	1322	Zhongshan	CN
<input type="checkbox"/>	5473	Zhexiang	CN

Εικόνα 42: Πίνακας λιμάνια σε βάση δεδομένων mysql

Κεφάλαιο 6 Συμπεράσματα

6.1 Συμπεράσματα

Η ναυτιλία είναι ένας πολύ προσοδοφόρος τομέας τόσο σε παγκόσμιο επίπεδο όσο και στα στενά ελληνικά όρια. Οι ελληνικές ναυτιλιακές εταιρίες φιγουράρουν στις πρώτες θέσεις έχοντας καταλυτικό ρόλο στα γενικότερα δρώμενα του κλάδου. Θεωρούμε πως είναι πολύ σημαντικό να βρίσκονται νέες ιδέες που στόχο τους έχουν την προώθηση, την βελτίωση και την εξέλιξη του κλάδου. Η βάση δεδομένων που δημιουργήθηκε στοχεύει σε αυτήν την κατεύθυνση, δηλαδή στην μελλοντική της αξιοποίηση για την δημιουργία μιας εφαρμογής ικανής, να σταθεί σε παγκόσμιο επίπεδο και να βοηθήσει την βελτίωση της λειτουργία των τμημάτων προμήθειας των ανά τον κόσμο ναυτιλιακών εταιριών.

Το τμήμα προμηθειών σε μια ναυτιλιακή εταιρία επιτελεί ένα πολύ κομβικό έργο, έχοντας ευθύνη για την μη έλλειψη αναλώσιμων που αφορούν τόσο το πλήρωμα όσο και το ίδιο το πλοίο. Ο προγραμματισμένος έλεγχος και η συχνή συντήρηση των πλοίων είναι ένα σημαντικό μέτρο για την αποφυγή έκτακτων καταστάσεων χωρίς όμως να μπορεί να εξαλείψει τα απρόοπτα. Από την έρευνα που έγινε συμπεραίνουμε πως λαμβάνονται σε πολλές περιπτώσεις μέτρα που κοστίζουν ακριβά σε χρηματικές μονάδες, αφού για παράδειγμα βρήκαμε περιπτώσεις που για την αποφυγή απρόοπτου υπάρχουν πλοία που αποθηκεύουν ανταλλακτικά πολύ μεγάλου κόστους εντός του πλοίου.

Από τα στοιχεία που μαζέψαμε προκύπτει πως το ηλεκτρονικό εμπόριο και γενικότερα η εφαρμογή της τεχνολογίας στην ναυτιλία είναι ένα εργαλείο που μπορεί να εξοικονομήσει χρόνο, χρήμα και μεγαλύτερη ασφάλεια, για παράδειγμα η γνώση και η ασφάλεια του να μπορεί να βρεθεί ανά πάσα στιγμή το ανταλλακτικό που ζητάμε σε οποιαδήποτε χώρα είναι ένας τρόπος να μικρύνει το απόθεμα ανταλλακτικών. Επιπλέον μια ηλεκτρονική εφαρμογή ηλεκτρονικού εμπορίου μπορεί να λύσει προβλήματα αξιοπιστίας που προκύπτουν αρκετά συχνά, μιας και οι προμηθευτές βρίσκονται αντιμέτωποι με κριτικές δημοσιευμένες. Παράλληλα λιμάνια μη ανεπτυγμένα εμπορικά, μπορούν να προβάλλουν αξιόπιστους προμηθευτές κάτι το οποίο θα έλυσε πολλά προβλήματα στο τμήμα προμηθειών της εκάστοτε ναυτιλιακής. Αυτό που προέκυψε κατόπιν συνομιλίας με υπευθύνους τμημάτων προμηθειών είναι πως μια βλάβη σε μια όχι και τόσο ανεπτυγμένη εμπορικά χώρα αποτελεί μεγάλο πονοκέφαλο για όλες τις εταιρίες του χώρου.

Η βάση δεδομένων δημιουργήθηκε με σκοπό να φιλοξενήσει τα δεδομένα που βρήκαμε και να έχει προοπτική να μεγαλώσει ή ακόμη και να τροποποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες που θα προκύψουν σε πιθανή χρήση της.

Βιβλιογραφία

17 10 2017. <http://www.e-nautilia.gr/i-istoria-ton-container-ships/> (πρόσβαση 4 5, 2018).

15 8 2016. <http://www.helmepacadets.gr/gr/shipping/the-role-of-shipping> (πρόσβαση 4 5, 2018).

e-nautilia.gr. 17 4 2016. <http://www.e-nautilia.gr/katigories-kai-eidi-ploiwn/> (πρόσβαση 5 11, 2018).

e-nautilia.gr. 30 10 2017. <http://www.e-nautilia.gr/episkeves-adallaktika-ta-kiria-leitourgika-eksoda-ton-ploion/> (πρόσβαση 4 5, 2018).

K., Lysons. *Purchasing*. Uk: Pitman Publishing, 1996.

Manager, Γεωργαλάς Ηλίας - Fleet, συνέντευξη από Τσιόδρας Δημήτρης. *Προγραμματισμός Προμηθειών Ναυτιλιακής IMS SA* (3 5 2018).

Philip Kotler, Kevin Lane Keller. *Μάρκετινγκ - Μανατζμεντ*. Αθήνα: Κλειδάριθμος, 2006.

Scott M. Smith, Gerald S. Albaum. *Fundamentals of marketing reserch*. London: Sage publication, 2005.

searates.com. 5 2 2018. <https://www.searates.com/maritime/> (πρόσβαση 5 3, 2018).

Sunil Chopra, Peter Meindl. *Διοίκηση Εφοδιαστικής Αλυσίδας*. Αγγλία: Τζιόλα, 2015.

vesselsvalue.com. 25 12 2017. www.vesselsvalue.com (πρόσβαση 4 15, 2018).

Wikipedia . 11 4 2008. <https://el.wikipedia.org/wiki/SQL> (πρόσβαση 4 11, 2008).

wikipedia.org. 6 2 2017. <https://el.wikipedia.org/wiki> (πρόσβαση 3 15, 2018).

worldshipping.org. 5 2 2018. <http://www.worldshipping.org> (πρόσβαση 4 3, 2018).

Αγγελική, Παρδάλη. *Οικονομική και πολιτική των λιμένων*. Αθήνα : Interbooks, 1997.

Βλάχος, Γ.Π. *Βασικές αρχές Ναυτιλιακής επιστήμης*. Αθήνα : Σταμούλη, 2000.

Γέρακας Ηλίας, Κεχράς Ιωάννης. *Logistics*. 2007.

Δέδες, Δρ. «Logistics and Supply chain management .» 2006.
Η.Ε, Πλωμαρίτου. *marketing Ναυτιλιακών Επιχειρήσεων*. Αθήνα: Σταμούλη, 2006.

Κ., Βιτσούνης. *Πως οργανώνεται ο εφοδιασμός πλοίων*. 2006.

Λ., Λάϊος. *Διοίκηση Εφοδιασμού* . Αθήνα : Humantec, 2010.

Μιχάλης Ξ., Χριστοδουλάκης Δ. *Εισαγωγή στις Βάσεις Δεδομένων*. Αθήνα: Παπασωτηρίου, 2002.

Ν., Παναγιώτου. *Η μεταμόρφωση του ρόλου της διαδικασίας προμηθειών στη σύγχρονη εφοδιαστική αλυσίδα*. Αθήνα, 2008.

Πουρναράκης, Ε.Δ. *Διεθνής Οικονομική* . Αθήνα , 2000.

Σιώμκος Γεώργιος Ι., Μαύρος Δημήτριος Α. *Έρευνα αγοράς*. Αθήνα: Σταμούλη, 2008.