

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



ΤΜΗΜΑ ΝΑΥΤΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ ΝΑΥΤΙΑ

Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΟΠΛΟΙΩΝ

Χριστίνα Θεοδοσίου

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

Πειραιάς

Νοέμβριος 2014

ΔΗΛΩΣΗ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ / ΖΗΤΗΜΑΤΑ COPYRIGHTH

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

Υπογραφή συγγραφέα

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΣΕΛΙΔΑ ΤΡΙΜΕΛΟΥΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

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

Τα μέλη της επιτροπής ήταν:

- Ερνεστοσπυρίδων Τζαννάτος (Επιβλέπων)
- Θεόδωρος Πελαγίδης
- Σωτήριος Θεοδωρόπουλος

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

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΠΡΟΛΟΓΟΣ / ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ο τουρισμός από το 1950 και έπειτα έχει γίνει μια εξαιρετικά δημοφιλής παγκόσμια δραστηριότητα. Θεωρείται ζωτικής σημασίας για πολλές χώρες αφού αποτελεί πηγή εσόδων για αυτές, τόσο από την κατανάλωση αγαθών και υπηρεσιών όσο και από την δημιουργία θέσεων εργασίας. Υπάρχουν πολλά είδη τουρισμού όπως είναι ο αγροτουρισμός, ο τουρισμός σε εξωτικά νησιά, ο τουρισμός σε μεγάλα και πολυτελή θέρετρα και ο τουρισμός σε κρουαζιερόπλοια. Τα κρουαζιερόπλοια αποτελούν έναν πολύ ιδιαίτερο κλάδο του τουρισμού, αφού συνδυάζουν τα ταξίδια σε όμορφους προορισμούς παρέχοντας στον «ταξιδιώτη» όλες τις πολυτελείς ανέσεις που θα έβρισκε κανείς σε οποιοδήποτε τουριστικό θέρετρο. Η παρούσα διπλωματική εργασία έχει αντικείμενο μελέτης τα κρουαζιερόπλοια, με ιδιαίτερο ενδιαφέρον την τεχνολογική τους εξέλιξη, δηλαδή τα τεχνικά τους χαρακτηριστικά και το πως μεταβάλλονται μέσα στα χρόνια.

Με την παρούσα μελέτη μου δίνεται η ευκαιρία να διευρύνω τους ορίζοντες μου στον τομέα της κρουαζιέρας που αποτελεί έναν κλάδο της ναυτιλίας με σημαντικά οικονομικά οφέλη αλλά και με αξιοσημείωτα τεχνολογικά επιτεύγματα. Την ανάγκη για εξέλιξη των τεχνικών χαρακτηριστικών του πλοίου την δημιούργησε η αυξανόμενη ζήτηση για μεγαλύτερα και πιο πολυτελή κρουαζιερόπλοια. Για αυτήν την ευκαιρία θέλω να ευχαριστήσω τόσο τον επιβλέποντα Καθηγητή Ερνέστο Τζαννάτο, για τις χρήσιμες συμβουλές, τις εύστοχες παρατηρήσεις του και την καθοδήγηση του, όσο και τα δύο μέλη της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής, τον Καθηγητή Θεόδωρο Πελαγίδη και τον Καθηγητή Σωτήρη Θεοδωρόπουλο, για την συμμετοχή τους.

Εν συνεχεία θέλω να ευχαριστήσω θερμά τους πρώην συναδέλφους μου στην εταιρεία Tsakos Columbia Shipmanagement, για το βοηθητικό υλικό που μου παρείχαν και την φίλη μου Αθανασία Παπαδοπούλου για τις γνώσεις τις που μου μεταλαμπάδευσε για την καλή χρήση του Microsoft Word.

Τέλος, ευχαριστώ από καρδιάς την οικογένειά μου για τη υλική και ηθική στήριξη, τόσο στο κομμάτι των σπουδών μου συνολικά, όσο και στην εκπόνηση της διπλωματικής μου εργασίας.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
Κεφάλαιο 2 – Η ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΑ ΣΤΗ ΘΕΩΡΙΑ	3
2.1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ	3
2.2 ΣΥΝΤΟΜΗ ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΤΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΑ ΠΛΟΙΑ – ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	5
2.3 ΚΑΝΟΝΕΣ, ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΝΟΜΟΘΕΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΕΝΟΣ ΠΛΟΙΟΥ	7
2.3.1 ΝΗΟΓΝΩΜΟΝΕΣ.....	8
2.3.2 ΚΡΑΤΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ.....	9
2.3.3 ΙΜΟ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ.....	9
2.4 ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ.....	12
2.5 ΕΠΙΡΡΟΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ	14
2.6 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΡΟΩΣΗΣ, ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΑ ΠΛΟΙΑ – ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΟΠΛΟΙΑ	17
2.6.1 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ / ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΠΡΟΩΣΗ.....	22
2.7 ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΟΠΛΟΙΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΕΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ & ΓΙΓΑΝΤΙΣΜΟΣ.....	24
2.7.1 ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΟΠΛΟΙΟ – ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΑ – ΤΥΠΟΙ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΩΝ.....	26
2.8 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΑΓΟΡΕΣ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΑΣ ΜΕ ΑΛΛΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ ΤΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ.....	30
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 – Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ ΤΗΣ ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΑΣ ΜΕ ΑΡΙΘΜΟΥΣ	31
3.1 Η ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΓΟΡΑ ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΑΣ – ΣΥΝΤΟΜΟ ΧΡΟΝΙΚΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ – ΖΗΤΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΦΟΡΑ – ΝΑΥΠΗΓΗΣΕΙΣ	31
3.2 Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΑΓΟΡΑ ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΑΣ – ΖΗΤΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΦΟΡΑ	40
3.3 Η ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	46
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 – ΕΞΕΛΙΞΗ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ	49

4.1 ΤΟ ΠΕΡΑΣΜΑ ΑΠΟ ΤΑ LUXURY LINERS ΚΑΙ ΤΑ ΥΠΕΡΩΚΕΑΝΙΑ ΣΤΑ ΣΗΜΕΡΙΝΑ ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΟΠΛΟΙΑ	49
4.2 ΤΟ ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΠΡΟΦΙΛ ΤΟΥ «ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΗΓΗΤΗ».....	55
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 – ΑΝΑΛΥΣΗ.....	57
5.1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΩΝ ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΟΠΛΟΙΩΝ.....	57
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	66
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....	70
ΔΙΚΤΥΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ	71
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	72

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Σχεδιάγραμμα 2.5.1 Τυπικό ολοκληρωμένο software σχεδίασης πλοίου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Διάγραμμα 3.1.1 Ζήτηση Ευρωπαίων για κρουαζιέρα – στοιχεία 2011

Πίνακας 3.1.2 Διεθνής Ζήτηση Κρουαζιέρας 2001 έως 2011

Διάγραμμα 3.1.3 Χώρες προέλευσης επιβατών παγκοσμίως, 2011 (σε εκ.)

Πίνακας 3.1.4 Παραγγελίες κρουαζιερόπλοιων για την περίοδο 2012-2016

Πίνακας 3.1.5 Βιβλίο παραγγελιών κρουαζιερόπλοιων 2014-2017

Διάγραμμα 3.2.1 Συνολική απόδοση προερχόμενη από τις δαπάνες της βιομηχανίας κρουαζιέρας στην Ευρώπη, για την περίοδο 2006-2011 (σε εκ. €)

Διάγραμμα 3.2.2. Άμεσες δαπάνες της βιομηχανίας κρουαζιέρας στην Ευρώπη, 2011 (σε %)

Διάγραμμα 3.2.3 Προορισμοί ευρωπαϊκής κρουαζιέρας (σε %)

Διάγραμμα 3.2.4 Μεριδίο στους Ευρωπαϊκούς προορισμούς

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Διάγραμμα 5.1.1 Σχέση ολικής χωρητικότητας και έτους ναυπήγησης

Διάγραμμα 5.1.2 Σχέση μεταφορικής ικανότητας πλοίου (σε επιβάτες) και έτους ναυπήγησης

Διάγραμμα 5.1.3 Σχέση αριθμού καμπινών και έτους ναυπήγησης πλοίου

Διάγραμμα 5.1.4 Σχέση μεταφορικής ικανότητας πλοίου (σε επιβάτες) και ολικής χωρητικότητας (σε κόρους)

Διάγραμμα 5.1.5 Σχέση αριθμού καμπινών και ολικής χωρητικότητας πλοίου (σε κόρους)

Διάγραμμα 5.1.6 Ραβδόγραμμα αριθμού κρουαζιερόπλοιων, ανά πενταετία, για την περίοδο 1985-2012

Διάγραμμα 5.1.7 Ραβδόγραμμα μέσου όρου ολικής χωρητικότητας (κόροι), ανά πενταετία, για την περίοδο 1985-2012

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Από τα αρχαία χρόνια, συναντά κανείς σε αφηγήσεις και διηγήματα για ταξίδια αναψυχής με πλοίο, αργότερα ακολουθούν ταξίδια μεταναστευτικού χαρακτήρα με κάποιες ανέσεις και φτάνουμε στο 1950 όπου κάνει τα πρώτα δειλά της βήματα η κρουαζιέρα. Η ζήτηση της αρχίζει να αυξάνεται και να γεννά την ανάγκη για την ναυπήγηση όλων και περισσότερων κρουαζιερόπλοιων που θα προσφέρουν ασφάλεια, ψυχαγωγία και άνεση στον επιβάτη. Με την διαδοχή των χρόνων κτίζονται αξιοπλοία και μεγάλης χωρητικότητας πλοία με άνετες καμπίνες, γρήγορες, ευέλικτες μηχανές με καύσιμα που δεν μολύνουν το περιβάλλον και εγκαταστάσεις ισάξιες του καλύτερου τουριστικού θέρετρου. Ο καταναλωτής γνωρίζει και επιλέγει το προϊόν κρουαζιέρα για τις διακοπές του δίνοντας την ευκαιρία για οικονομική και τεχνολογική ανάπτυξη σε ένα νέο κλάδο της ναυτιλιακής βιομηχανίας παγκοσμίως. Αν και η Ελλάδα θεωρείται θεμέλιος λίθος της ναυτιλιακής βιομηχανίας, ο κλάδος της κρουαζιέρας δεν είναι τόσο αναπτυγμένος στη χώρα, ενώ το τιμόνι κρατάει η Αμερική κατά κύριο λόγο.

ABSTRACT

Since ancient times, books talk about long sea voyages in a ship for pleasure purposes, then follow voyages for immigrating purposes and finally, in 1950, the cruise trips hesitatingly shows up. The demand for cruises is rising and creates the need for building of more and more cruise ships which shall provide safety and security, fun, leisure and comfort to the passenger. As time passes new, bigger, stable ships are built with comfortable cabins, fast, flexible engines using more environmentally friendly fuels and facilities equal to the best and most luxurious resorts. A consumer, knowing the product of cruise and choosing it for his holidays, generates the opportunity and need for the economic and technological development in this very new shipping product, worldwide. Although Greece is considered to be the inventor nation of shipping industry, cruise sector is less developed in its economy, whereas America is the leading country.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

Κρουαζιερόπλοιο

Ναυτιλιακή Βιομηχανία

Κρουαζιέρα

Τεχνολογική Ανάπτυξη

KEYWORDS

Cruise ship

Shipping Industry

Cruise

Technological Improvement

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα διπλωματική εργασία έχει αντικείμενο μελέτης την τεχνολογική εξέλιξη των κρουαζιερόπλοιων στην παγκόσμια ναυτιλιακή αγορά, από την αρχική τους εμφάνιση μέχρι σήμερα. Η κρουαζιέρα αποτελεί ένα νέο σε ηλικία κλάδο της ναυτιλιακής βιομηχανίας, που κάνει την εμφάνισή του μετά τα μέσα του 19^{ου} αιώνα. Έντονο ενδιαφέρον προκαλεί ότι μέσα σε λίγα χρόνια, από το 1950 μέχρι και σήμερα, σημειώνει σημαντική εξέλιξη σε τεχνολογικό επίπεδο και οικονομικά αποτελέσματα, συνεισφέροντας ιδιαίτερα στις εθνικές οικονομίες και τα ιδιωτικά εισοδήματα. Συνεπώς, προκαλείται έντονο ενδιαφέρον για διερεύνηση των στοιχείων που έχουν συμβάλει στην τεχνολογική εξέλιξη και ταυτόχρονη μετάφραση διαφόρων χαρακτηριστικών του κλάδου σε αριθμητικά και διαγραμματικά δεδομένα.

Η ανάλυση ξεκινά με το θεωρητικό κομμάτι σχετικά με τα τεχνικά χαρακτηριστικά ενός κρουαζιερόπλοιου, ενώ συνεχίζει με τη σχέση προσφοράς και ζήτησης, όπως σημειώνεται στην αντίστοιχη αγορά και έχει οδηγήσει στην ανάπτυξη του κλάδου αυτού. Επιπλέον, παρουσιάζεται η εξέλιξη από τις πρώτες μορφές κρουαζιερόπλοιου στην σύγχρονη μορφή του και τέλος η ανάλυση των τεχνικών του χαρακτηριστικών σε αριθμούς.

Η συλλογή των απαραίτητων για τη μελέτη στοιχείων πραγματοποιείται από επίσημες βιβλιογραφικές και δικτυογραφικές πηγές με συναφές περιεχόμενο, ενώ ταυτόχρονα έρευνες και εκθέσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης και επίσημους αναγνωρισμένους οργανισμούς εμπορίου στην βιομηχανία της κρουαζιέρας, ιδιαίτερα η Cruise Lines International Association – CLIA, αποτελούν βάση για την παράθεση αριθμητικών δεδομένων και άλλων συναφών στοιχείων, που κρίνονται απαραίτητα για την απόδειξη των θεωριών, όπως αυτές αρχικά παρουσιάζονται.

Η ανάλυση διαρθρώνεται σε επιμέρους κεφάλαια ώστε να επιτευχθεί ο στόχος της εργασίας και η σφαιρική προσέγγιση των όρων κρουαζιερόπλοιο και κρουαζιέρα.

Στο αρχικό κεφάλαιο εντάσσονται οι βασικές έννοιες της εμπορικής και επιβατηγού ναυτιλίας καθώς και απαραίτητοι όροι της ναυπηγικής επιστήμης. Γίνεται παρουσίαση των στοιχείων που επηρεάζουν την τεχνολογία των πλοίων συνεπώς και των κρουαζιερόπλοιων και αναπτύσσεται ο τρόπος με τον οποίο η τεχνολογία επηρεάζει τον κύκλο ζωής των πλοίων, τα συστήματα πρόωσης, όπως αυτά

εφαρμόζονται στην επιβατηγό ναυτιλία και κυρίως στα κρουαζιερόπλοια και τέλος καταγράφονται όλες οι κατηγορίες κρουαζιερόπλοιων και κρουαζιέρων.

Ακολούθως, το επόμενο κεφάλαιο παρουσιάζει τον κλάδο της κρουαζιέρας στο διεθνή και ευρωπαϊκό χώρο, ενώ εξετάζονται ποικίλες παράμετροι, όπως η προέλευση των τουριστών, οι συχνότεροι προορισμοί, οι στόλοι από κρουαζιερόπλοια και οι χωρητικότητες αυτών. Το κεφάλαιο αυτό χωρίζεται στις απαραίτητες υποενότητες, όπου αναλύεται η διεθνής αγορά, η ζήτηση και η προσφορά παγκοσμίως και ύστερα το ενδιαφέρον επικεντρώνεται στην ευρωπαϊκή αγορά, περιγράφοντας τη ζήτηση και την προσφορά, αντίστοιχα.

Σε επόμενο κεφάλαιο γίνεται αναφορά για την πρώτη εμφάνιση των κρουαζιερόπλοιων και την ιστορική εξέλιξη μέχρι τα σημερινά κρουαζιερόπλοια. Επιπλέον, εκεί παρουσιάζονται οι συχνότερες προτιμήσεις των σύγχρονων καταναλωτών της κρουαζιέρας, ενώ ακολούθως προτείνεται ένα είδος κατηγοριοποίησης των καταναλωτών, ανάλογα με τις προτιμήσεις αυτές.

Τέλος, στο τελικό κεφαλαίο, βασικός σκοπός είναι η παρουσίαση και η ανάλυση των βασικών χαρακτηριστικών στα κρουαζιερόπλοια, βάσει επίσημων αριθμητικών δεδομένων που αναρτώνται από την CLIA, για όλες τις εταιρείες κρουαζιέρας που ανήκουν στην ένωση και τα πλοία αυτών. Τα εν λόγω δεδομένα αφορούν τα υπάρχοντα κρουαζιερόπλοια, στη 2^η δεκαετία του 21^{ου} αιώνα, ενώ αναφέρονται σε 22 εταιρείες του κλάδου και σε 181 πλοία που ναυπηγήθηκαν κατά την περίοδο 1983-2012.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – Η ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΑ ΣΤΗ ΘΕΩΡΙΑ

Στο παρόν κεφάλαιο πρωταρχικός σκοπός είναι η ένταξη βασικών εννοιών της εμπορικής και επιβατηγού ναυτιλίας καθώς και της ναυπηγικής. Παρουσιάζονται, στοιχεία που επηρεάζουν την τεχνολογία των πλοίων και κατ' επέκταση των κρουαζιερόπλοιων. Αναπτύσσεται η γενικότερη επιρροή της τεχνολογίας στον κύκλο ζωής των πλοίων, τα συστήματα πρόωσης που έχουν επικρατήσει στην επιβατηγό ναυτιλία και κυρίως στα κρουαζιερόπλοια και τέλος καταγράφονται όλες οι κατηγορίες κρουαζιερόπλοιων και κρουαζιέρων, όπως τις γνωρίζουμε σήμερα.

2.1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

Η παρούσα υποενότητα έχει κύριο σκοπό την ένταξη βασικών εννοιών της εμπορικής ναυτιλίας και κατ' επέκταση της αγοράς της κρουαζιέρας ως κομμάτι της επιβατηγού ναυτιλίας. Τα εμπορικά πλοία σχεδιάζονται ώστε να μεταφέρουν φορτία, όπου με την ευρύτερη έννοια εννοούνται και οι επιβάτες, κατά μήκος των ωκεανών ανά τον κόσμο με ασφάλεια, ταχύτητα και οικονομία, μάλιστα για διαφορετικά εμπορεύματα έχουν σχεδιαστεί εξειδικευμένα πλοία. Εφόσον, ένα μεγάλο μέρος της επιφάνειας του πλανήτη, περίπου τα 3/5, καλύπτεται από νερό, τα εμπορικά πλοία θα υπάρχουν χωρίς καμία αμφιβολία, ίσως σε συνεχώς εξελισσόμενες μορφές από ότι τα γνωρίζουμε σήμερα. Ταξιδεύοντας στους ωκεανούς, το πλοίο, το φορτίο και το προσωπικό του θα εμπλέκονται σε πολλές πτυχές της διεθνούς ζωής. Η φύση των θαλάσσιων μεταφορών, όπως για παράδειγμα οι καιρικές συνθήκες και οι κλιματικές αλλαγές, η διαθεσιμότητα λιμενικών εγκαταστάσεων για διαχείριση εμπορευμάτων και οι διεθνείς νομοθεσίες, αναπόφευκτα, επηρεάζουν τη σχεδίαση του πλοίου.

Η ναυπηγική (naval architecture) είναι η επιστήμη σχεδίασης πλοίων και επεκτείνεται σχεδόν σε κάθε είδους πλωτή κατασκευή. Στην επιστήμη αυτή εντάσσονται ζητήματα βασικά για το σχεδιασμό ενός πλοίου, δηλαδή πρόωση (propulsion), αντίσταση (resistance), αντοχή των υλικών (strength of structures) κ.α. Κατά το σχεδιασμό υπάρχουν πολλά θέματα που πρέπει να επιλύονται σχετικά με τα ζητήματα που αναφέρθηκαν αλλά και πολλά ακόμα που εξαρτώνται από τον τομέα που πρόκειται να δραστηριοποιείται το πλοίο, τα λιμάνια που πρόκειται να προσεγγίζει κλπ.

Για να γίνεται η μεταφορά με ασφάλεια, ταχύτητα και οικονομία, λαμβάνονται κυρίως υπόψη η κατασκευαστική αντοχή, η ευστάθεια (stability) και η αντίσταση πλεύσης του πλοίου (ship resistance). Ο συνδυασμός του μήκους (length), του πλάτους (breadth) και του βυθίσματος (draft) του πλοίου καθώς και το σχήμα της γάστρας του (hull shape) πρέπει να εξασφαλίζουν επαρκή ευστάθεια στις ταλαντώσεις που παράγονται θαλάσσια κύματα. Παράλληλα οι διαστάσεις της γάστρας και το σχήμα της πρέπει να ελαχιστοποιούν την αντίσταση πλεύσης, έτσι ώστε να μειώνεται η απαίτηση ισχύος πρόωσης (propulsive power) και κατά συνέπεια η κατανάλωση καυσίμου (fuel consumption) για την ανάπτυξη μιας δεδομένης ταχύτητας.

Η ασφάλεια είναι σημαντικό μέλημα σε κάθε πτυχή της σχεδίασης και λειτουργίας κάθε πλοίου και ειδικότερα, στην επιβατηγό ναυτιλία λόγω της παρουσίας των επιβατών. Συνεπώς, ιδιαίτερα εκτενής είναι και η αναφορά της SOLAS στην επιβατηγό ναυτιλία ως η Διεθνής Σύμβαση για την ασφάλεια της ανθρώπινης ζωής στη θάλασσα.

Υπάρχουν πολλοί τύποι εμπορικών πλοίων και η εξειδίκευσή τους αυξάνεται όσο αυξάνεται και η ζήτηση για μεταφορά. Οι τρεις βασικές κατηγορίες πλοίων σε λειτουργία σήμερα είναι:

1. μεταφοράς γενικού φορτίου (general cargo carrier),
2. μεταφοράς χύδην φορτίου (bulk cargo carrier) και
3. μεταφοράς επιβατών (passenger-carrying vessel).

Στην πρώτη κατηγορία περιλαμβάνονται ειδικότεροι τύποι, όπως πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (containership) ή roll-on roll-off (Ro-Ro) μεταφοράς οχημάτων (wheeled vehicle carrier). Ακολούθως, στη δεύτερη κατηγορία υπάγονται τα πλοία μεταφοράς ξηρού χύδην φορτίου (bulk carriers) και τα δεξαμενόπλοια (tanker) μεταφοράς υγρών χύδην φορτίων (π.χ. αργό πετρέλαιο ή προϊόντα πετρελαίου), υγροποιημένων αερίων και άλλα. Τέλος, τα πλοία μεταφοράς επιβατών διακρίνονται σε αμιγώς επιβατηγά πλοία (passenger ships) και σε επιβατηγά-οχηματαγωγά (Ro-Pax). Στα αμιγώς επιβατηγά πλοία περιλαμβάνονται τα κρουαζιερόπλοια (cruise ships) που παρέχουν θαλάσσια περιήγηση μεγάλης εμβέλειας, τα επιβατηγά ακτοπλοϊκά πλοία που παρέχουν μεταφορικές υπηρεσίες τοπικής εμβέλειας και τα τουριστικά σκάφη τοπικής εμβέλειας. Ένας απλός τρόπος για να διαχωρίζει κανείς τα κοινά επιβατηγά πλοία με τα κρουαζιερόπλοια είναι ότι τα μεγάλα επιβατηγά άνω των 1.000 GT είναι σχεδόν

σίγουρο πως είναι κρουαζιερόπλοια, γιατί τα μικρότερα είναι αυτά που δραστηριοποιούνται σε τοπικούς πλόες, και εξυπηρετούν τις ακτοπλοϊκές γραμμές. Τα επιβατηγά-οχηματαγωγά τα οποία είναι γνωστά στον ελληνικό χώρο και ως ferry-boats δραστηριοποιούνται στην ακτοπλοΐα και μεταφέρουν επιβάτες και οχήματα μεταξύ ηπειρωτικών και νησιωτικών προορισμών.

Από σχεδιαστική άποψη, τα πλοία της επιβατηγού ναυτιλίας διαφέρουν ανάλογα με την αποστολή τους και τα ιδιαίτερα λειτουργικά τους χαρακτηριστικά. Τα μεγαλύτερα είναι κατά κανόνα μονόγαστρα (monohull) πλοία εκτοπίσματος (displacement) ή ημι-εκτοπίσματος (semi-displacement), ενώ κάποια από τα μικρότερα επιβατηγά σκάφη είναι πολύγαστρα (multi-hull) συνήθως τύπου καταμαράν, υδροπτέρυγα (hydrofoils) ή αερόστρωμα (hovercraft) για να επιταχύνουν υψηλότερες ταχύτητες πλεύσης.

Επίσης, ποικιλία υπάρχει και στα δομικά υλικά και την επιλογή τρόπου πρόωσης και άλλων απαραίτητων συστημάτων. Χάλυβας, αλουμίνιο, ξύλο, ενισχυμένο πλαστικό είναι μερικά από τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή ενός πλοίου. Τα συστήματα πρόωσης μπορεί να είναι νηξελομηχανές (diesel engines), τουρμπίνες ατμού ή αερίου (steam or gas turbines), συστήματα μετάδοσης (transmission systems) που χρησιμοποιούν μηχανικά, υδραυλικά ή ηλεκτρικά συστήματα για την κίνηση μίας προπέλας ή περισσοτέρων. Τα πολυάριθμα συστήματα που αφορούν το φορτίο και το πλήρωμα, καθώς και τους επιβάτες μπορεί να περιλαμβάνουν ψύξη, θέρμανση, κλιματισμό, ηλεκτρογεννήτριες, διαχείριση λυμάτων κλπ. (Taylor & Tang, 2006)

2.2 ΣΥΝΤΟΜΗ ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΤΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΑ ΠΛΟΙΑ **ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

Στην επιβατηγό ναυτιλία (passenger shipping) ένα βασικό στοιχείο είναι ο σκοπός του ταξιδιού. Σε αυτό τον τομέα της ναυτιλίας η ζήτηση εμφανίζεται και ως παράγωγος ζήτηση και ως πρωτογενής. Αλλάζοντας, λοιπόν, τον σκοπό και επομένως το είδος της ζήτησης που δημιουργείται, διακρίνονται οι επιμέρους τομείς στην επιβατηγό ναυτιλία και επομένως διαφοροποιούνται οι τύποι πλοίων που χρησιμοποιούνται ανά περίπτωση. (Θεοτοκάς, 2011)

Τα κρουαζιερόπλοια (cruise ships) προσφέρουν θαλάσσια περιήγηση μεταξύ καθορισμένων προορισμών υπό ένα ευχάριστο κλίμα, δεδομένο ότι υπηρετούν έναν κλάδο που πέρα από τη ναυτιλία αποτελεί έναν παγκοσμίως διαδεδομένο τουριστικό κλάδο. Τους επιβάτες υποδέχεται ένα πλοίο υψηλών προδιαγραφών, για ανωτέρου επιπέδου διαμονή, που περιλαμβάνει ποικίλες εγκαταστάσεις αναψυχής, δεδομένα που απαιτούν σε μεγάλο βαθμό υπερδομές, οι οποίες αποτελούν και το πλέον εμφανές χαρακτηριστικό του πλοίου. Οι πολλές βαθμίδες καταστρωμάτων καλύπτονται με μεγάλα ανοιχτά σαλόνια, αίθουσες διαφόρων χρήσεων, πισίνες και χώρους για περίπατο. Οι καλαίσθητες γραμμές του πλοίου είναι συνήθως με κέκλιμνη στενή πλώρη (well-raked clipper bows) και ασυνήθιστα σχήματα «τσιμινιέρας» (funnel shapes). Στο πλοίο εγκαθίστανται σταθεροποιητές (stabilizers) με σκοπό να μειώνεται ο διατοιχισμός (rolling) και κινητήρες ώθησης (bow thrusters) με σκοπό να βελτιώνουν την ικανότητα ελιγμών (maneuverability). Ωστόσο, τα συστήματα πρόωσης θα συζητηθούν αργότερα. Το μέγεθος των κρουαζιερόπλοιων αναλόγως με τη μεταφορική τους ικανότητα σε επιβάτες συνήθως κυμαίνεται από 2.500 άτομα, πλοίο 91.000 GT¹ έως περίπου 5.400 επιβάτες, πλοίο περίπου 225.282 GT. Οι ταχύτητες συνήθως είναι μεγάλες, γύρω στους 24 κόμβους (knots, kt). Βέβαια, τα σημερινά κρουαζιερόπλοια έχουν την τάση να γιγαντώνονται και να ξεπερνούν κατά πολύ τις χωρητικότητες που αναφέρθηκαν καθώς επίσης τα τεχνικά και αισθητικά χαρακτηριστικά τους εξελίσσονται και μεταβάλλονται συνεχώς στα πλαίσια της τεχνολογικής εξέλιξης και του ανταγωνισμού. Τα κρουαζιερόπλοια είναι ένας ιδιαίτερος τομέας της ναυτιλίας. Αποτελούν κλάδο ναυτιλίας και τουρισμού μαζί, και γι' αυτό έχουν κάποιες ιδιαίτερες απαιτήσεις, όπως θα εξηγηθεί αναλυτικότερα παρακάτω.

Σε μία συνοπτική περιγραφή των τύπων των επιβατηγών πλοίων, μπορεί κανείς να διακρίνει τους εξής πέντε βασικότερους και γνωστότερους στον 21^ο αιώνα τύπους.

- *Κρουαζιερόπλοιο* – αποτελεί πλοίο με ειδική σχεδίαση και κατασκευή, που προορίζεται για προσφορά οργανωμένων ταξιδιών αναψυχής στους επιβάτες του. Πλέον, αποτελεί υπερσύγχρονη και υπερμεγέθη κατασκευή που διαθέτει τεράστιες ανέσεις για το επιβατικό κοινό του. Τα είδη των κρουαζιερόπλοιων θα παρουσιαστούν αργότερα.

¹ GT: Gross Tonnage, τόνοι ολικής χωρητικότητας

- *Ferry boat* – μεταφέρουν επιβάτες και καλύπτουν παράγωγο ζήτηση. Κινούνται σε τακτικά δρομολόγια μεταξύ 2 ή περισσότερων λιμένων και έχουν δυνατότητα μεταφοράς οχημάτων, γι' αυτό ονομάζονται RO-RO ή RO-pax Ferries.
- *Catamaran* – πλοία που έχουν περιορισμένη χωρητικότητα αλλά αναπτύσσουν υψηλές ταχύτητες, ακόμη και άνω των 50kt. Διαθέτουν διπλή γάστρα για μεγαλύτερη ευστάθεια στις δύσκολες καιρικές συνθήκες, ενώ μερικά έχουν τη δυνατότητα μεταφοράς οχημάτων.
- *Hovercrafts* – ταχύπλοα σκάφη που διαθέτουν στρώμα αέρα πάνω στο οποίο κινούνται ή υπερίπτανται.
- *Hydrofoils* – πλοία με μικρό μέγεθος και μικρή χωρητικότητα επιβατών, αλλά ικανότητα ανάπτυξης μεγάλων ταχυτήτων. (Θεοτοκάς, 2011)

Τα επιβατηγά, τα κρουαζιερόπλοια και τα ferries έχουν μεγάλες απαιτήσεις στην επί του πλοίου άνεση σχετικά με το θόρυβο και τους κραδασμούς. Επιπρόσθετα, η αξιοπιστία και η διαθεσιμότητα είναι κριτικής σημασίας για την ασφάλεια τόσο των επιβατών όσο και του πλοίου. Γι' αυτό, όπως θα εξηγηθεί παρακάτω στην υποενότητα για τα συστήματα πρόωσης, προτιμήθηκε από νωρίς η ηλεκτροκίνηση ως ωφελιμότερη.

2.3 ΚΑΝΟΝΕΣ, ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΝΟΜΟΘΕΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΕΝΟΣ ΠΛΟΙΟΥ

Ο σχεδιασμός, η κατασκευή και η ασφαλής λειτουργία ενός πλοίου επηρεάζεται και καθορίζεται έντονα από ένα εύρος οργανισμών και των απαιτήσεών τους. Αυτοί οι οργανισμοί χωρίζονται σε 3 βασικές κατηγορίες:

1. νηογνώμονες (classification societies),
2. εθνικές αρχές (national authorities) και
3. διεθνείς αρχές (international authorities).

Οι νηογνώμονες με τους κανόνες και τους κανονισμούς τους, που σχετίζονται με την ταξινόμηση σε κλάση, παρέχουν ένα σετ από προϋποθέσεις για την κατασκευή ενός πλοίου, το οποίο αναπτύσσεται εδώ και πολλά έτη. Αυτοί οι κανόνες βασίζονται στην εμπειρία, την πρακτική γνώση και την έρευνα. Ακολούθως, πολλές από τις νομοθεσίες που ισχύουν για τα πλοία συνήθως έχουν ψηφιστεί και μπει σε ισχύ από αρμόδια κυβερνητικά όργανα των χωρών, όπου νηολογούνται τα πλοία (Flag State,

Κράτος Σημαίας). Όπως για παράδειγμα η γραμμή φόρτωσης (load line) κ.α. Τέλος, ο Διεθνής Οργανισμός της Ναυτιλίας, IMO (International Maritime Organization) είναι ένας ειδικός οργανισμός των Ηνωμένων Εθνών, που έχει στόχο τα υψηλά πρότυπα σε κάθε πτυχή της κατασκευής και της λειτουργίας ενός πλοίου. Στις υποενότητες που ακολουθούν αναλύονται περαιτέρω όσα εξηγήθηκαν εδώ. (Taylor & Tang, 2006)

2.3.1 ΝΗΟΓΝΩΜΟΝΕΣ

Οι νηογνώμονες υπάρχουν για να ταξινομήσουν τα πλοία που χτίζονται βάσει των κανονισμών τους ή που προσφέρονται για νηολόγηση. Ένα νηολογημένο πλοίο θεωρείται πως έχει ορισμένα πρότυπα αξιοπλοΐας. Η πρώτη νηολόγηση έγινε από τους Lloyd's το 1764. Έτσι ακολούθησαν οι ιδρύσεις άλλων νηογνώμωνων. Οι ιδρυτές των πρώτων νηογνώμωνων ήταν κυρίως ναυτασφαλιστές, που κύριο σκοπό είχαν να παρέχουν ασφάλεια για το κουφάρι και την κατασκευή του πλοίου, έτσι ώστε να παρέχεται τελικά ασφαλιστική κάλυψη στους πλοιοκτήτες των. Αυτό σημαίνει ότι πελάτες των νηογνώμωνων ήταν αντασφαλιστές και όχι πλοιοκτήτες. Ωστόσο, αργότερα το 1834, ο Lloyd's Register ξεκίνησε να χρεώνει τους πλοιοκτήτες για τις υπηρεσίες που παρείχε. Μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο και την ανεξαρτητοποίηση πολλών εθνών, οι νηογνώμονες έγιναν πλέον οι κύριοι αντιπρόσωποι των κυβερνήσεων. (Talley, 2008)

Σήμερα, υπάρχουν νηογνώμονες στα περισσότερα κύρια ναυτιλιακά κράτη ανά τον κόσμο, μερικοί εκ των οποίων είναι οι εξής:

- American Bureau of Shipping (ίδρυση 1862) – ΗΠΑ
- Bureau Veritas (ίδρυση 1828) – Γαλλία
- China Classification Society – Κίνα
- Det Norske Veritas (ίδρυση 1864) – Νορβηγία
- Germanischer Lloyd – Γερμανία
- Korean Classification Society – Κορέα
- Lloyd's Register (ίδρυση 1764) – Ην. Βασίλειο
- Nippon Kanji Koki – Ιαπωνία
- Register of Shipping – Ρωσία
- Registro Italiano Navale International – Ιταλία (Taylor & Tang, 2006)

Οι κύριες υπηρεσίες που παρέχονται είναι οι συχνοί έλεγχοι και οι επιθεωρήσεις των πλοίων, σε ποικίλα πλαίσια, αναλόγως τη σημαία και το πλοίο. Η φύση της εργασίας τους περιλαμβάνει την ανάμειξη σε όλο τον κύκλο ζωής ενός πλοίου, ακόμη και κατά τη σχεδιάσή του.

Επιπλέον, το 1969, δημιουργήθηκε ο Διεθνής Οργανισμός Νηογνομόνων IACS (International Association of Classification Societies), που σκοπό έχει μέσα από διαβούλευση μεταξύ τους να γίνεται κάποια διάκριση μεταξύ των πολλαπλών νηογνομόνων αδιάφορης ποιότητας και ικανότητας. Τα μέλη του IACS πιστοποιούν γύρω στο 95% του παγκόσμιου στόλου, σήμερα, ενώ μέσω του μη-κυβερνητικού χαρακτήρα του, ασκούν εξαιρετική πίεση στα μέτρα που λαμβάνονται και αναπτύσσονται από τον IMO (για IMO βλ. υποενότητα 1.3.3). (Talley, 2008) Ωστόσο, δεν υπάρχει καμία σύνδεση των Νηογνομόνων με τις Ασφαλιστικές εταιρείες, παρά το γεγονός ότι όταν ένα πλοίο είναι νηολογημένο και πιστοποιημένο, δείχνει ορθής κατασκευής και ασφαλούς μεταφοράς φορτίων και επιβατών.

2.3.2 ΚΡΑΤΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ

Νομοθεσίες που σχετίζονται με την ασφαλή λειτουργία του πλοίου ανήκουν στα καθήκοντα της κυβέρνησης της χώρας που νηολογείται κάθε πλοίο. Ορισμένα ζητήματα διεθνών ή εθνικών νομοθεσιών επηρεάζουν το σχεδιασμό και την τεχνολογία πάνω στα πλοία, δεδομένο που επηρεάζει έντονα και την κατασκευή και λειτουργία των κρουαζιερόπλοιων.

2.3.3 IMO ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ

Ο IMO είναι μία ειδική οργάνωση του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών που εδρεύει στο Λονδίνο και ιδρύθηκε για να διευκολύνει την διακρατική συνεργασία σε θέματα περί πλοίων, ναυτιλίας και θαλασσών (έτος ίδρυσης 1948). Στόχος είναι η αντιμετώπιση τεχνικών ζητημάτων της ναυτιλίας όταν αυτά σχετίζονται με την ναυτική ασφάλεια και την προστασία του περιβάλλοντος. Με πρώτη διάσκεψη το 1959 και ως το 2004 είχε ήδη προωθήσει 40 συμβάσεις και πρωτόκολλα, είχε υιοθετήσει πάνω από 800 κώδικες και προτάσεις σε ποικίλα ζητήματα περί ασφάλειας και πρόληψης

ρύπανσης. Μάλιστα, αυτά τα δύο θέματα αποτελούν τις πρωτεύουσες ανησυχίες του IMO, με όποια επιρροή συνεπάγεται στο σχεδιασμό και την τεχνολογία επί του πλοίου. Οι αποφάσεις της συνέλευσης του IMO δεν είναι δεσμευτικές, αλλά συχνά ενσωματώνονται στην εσωτερική νομοθεσία των κρατών-μελών ή σε διεθνείς συνθήκες σε επόμενο στάδιο. (Θεοτοκάς, 2011)

Η πρώτη διάσκεψη του IMO (1960) απασχολήθηκε με την ασφάλεια στη θάλασσα και υιοθέτησε τον κώδικα SOLAS (Safety of Life At Sea), που τέθηκε σε ισχύ το 1965. Ο SOLAS περιελάμβανε πολλά σημεία περί ασφάλειας της ναυσιπλοΐας, ωστόσο λόγω των μεγάλων απαιτήσεών του, που δεν ήταν εύκολο να πραγματοποιηθούν σύντομα, το 1974 ο IMO υιοθέτησε μία νέα τροποποιημένη εκδοχή SOLAS η οποία τελικά τέθηκε σε ισχύ το 25 Μαΐου 1980. Επιπρόσθετα, στη σύμβαση του SOLAS υιοθετήθηκαν δύο πρωτόκολλα: Πρωτόκολλο 1978 και Πρωτόκολλο 1988 σχετικά με συστήματα και διαδικασίες έρευνας (survey) και επιθεωρήσεων (inspections). Πολλά κεφάλαια του SOLAS 1974 σχετίζονται με την κατασκευή του πλοίου, όσον αφορά την επιμέρους διαίρεση των τμημάτων του πλοίου και τη σταθερότητα, τις μηχανικές και τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, την πυροπροστασία, ανιχνεύσεις και εξαφανίσεις, τον ναυαγοσωστικό εξοπλισμό, τις ραδιοεπικοινωνίες, την ασφάλεια πλοήγησης, τη μεταφορά φορτιών, τα πυρηνικά πλοία και ταχύπλοα, αλλά και διάφορα μέτρα περί ασφάλειας στη θάλασσα. Αφορά, λοιπόν, την κατασκευή του πλοίου, τον εξοπλισμό του, τον τρόπο λειτουργίας του και όλα τα πιστοποιητικά που πρέπει να διαθέτει, θέτοντας τα ελάχιστα πρότυπα για την ασφάλεια της ανθρώπινης ζωής στη θάλασσα. Ο SOLAS ενέχει σημαντικούς κανόνες και περιορισμούς που αφορούν εξίσου εμπορικά και επιβατηγά πλοία. Περισσότερες λεπτομέρειες για τον SOLAS μπορεί κανείς να βρει στον διαδικτυακό σύνδεσμο που δίνεται εδώ: [SOLAS](#).

Το 1966 μία διάσκεψη υιοθέτησε τη Διεθνή Σύμβαση για τα Load Lines, θέτοντας περιορισμούς στο σχεδιασμό των πλοίων, ειδικά στο ύψος εξάλων (freeboards), που παίζει βασικό ρόλο στην ασφάλεια του εμπορικού πλοίου. Από τότε ο IMO έχει δημιουργήσει μεγάλο αριθμό από κώδικες, προτάσεις και άλλα εργαλεία σχετικά με την ασφάλεια, που καλύπτουν πολλούς τομείς, όπως για παράδειγμα το επίπεδο ηχορύπανσης.

Αν και η ασφάλεια, παρέμεινε το βασικό μέλημα του IMO, εμφανίστηκε και ένα νέο ζήτημα, αυτό της ρύπανσης. Η ποσότητα πετρελαιοειδών που μεταφέρονταν διά

θαλάσσης και το μέγεθος των δεξαμενόπλοιων προκαλούσαν ιδιαίτερες ανησυχίες, με αποκορύφωμα το δεξαμενόπλοιο Torrey Canyon, που συγκρούστηκε την 18^η Μαρτίου του 1967 και 120.000 τόνοι πετρελαίου εκχύθηκαν στη θάλασσα. Με έναυσμα αυτό το συμβάν, ξεκίνησαν τα μέτρα για πρόληψη της ρύπανσης με σημαντικότερο όλων τη Διεθνή Σύμβαση Πρόληψης Ρύπανσης από πλοία (International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, MARPOL 73/78), που δεν καλύπτει μόνο ατυχηματικές και λειτουργικές ρήψεις πετρελαίου αλλά επίσης ρύπανση από χημικά, συσκευασμένα αγαθά, λύματα, απορρίμματα και ατμοσφαιρική ρύπανση. Η Σύμβαση τέθηκε σε ισχύ το 1983 και αποσκοπεί στην εξάλειψη της διεθνούς ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος και την ελαχιστοποίηση της ατυχηματικής ρύπανσης ενώ επίσης καθιερώνει γενικής εφαρμογής σταθερές και αυστηρά μέτρα ελέγχου σε ορισμένες διεθνώς καθορισμένες περιοχές. (Θεοτοκάς, 2011) Αργότερα, ακόμη μερικά ατυχήματα προκάλεσαν ανάγκες για επιπλέον μέτρα και συμβάσεις, που κατά κύριο λόγο επηρέασαν τη δομή των δεξαμενοπλοίων, με βασικότερη την απαίτηση για double-hull κατασκευή.

Ο σχεδιασμός του πλοίου είναι, επίσης, επηρεασμένος από τις απαιτήσεις πυροπροστασίας, όπως λεπτομερώς αναφέρονται στον SOLAS 74 αλλά και τους κανόνες των Νηογνομόνων. Τα μέτρα που αφορούν πυροπροστασία είναι αυστηρότερα για τα επιβατηγά πλοία, ιδίως όταν μεταφέρουν 36 άτομα και άνω αλλά και για πλοία μεταφοράς φορτίων όταν είναι πάνω από 4.000 GT. Τα βασικά σημεία για την πυροπροστασία είναι τα ακόλουθα:

- Χρήση θερμικών και κατασκευασμένων ορίων που θα χωρίζουν το πλοίο σε κύριες κατακόρυφες ζώνες.
 - Θερμικά και κατασκευασμένα όρια ως διαχωριστικά των χώρων καταλύματος με τους υπόλοιπους χώρους του πλοίου.
 - Απαγόρευση χρήσης εύφλεκτων υλικών.
 - Οποιαδήποτε πυρκαγιά πρέπει να ανιχνεύεται και να κατασβήνεται.
 - Πρέπει να παρέχεται πρόσβαση για πυρόσβεση και προστατευτικά μέσα για διαφυγή.
 - Όταν πρόκειται για αέριο φορτίο, πρέπει να εκμηδενίζεται η πιθανότητα πυρκαγιάς.
- Όλα αυτά τα μέτρα που αναφέρθηκαν αποβλέπουν στο να διαβεβαιώνεται ότι εάν τελικά προκύψει πυρκαγιά εν πλω, θα περιοριστεί μόνο στη ζώνη όπου γεννήθηκε, ενώ

έπειτα, θα γίνονται οι προσπάθειες κατάσβεσης και στη χειρότερη περίπτωση, διαφυγής.

Επιπρόσθετα, σχετικά με την ασφάλεια στην ναυσιπλοΐα, εκδόθηκε το 1988 και άρχισε να εφαρμόζεται σταδιακά από το 1992, το Global Maritime Distress and Safety System GMDSS. Το Φεβρουάριο του 1999, το GMDSS τέθηκε σε πλήρη λειτουργία, έτσι ώστε κάθε πλοίο που βρίσκεται σε κίνδυνο, οπουδήποτε στον κόσμο, να δεχθεί εγγυημένα βοήθεια, ακόμη και αν το πλήρωμα δεν καταφέρει να στείλει σήμα για κίνδυνο, καθώς το μήνυμα μεταδίδεται αυτόματα. Ωστόσο, από το 1970 εντάσσονταν στα πλοία σύστημα ραδιοεπικοινωνίας, όπως το International Mobile Satellite Organization IMSO κ.α. (Taylor & Tang, 2006)

2.4 ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ

Ιστορικά, ατυχήματα που έχουν ταρακουνήσει το ναυτιλιακό χώρο αλλά και ολόκληρο τον πλανήτη έχουν οδηγήσει σε συμβάσεις και κανονισμούς, που με τη σειρά τους επηρεάζουν το σχεδιασμό και τη λειτουργία των πλοίων. Ένας μεγάλος αριθμός από συγκρούσεις κατά τον 18^ο και 19^ο αιώνα οδήγησαν στην ανάπτυξη κανονισμών ώστε να μειωθούν τα συμβάντα τέτοιου είδους.

Η βύθιση του γνωστού κρουαζιερόπλοιου *Titanic* το 1912, που πήρε μαζί του στον πάτο του Ατλαντικού ωκεανού 1.502 ζωές, πλοίο που αποτέλεσε θαύμα της ναυπηγικής στην εποχή του, έφερε ως αποτέλεσμα τον κώδικα SOLAS ενώ η ανατροπή του *Herald of Free Enterprise* το 1987 οδήγησε στον ISM κώδικα, συνδέοντας έτσι τις ευθύνες που έχει η διοίκηση του πλοίου αλλά και του γραφείου σχετικά με τη λειτουργία του πλοίου. Μάλιστα, το δεύτερο αυτό ατύχημα, μάλλον αποτέλεσε την αρχή στην απόδοση ευθυνών των ατυχημάτων στο management. Σε αυτό σκοτώθηκαν τουλάχιστον 150 επιβάτες και 38 άτομα μέλη του πληρώματος.

Το ατύχημα του δεξαμενόπλοιου *Exxon Valdez* το 1989, προκάλεσε τεράστια οικολογική καταστροφή έτσι ακολούθησαν οι ανάλογες κατασκευαστικές απαιτήσεις για την αποφυγή αντίστοιχων ατυχημάτων. Αργότερα ατυχήματα όπως του *Scandinavian Star* το 1990 και του *Estonia* το 1994, που στοίχησαν εκατοντάδες ανθρώπινες ζωές 158 και 900 αντίστοιχα, οδήγησαν στο να τονιστεί η σημασία τους ανθρώπινου λάθους και την εισαγωγή του κώδικα STCW (Standards for Training,

Certificates and Watchkeeping) το 2006. Αυτά τα ατυχήματα προκάλεσαν την κοινή γνώμη και οδήγησαν στο να δίνεται περισσότερη προσοχή στην ασφάλεια επί του πλοίου για το ίδιο το πλοίο, τον άνθρωπο και το περιβάλλον.

Άλλα ατυχήματα όπως αυτό του *Erika* και του *Prestige*, αποτέλεσαν έναυσμα ώστε κράτη όπως η Γαλλία, η Ισπανία και η Πορτογαλία να θεσπίσουν νόμους για να προστατεύσουν τις ακτές τους από την μη ασφαλή ναυτιλία, εξαιρώντας τα πλοία μονού κύτους από τα χωρικά τους ύδατα. (Talley, 2008)

Στην ιστορία της κρουαζιέρας προστίθεται κι ένα σύγχρονο ατύχημα, αυτό του *Costa Concordia* την 13^η Ιανουαρίου του 2012, που προσάραξε ανοιχτά της Τοσκάνης μετά από κακούς χειρισμούς του καπετάνιου στοιχίζοντας τη ζωή 32 ανθρώπων. 100 χρόνια μετά το ατύχημα του Τιτανικού, το ατύχημα αυτό ήρθε να ταραξεί τα νερά καθώς εμφανίζει το αντίστοιχο πρόβλημα εκείνου του κακού ανθρώπινου χειρισμού και αυτό πρέπει να προβληματίσει του εμπλεκόμενους με τα ναυτιλιακά δρώμενα. (Maitland, 2013)

Οι βασικοί παράγοντες που προκαλούν ατυχήματα σε επιβάτες ή πληρώματα στα κρουαζιερόπλοια στηρίζονται σε ανθρώπινο λάθος. Η σοβαρότητα του τραυματισμού είναι αυξημένη σε μεγάλα κρουαζιερόπλοια, τύπου ocean cruise. (βλ. είδη κρουαζιερόπλοιων 1.7.1) Επίσης, η πιθανότητα τραυματισμού σε ένα κρουαζιερόπλοιο είναι μεγάλη και ίση με ένα ferry όταν πρόκειται για ανθρώπινο λάθος, εν αντιθέσει με περιβαλλοντικές συνθήκες ή μηχανικό λάθος. Τέλος, σε ατυχήματα που προέρχονται από ανθρώπινο λάθος οι πιθανότητες να συμβεί μη θανατηφόρο ατύχημα είναι 0,088 ενώ να συμβεί θανατηφόρο είναι 0.008.

Σχετικά με τις ζημιές που προκαλείται στο ίδιο το πλοίο, τα ocean cruise παθαίνουν μικρότερες ζημιές συγκριτικά με άλλου τύπου πλοία ανά μονάδα χωρητικότητας, ωστόσο σε περιπτώσεις σύγκρουσης, αστοχία του εξοπλισμού, έκρηξης, φωτιάς, πλημμύρας και προσάραξης τα κόστη των ζημιών είναι μεγαλύτερα σε σχέση με άλλου τύπου πλοία. Επίσης, τα κόστη ζημιών από ατύχημα προκαλούμενο από ανθρώπινο λάθος είναι μεγαλύτερα από ότι αυτές που προκαλούνται από περιβαλλοντικές συνθήκες ή μηχανικές βλάβες. Τέλος, σε περίπτωση έκρηξης το ανά μονάδα ζημιάς κόστος τουλάχιστον 207\$/μονάδα χωρητικότητας είναι μεγαλύτερο συγκριτικά με όποιο άλλο είδος ατυχήματος. (Talley, 2008)

2.5 ΕΠΙΡΡΟΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ

Υπάρχουν δύο πλευρές της επιρροής της τεχνολογίας στο σχεδιασμό των πλοίων. Πρώτον, η χρήση των υπολογιστών στη διαδικασία σχεδιασμού και δεύτερον η ανάπτυξη νέων ναυτιλιακών τεχνολογιών. Αυτά, μάλιστα, έχουν βοηθήσει στη δημιουργία νέων τύπων πλοίου, όπως τα trimaran ή την ενίσχυση και επέκταση της απόδοσης των συμβατικών πλοίων, π.χ. σύστημα πρόωσης αζιμούθιου σε επιβατηγά και άλλα πλοία, τα οποία όπως θα εξηγηθεί παρακάτω, χρησιμοποιούνται στην κρουαζιέρα κατ' εξακολούθηση .

Η μέγιστη τεχνολογική επιρροή των υπολογιστών στη διαδικασία σχεδιασμού των πλοίων αφορά την ταχύτητα με την οποία μπορεί να εκτελείται η σχεδίαση και η ανάλυση του σχεδίου, γεγονός που δίνει τη δυνατότητα να μελετηθούν πολλές παράμετροι μέσα σε λίγο χρόνο και συνδυαστικά με την εμπειρία να μειωθεί ο κύκλος σχεδίασης. Επιπλέον, η τεχνολογία επιτρέπει περισσότερες καινοτομίες όταν πρόκειται για σύγκριση με παραδοσιακούς περιοριστικούς κανόνες και πειραματικές προσεγγίσεις με χρήση φυσικών μοντέλων. Η δύναμη αυτής της προσέγγισης ενισχύεται περαιτέρω όταν εξειδικευμένοι τομείς ενσωματώνονται για να σχηματιστούν προγράμματα, αφήνοντας τα δεδομένα να μεταφέρονται μεταξύ των τομέων. Στο σχήμα, που ακολουθεί (βλ.1.4.1), φαίνεται ένα τυπικό παράδειγμα software για τον σχεδιαστή του πλοίου.

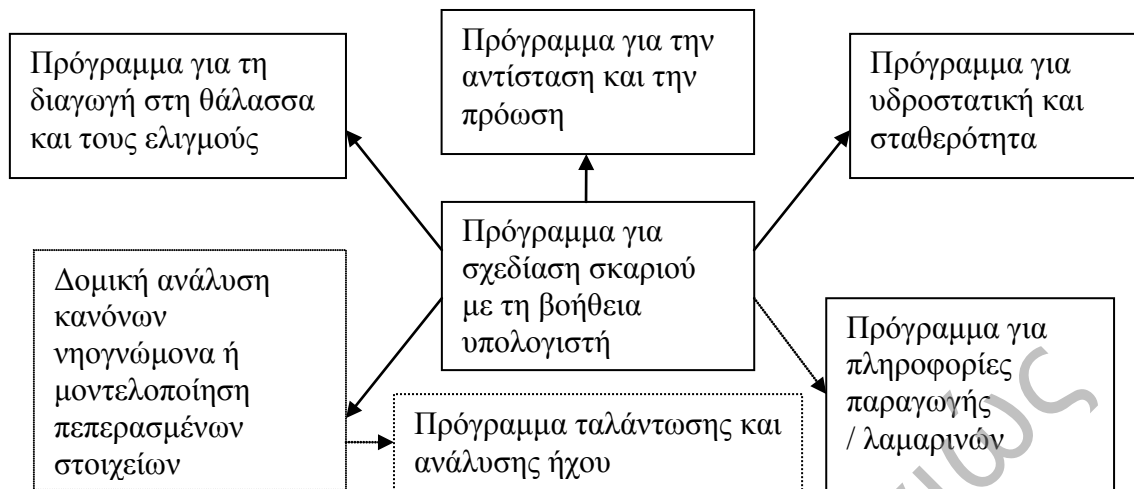
Άλλη μία σημαντική εφαρμογή των υπολογιστών είναι η δυνατότητα οπτικοποίησης της χωροταξίας των μορφών της γάστρας και εσωτερικών ρυθμίσεων. Δημιουργείται γρήγορα και εύκολα ένα εικονικό πρωτότυπο πλοίο. Εφόσον η σχεδίαση του πλοίου είναι μία επαναληπτική διαδικασία, ο υπολογιστής παρέχει στο σχεδιαστή μία διαδραστική προσέγγιση στη σχεδίαση. Η γραφική αυτή προσέγγιση βοηθά τον σχεδιαστή και τον υποψήφιο πλοιοκτήτη εξίσου. Με την εξέλιξη στην τεχνολογία των υπολογιστών, σε hardware και software, μπορούν εύκολα να υλοποιηθούν καινοτομίες. Στα πρόσφατα χρόνια, η σχεδίαση βασισμένη στη γνώση σε συνδυασμό με τη χρήση μεθοδολογίας με βάση δεδομένων, η σχεδίαση των πλοίων έχει αποκτήσει περισσότερη αξία. Η σχέση σχεδίασης και παραγωγής έχει, επίσης, στιγματιστεί από τους υπολογιστές. Με computer simulation επιτυγχάνεται η κατασκευή πλοίων με μικρότερες αντιστάσεις, καλύτερες αποδόσεις καθώς και οικονομικότερες αποδόσεις.

Εν ολίγοις, η σχεδίαση των πλοίων δεν είναι μία στατική διαδικασία, αλλά ενέχει συνεχή εξέλιξη μέσα από την τεχνολογία και τις απαιτήσεις της αγοράς. Έτσι έχει μεταπηδήσει από την παραδοσιακή προσέγγιση που βασιζόταν στην εμπειρία σε μία προσέγγιση που βασίζεται στην ανάλυση ήχου, την επιστημονική ανάλυση, σε συγκεκριμένα πρότυπα και την μηχανολογική ανάλυση. Η διαδικασία σχεδίασης ενός πλοίου αποτελεί μία τεχνο-οικονομική διαδικασία, καθώς μπορεί μεν να κοστίζει μόνο το 5% του συνολικού του κόστους αλλά επηρεάζει δε τουλάχιστον το 70% όλων των λειτουργικών εξόδων του πλοίου σε όλη τη διάρκεια ζωής του. (Taylor & Tang, 2006)

Η τεχνολογική καινοτομία προκύπτει κυρίως, από την αναζήτηση βελτίωσης του κόστους και της αποδοτικότητας, καθώς επίσης την προσπάθεια ανταπόκρισης στις προσδοκίες και τις απαιτήσεις της κοινωνίας ή/και την ανάγκη προσαρμογής στους διαθέσιμους πόρους. Η κλιματική αλλαγή και οι πιέσεις που δέχεται η ναυτιλία για μείωση των ρύπων που απελευθερώνονται στην ατμόσφαιρα ανήκουν σε αυτή την κατηγορία. Οι στόχοι για μείωση του CO₂ κατά 20-30% ως το 2020 και των αέριων ρύπων κατά 70-80% ως το 2050, στο σύνολο του παγκόσμιου στόλου, πιέζουν για χρήση νέων πράσινων τεχνολογιών και τεχνικών μείωσης της κατανάλωσης καυσίμου. Ωστόσο, η τεχνολογική αλλαγή στη ναυτιλία συνήθως προϋποθέτει μεγάλα χρηματικά κεφάλαια. Κατά κανόνα, οι τεχνολογικές καινοτομίες συνυπάρχουν για κάποιο χρονικό διάστημα με τις προϋπάρχουσες που έχουν ήδη εφαρμογή στον κλάδο και οι οποίες δεν απαξιώνονται αυτόματα. Οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στο χώρο τις ναυτιλίας πρέπει να ενσωματώνουν άμεσα τις νέες τεχνολογίες, ώστε να ανταποκρίνονται στις σύγχρονες απαιτήσεις και να παραμένουν ενεργές στον ανταγωνισμό. (Θεοτοκάς, 2011)

«Στη ναυτιλία πρέπει οπωσδήποτε να παρακολουθείς προσεκτικά τις εξελίξεις, για να μπορείς να προβλέψεις αυτά τα μοιραία που θα ακολουθήσουν»
(Θεοτοκάς, 2011, p. 53)

Σχεδιάγραμμα 2.5.1 Τυπικό ολοκληρωμένο software σχεδίασης πλοίου



Πηγή: (Taylor & Tang, 2006, p. 206)

Ακολούθως, παρουσιάζονται ορισμένες μετατροπές στην τεχνολογία των νεόκτιστων πλοίων με τις οποίες μπορεί να αυξηθεί η απόδοση, εφόσον επιτρέπουν μικρότερη κατανάλωση καυσίμου. Αντίστοιχα συμβαίνει με μετατροπές στα ήδη υπάρχοντα πλοία. Πρώτον, η βελτιστοποίηση του σχήματος του σκελετού (optimized hull shape) επιφέρει οικονομία σε καύσιμο της τάξεως 5-20%, μέσα από την ελαχιστοποίηση των αντιστάσεων, που δέχεται το πλοίο κατά τον πλου και εν συνεχεία με η βέλτιστη επιλογή της προπέλας (optimized selection of propeller), μπορεί να εξοικονομήσει 5-10% καύσιμο. Ακολουθεί και η επιλογή του αποδοτικότερου συστήματος πρόωσης (optimized propulsion efficiency), που μπορεί να εξοικονομήσει 2-12% καύσιμο αλλά και οι βελτιώσεις στις μονάδες (plant improvements), π.χ. να χρησιμοποιείται η χαμένη ενέργεια για ηλεκτροδότηση ή άλλη χρήση μέσω ανάκτησης της χαμένης θερμότητας, τεχνική που μπορεί να εξοικονομήσει 4-6% καύσιμο. Σχετικά με τα ήδη υπάρχοντα πλοία παραμένουν ορισμένες επιλογές, ωστόσο με τα περιθώρια ποσοστιαίας μείωσης στην κατανάλωση καυσίμου να είναι αρκετά μικρότερα συγκριτικά με τα νεόκτιστα. Η βελτιστοποίηση του σχήματος του κουφαριού δίνει ένα ποσοστό 3-4%, η συντήρηση της προπέλας 1-3%, οι βελτιώσεις κατά την καύση του καυσίμου 1-2%, η αναβάθμιση του turbocharger 6-7% που είναι και η καλύτερα πιθανή βελτίωση στη μείωση κατανάλωσης καυσίμου, γι' αυτό και απασχολεί την εμπορική ναυτιλία κ.α. (Τζαννάτος, 2011)

2.6 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΡΩΣΗΣ, ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΑ ΠΛΟΙΑ – ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΟΠΛΟΙΑ

Η επιλογή του αποδοτικότερου συστήματος πρόωσης μπορεί να εξοικονομήσει 2%-12% κατανάλωση καυσίμου, δεδομένο που έχει θετική επιρροή στα λειτουργικά έξοδα αλλά και θετικότερη επίδραση προς το περιβάλλον. Επομένως, η επιλογή του συστήματος πρόωσης αποτελεί ένα σημαντικό ζήτημα κατά τη ναυπήγηση ενός πλοίου και κατ' επέκταση κι ενός κρουαζιερόπλοιου. Στην αγορά των επιβατηγών πλοίων, οι μηχανές diesel² (diesel engines) έχουν απωθήσει τις τουρμπίνες ατμού³ (steam turbines), όπως συμβαίνει ήδη στην αγορά των Containerships αλλά και των VLCCs. Ωστόσο, δεν είναι οι αργόστροφες 2-χρονες (speed 2-stroke) οι οποίες έχουν προκηρύξει την επιτυχία των μηχανών diesel στον τομέα της επιβατηγού ναυτιλίας αλλά κυρίως οι μεσόστροφες 4-χρονες (speed 4-stroke).

Επεξηγηματικά για τις 2-χρονες και 4-χρονες μηχανές, ένας χρόνος είναι η ώρα που χρειάζεται ένα έμβολο για να ολοκληρώσει την κίνησή του προς μία κατεύθυνση, πάνω ή κάτω. Μία 2-χρονη μηχανή, λοιπόν, μπορεί να κάνει τις τέσσερις λειτουργίες της μηχανής – compression, injection, expansion, exhaust – σε 2 χρόνους, δηλαδή σε ένα ανεβοκατέβασμα, εν αντιθέσει με τις 4-χρονες μηχανές που κάνουν τη διεργασία αυτή σε τέσσερις χρόνους, δηλαδή δύο ανεβοκατεβάσματα. Κατά συνέπεια οι 4-χρονες είναι ισχυρότερες και βγάζουν περισσότερες στροφές το λεπτό, 230-650 rpm. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο χρησιμοποιούνται στην επιβατηγό ναυτιλία για πρόωση αλλά και γενικότερα στη ναυτιλία, ιδίως για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Οι 2-χρονες πιάνουν λιγότερες στροφές, 50-120 rpm, αλλά επειδή είναι αξιόπιστες και έχουν λιγότερη κατανάλωση, χρησιμοποιούνται στην εμπορική ναυτιλία εκτενώς. Η θερμοδυναμική απόδοση των μεσόστροφων 4-χρονων έχει καταστεί σχεδόν ίση με των αργόστροφων 2-χρονων αλλά θα είναι απίθανο οι αργόστροφες να εισχωρήσουν στην αγορά επιβατηγών πλοίων. (Τζαννάτος, 2011)

² Diesel engines: μηχανές ντίζελ, μηχανές εσωτερικής καύσης που λειτουργούν με το θερμοδυναμική κύκλο του ντίζελ. Ο αέρας αποτελεί το θερμοδυναμική μέσο και το καύσιμο συνήθως είναι πετρέλαιο.

³ Steam turbines: ή ατμοστρόβιλος, μηχανή η οποία παράγοντας ατμό, με υψηλή πίεση τον διοχετεύει επάνω στα περύγια ενός άξονα μέσα σε έναν κύλινδρο ώστε να παράγεται μηχανικό έργο.

Στην αγορά κρουαζιέρα, όπως συμβαίνει με τους oil majors ή και τα container ships, οι πλοιοκτήτες κατέχοντας μία αγορά δική τους, δηλαδή το route τους, έχουν τη δυνατότητα και την πολυτέλεια να λαμβάνουν εκείνοι τις αποφάσεις σχετικά με την επιλογή πλοίου, την ταχύτητα εξυπηρέτησης αλλά και την επιλογή της μηχανής. Σε μεγάλο βαθμό, μπορεί κανείς να υποθέσει ότι ενδιαφέρονται μόνο για τους πλέον αποδοτικούς κινητήρες, ακόμη και εάν αυτό σημαίνει μεγαλύτερο κόστος στην αρχική επένδυση.

Ως τα τέλη του 20^{ου} αιώνα, ο πιο δημοφιλής συνδυασμός σε ένα μηχανοστάσιο κρουαζιερόπλοιου ήταν 4-χρονης μηχανές συνδυασμένες με κιβώτιο ταχυτήτων σε διπλές έλικες (twin screws), ενώ κάποιοι πλοιοκτήτες επέλεξαν ήδη diesel ηλεκτρική πρόωση, ώστε να απαλλάσσονται από τα κιβώτια ταχυτήτων. Ωστόσο, οποιοδήποτε από αυτά τα συστήματα προσφέρει πολυάριθμους συνδυασμούς ώστε να εξυπηρετούνται οι απαιτήσεις στην ταχύτητα του πλοίου. Κατά κανόνα χρησιμοποιούνται 4-χρονοι κινητήρες για την ηλεκτρική τροφοδοσία των ηλεκτροκινήτων των προπελών, δηλαδή έχουμε ηλεκτρικές προπέλες, και όλων των άλλων βοηθητικών μηχανημάτων, όπως κλιματιστικά, όργανα γέφυρας, φωτισμό κλπ. Σε ορισμένες περιπτώσεις συνδυάζονται αυτές τις ντιζελογεννήτριες με αεριοστρόβιλους, έτσι ώστε να προκύπτει πιο σύνθετο σύστημα το οποίο όμως πάλι παράγει ηλεκτρική ενέργεια που τροφοδοτεί τις ηλεκτρικές προπέλες και τα άλλα ηλεκτρικά μηχανήματα του πλοίου.

Τα πιο παλιά κρουαζιερόπλοια από τα οποία σήμερα υπάρχουν ελάχιστα είχαν μηχανική πρόωση, δηλαδή μια ή δύο μεσόστροφες 4-χρονης μηχανές diesel ή ατμοστρόβιλο με μειωτήρα (geared) ή εναλλακτικά μία ή δύο αργόστροφες 2-χρονης μηχανές diesel χωρίς μειωτήρα (no-geared). Και στις δύο αυτές περιπτώσεις της μηχανικής πρόωσης υπήρχαν άξονες που συνέδεαν τις μηχανές με τις προπέλες είτε σταθερού είτε μεταβλητού βήματος.

Η αξιοπιστία των σύγχρονων επιβατηγών πλοίων θεωρείται στις ημέρες μας πολύ μεγάλη, βασισμένη στη διαμόρφωση με τους πολλούς κινητήρες (multi-engined) και τους πολλούς λειτουργικούς συνδυασμούς. Τα περισσότερα από τα πιο μεγάλα πλοία της επιβατηγού ναυτιλίας λειτουργούν στην επεκτεινόμενη αγορά κρουαζιέρα, με αποτέλεσμα οι ταχύτητες μεταξύ λιμένων αλλά και η διάρκεια κάθε κρουαζιέρα να παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλία και σημαντικές διακυμάνσεις. Έχοντας πρόωση ντιζελ

από πολλαπλούς κινητήρες η απαιτούμενη ισχύς μπορεί να επιτευχθεί χρησιμοποιώντας τον κατάλληλο αριθμό κινητήρων ώστε να ταιριάζει με την ταχύτητα του πλοίου. Ένας καλός συνδυασμός είναι η χρήση ενός 8-κύλινδρου και ενός 6-κύλινδρου κινητήρα, συνδυαστικά με κιβώτιο ταχυτήτων συνδεδεμένο με κάθε έλικα, έτσι βελτιστοποιείται η ισχύς. Αυτό συμβαίνει ιδίως όταν περιλαμβάνεται ένα σύστημα πρόωσης με γεννήτριες άξονα⁴ (shaft generators), και αν αυτές είναι ηλεκτρικά συνδεδεμένες στην βοηθητική πηγή ενέργειας, επιτρέποντας έτσι στην ενέργεια να ρέει και προς τις δύο κατευθύνσεις.

Η αύξηση στην απόδοση όταν χρησιμοποιείται τέτοιο σύστημα και συνδυάζεται με τους προηγούμενους χρησιμοποιούμενους κινητήρες δύο αξόνων με μειωτήρα είναι αξιοσημείωτη. Οι ατμοστρόβιλοι είχαν πολύ φτωχή απόδοση κι ενώ ήταν επαρκείς όταν τα επιβατηγά πλοία λειτουργούσαν σε μέγιστη ταχύτητα, με την αλλαγή σε μεταβλητές ταχύτητες προκλήθηκε σημαντική μείωση στην απόδοση των πλοίων που είχαν ατμοστρόβιλους.

Μία μονάδα πρόωσης με ντίζελ από πολλαπλούς κινητήρες διαβεβαιώνει ότι όποια και εάν είναι η απαιτούμενη ταχύτητα, οι μηχανές που έχουν επιλεγεί μπορούν να λειτουργήσουν κοντά στο μέγιστο της ισχύος και της απόδοσης. Μάλιστα, με 50.000 ιπποδύναμη η ετήσια οικονομία σε καύσιμο χρησιμοποιώντας πρόωση με diesel αντί για steam αντιστοιχεί σε 2,2εκ \$ με έστω τιμή καυσίμου 100\$/τόνο. Τα μεγάλα επιβατηγά, δηλαδή τα κρουαζιερόπλοια, χρειάζονται πολύ μεγαλύτερη ισχύ συγκριτικά με τα μικρά, επομένως ένα συμβατικό ferry έχει ιπποδύναμη 20.000 BHP⁵ ενώ ένα κρουαζιερόπλοιο 100.000 BHP. (Hughes, 1996)

Σήμερα, η λίστα με τα ηλεκτροκίνητα κρουαζιερόπλοια είναι μεγάλη και συνεχώς αυξάνεται. Ήδη στα μέσα της δεκαετίας του '80 το S/S Queen Elizabeth II μετατράπηκε σε ηλεκτροκίνητο, ενώ μετά ακολούθησαν το Fantasy και το Princess class. Η ηλεκτρική πρόωση δεν αποτελεί κάτι καινούριο. Έχει χρησιμοποιηθεί ήδη από τον 19^ο αιώνα, ωστόσο, μόνο λίγα πλοία ως τη δεκαετία του 1920, όπου το ενδεχόμενο ηλεκτρικού άξονα έδινε τη δυνατότητα σχεδίασης μεγάλων επιβατηγών πλοίων για υπερατλαντικά ταξίδια. Μεταξύ των '50s και '60s χρησιμοποιήθηκαν ποικίλοι τρόποι

⁴ Shaft generator: γεννήτρια άξονα, μηχανή παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος που κινείται από τον κύριο ή δευτερεύοντα άξονα με ιμάντα ή γρανάζι.

⁵ BHP: Brake Horse Power, ισχύς πέδησης, πρόκειται για την πραγματική ιπποδύναμη της μηχανής μετρούμενη στον άξονα της μηχανής

πρόωσης, μέχρι που η τεχνολογία των ημιαγωγών ηλεκτρισμού διατέθηκε στην αγορά και τότε έγινε αποδεκτή σε ευρύ φάσμα εφαρμογών. Η είσοδος των δίσκων εναλλασσόμενου ρεύματος (AC drives) και των προωθητήρων τύπου pod ήταν ένα ακόμη βήμα της τεχνολογίας για τα τελευταία 15-20 έτη. Τυπικά, τα πλοία που έχουν ηλεκτρική πρόωση αποκτούν περισσότερη λειτουργικότητα συστημάτων εφαρμοσμένη στα συστήματα αυτοματισμού, εν μέρει επειδή τέτοια λειτουργικότητα θεωρείται ασφαλέστερη και βέλτιστη, για τη λειτουργία του πλοίου, αλλά και επειδή η μονάδα ηλεκτρικής πρόωσης επιτρέπει τη χρήση τέτοιων λειτουργιών.

Η podded πρόωση εισήχθη στις αρχές τις δεκαετίας του '90, όπου ο ηλεκτροκινητήρας συνδέεται απευθείας με την προπέλα σταθερού βήματος σε ένα υποβρύχιο περιστρεφόμενο pod. Αρχικά, το σχέδιο προοριζόταν για άλλους τύπους πλοίων, π.χ. παγοθραυστικών, αλλά εφόσον βρέθηκαν τα οφέλη στην υδροδυναμική απόδοση και την ικανότητα ελιγμών επεκτάθηκε στην αγορά των κρουαζιερόπλοιων με πρώτο το M/S Elation. Σε αυτή την πρώτη εφαρμογή σε κρουαζιερόπλοιο ήταν εμφανή και πειστικά τα πλεονεκτήματα, τόσο που από τότε σχεδόν αποτέλεσε εν μία νυκτί πρότυπο πρόωσης στο σχεδιασμό των κρουαζιερόπλοιων. (Sorensen, 2012)

Ένας αζιμουθιακός προωστήρας (azimuth thruster) είναι μία προπέλα που μπορεί να περιστραφεί 360 μοίρες επιτρέποντας στον προωθητήρα να κινηθεί σε κάθε επιθυμητή κατεύθυνση. Επομένως, εξαλείφεται η ανάγκη για πηδάλιο που να περιστρέφει τους προωθητήρες. Μάλιστα, μεγάλα πλοία σαν τα κρουαζιερόπλοια που έχουν εξοπλιστεί με αζιμουθιακούς προωστήρες δεν έχουν ανάγκη ρυμούλκησης κατά την πραγματοποίηση ελιγμών, καθώς αυτοί τους παρέχουν μεγάλη ικανότητα ελιγμών. Αυτοί, χρησιμοποιούνται επίσης για καθορισμό θέσης παράκτια. Παίρνουν ρεύμα είτε από Z-drive είτε από L-drive ή από ηλεκτρογεννήτρια που τοποθετείται μέσα στο pod, όπως είναι γνωστό (podded drive). Εάν πρόκειται για podded drive, μένει χώρος μέσα στο κουφάρι για άλλες χρήσεις, εφόσον δεν μπαίνουν μηχανές πρόωσης και άξονες. (Woud & Stapersma, 2002)

Δεδομένου ότι η podded πρόωση παρέχει σημαντικές βελτιώσεις στην ευελιξία ελιγμών και τα κόστη καυσίμου, αυξάνοντας την απόδοση μέχρι και 10%, μία μεγάλη και συνεχώς αυξανόμενη μερίδα νεόκτιστων επιβατηγών πλοίων ναυπηγούνται με ηλεκτρική podded πρόωση. Επίσης, με αυξανόμενες τις ανησυχίες για τα περιβαλλοντικά ζητήματα, οι απαιτήσεις για μειωμένες εκπομπές αέριων ρύπων,

διαρροών και ζημιών στους κοραλλιογενείς υφάλους αυξάνονται, έτσι, τα πλοία πρέπει να διατηρούν τη σταθερότητά τους αποκλειστικά με προωθητήρες που ελέγχονται από ένα DP σύστημα. Το γεγονός αυτό αυξάνει την ανάγκη για ηλεκτρική rodDED πρόωση στην αγορά της κρουαζιέρας. Το ίδιο συμβαίνει και εξαιτίας των περιορισμών ή/και των φορολογικών κυρώσεων για τις εκπομπές αερίων τύπου CO_x, NO_x και SO_x, καθώς λόγω της βελτίωσης ελιγμών από το είδος αυτό της πρόωσης έχει μειωθεί αισθητά η κατανάλωση καυσίμου.

Η rodDED πρόωση περιστρέφεται ελεύθερα και μπορεί να δώσει ώθηση προς κάθε κατεύθυνση, μπρος, πίσω, δεξιά και αριστερά. Η βασική διαφορά με τους αζιμουθιακούς προωστήρες είναι η ενσωμάτωση της ηλεκτρικής γεννήτριας κατατεθειαν στον άξονα της προπέλας, μέσα σε ένα σφραγισμένο rod βυθισμένο κάτω από το κουφάρι του πλοίου. Η προπέλα σταθερού βήματος τοποθετείται απευθείας στον άξονα της μηχανής. Εφόσον αποφεύγονται τα μηχανικά συστήματα, η απόδοση είναι υψηλότερη συγκριτικά με τους αζιμουθιακούς προωστήρες. Η ηλεκτρική ενέργεια μεταφέρεται στη μηχανή μέσω ευέλικτων καλωδίων ή ολισθηρούς δακτυλίου για λειτουργία 360 βαθμών. Εφόσον, η προπέλα είναι σταθερού βήματος και δεν υπάρχει μηχανική μετάδοση, η μηχανική κατασκευή έχει λιγότερη πολυπλοκότητα. Το rod μπορεί να σχεδιαστεί για ώθηση ή έλξη. Ιδιαίτερα το rod τύπου pulling δίνει μεγαλύτερη υδροδυναμική απόδοση στην προπέλα και μειώνει το κίνδυνο δημιουργίας φυσαλίδων⁶ (cavitation) και ως εκ τούτου μειώνει θορύβους και κραδασμούς. Η μονάδα rod μπορεί να περιστραφεί σε όλες τις κατευθύνσεις, μπρος και πίσω, όταν ο τα ρουλεμάν του προωθητήρα έχουν σχεδιαστεί αναλόγως. Η προπέλα κανονικά μπορεί να κινείται προς μία κατεύθυνση, δίνοντας μειωμένη ικανότητα για ανάποδη ώθηση, αλλά χωρίς τους μηχανικούς περιορισμούς των μηχανικών προωθητήρων.

Η ισχύς της πρόωσης ποικίλει αναλόγως το μέγεθος του σκάφους, για τα κρουαζιερόπλοια που ως επί το πλείστον είναι μεγάλου μεγέθους κυμαίνεται στα 30-40MW. Η ηλεκτρική ενέργεια που απαιτείται για άλλες λειτουργίες εκτός από την πρόωση του πλοίου, δηλαδή για κλιματισμό, φωτισμό, τα μαγειρεία, κλπ. μπορεί να αποτελεί αξιόλογο μέρος της συνολικής απαιτούμενης ηλεκτρικής ενέργειας, δηλαδή για ένα μεγάλο κρουαζιερόπλοιο 10-15MW. Η rodDED πρόωση έχει εισαχθεί στα

⁶ Cavitation: σπηλαίωση ή δημιουργία φυσαλίδων, σχηματισμός φυσαλίδων αερίων μέσα σε υγρά, όταν π.χ. μειώνεται η πίεση του νερού λόγω κίνησης από την κίνηση της προπέλας του πλοίου.

κρουαζιερόπλοια αλλά και σε άλλους τύπους πλοίων όπως παγοθραυστικά, δεξαμενόπλοια κ.α. Γενικά, στα επιβατηγά πλοία, τα κρουαζιερόπλοια και τα ferries υπάρχει μεγάλη ανάγκη για άνεση και μείωση θορύβων και κραδασμών, συνδυαστικά με την κριτική σημασία της ασφάλειας για τους επιβάτες αλλά και το ίδιο το σκάφος, επομένως τα πλεονεκτήματα της ηλεκτρικής πρόωσης αξιολογήθηκαν έγκαιρα και έτσι τέθηκε σε πρώτη προτίμηση στην αγορά της κρουαζιέρας. (Sorensen, 2012)

Στην αγορά κρουαζιέρας, αλλά και των yacht γίνεται χρήση αυτόματων συστημάτων ελέγχου θέσης. Κατά συνέπεια, σε περιοχές όπου δεν επιτρέπεται το αγκυροβόλιο λόγω ευπάθειας των κοραλλιογενών υφάλων, χρησιμοποιούνται DP συστήματα για τη διατήρηση της θέσης και της ευστάθειας. Ακριβής προσδιορισμός και διατήρηση της θέσης απαιτείται, επίσης, στα λιμάνια ή/και τα περικλειστά ύδατα.

Τέλος, τα κρουαζιερόπλοια, καθώς και τα παγοθραυστικά αλλά και άλλοι τύποι πλοίων αποτελούν πρότυπο σχετικά με τον αυτοματισμό, την ισχύ και τα συστήματα πρόωσης. Χαρακτηρίζονται από την απαιτούμενη ικανότητά τους για πραγματοποίηση πολύπλοκων θαλάσσιων λειτουργιών, τη λειτουργική διαθεσιμότητα, την επικέντρωση στην ασφάλεια, την αποδοτικότητα κόστους και την ευελιξία όσον αφορά το προφίλ τους σχετικά με τη διαμετακόμιση, την διατήρηση θέσης και την ικανότητα ελιγμών. Αυτές οι αρκετά πολύπλοκες μονάδες ενέργειας εισήχθησαν για τα πλήρως εξηλεκτρισμένα και την εισαγωγή πλήρως αυτοματοποιημένων συστημάτων ώστε να λειτουργούν με μεγαλύτερη ασφάλεια και οικονομία. Τέτοια ενδεχόμενα βρίσκουν εφαρμογή σε πολλές πτυχές της λειτουργίας ενός πλοίου. (Sorensen, 2012)

2.6.1 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ / ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΠΡΟΩΣΗ

Στις μέρες μας, η ηλεκτρική πρόωση χρησιμοποιείται εκτός από τα κρουαζιερόπλοια, σε παγοθραυστικά, πλωτές κατασκευές, αγωγούς, πλοία τρυπάνια (drilling vessels) κ.α.

- ❖ Τα βασικά πλεονεκτήματα αυτού της ηλεκτρικής πρόωσης είναι τα εξής:
 - Μειωμένο κόστος κύκλου ζωής του πλοίου μέσω της μειωμένης κατανάλωσης καυσίμου και συντήρησης,

- Μειωμένη πιθανότητα αποτυχία του συστήματος και δυνατότητα βελτιστοποίησης φόρτωσης κύριων κινητήριων δυνάμεων, νηζελομηχανές ή ατμοστρόβιλους,
 - Χρήση υψηλό/μεσό στρόφων νηζελομηχανών,
 - Η οικονομία χώρου και η πιο ευέλικτη χρήση του χώρου επί του πλοίου αυξάνουν τη μεταφορική ικανότητα του πλοίου,
 - Ευελιξία στην τοποθέτηση των προωθητήρων, καθώς λειτουργούν με ηλεκτρική ενέργεια μέσω καλωδίων, και μπορούν να τοποθετηθούν ανεξάρτητα με τη θέση της κύριας μηχανής,
 - Βελτιωμένη ικανότητα ελιγμών με χρήση αζιμουθιακών προωθητήρων ή podded πρόωσης,
 - Λιγότεροι θόρυβοι και κραδασμοί, καθώς οι κινητήρες δουλεύουν με καθορισμένες ταχύτητες και με τον τύπο προπέλας που χρησιμοποιείται προκαλείται ομαλότερη ροή του νερού.
- ❖ *Τα βασικά μειονεκτήματα της ηλεκτρικής πρόωσης είναι τα εξής:*
- Υψηλά κόστη αρχικής επένδυσης,
 - Επιπλέον όργανα, όπως ηλεκτρικός εξοπλισμός, γεννήτριες, μετασχηματιστές, μηχανές και μηχανήματα, μεταξύ της κύριας μηχανής και της προπέλας προκαλούν χάσιμο ενέργειας,
 - Για τους νέους και άπειρους στην αγορά, αυτές οι αυξημένες απαιτήσεις σε εξοπλισμό αποτελούν εμπόδιο και απαιτούν διαφορετική στρατηγική για τη λειτουργία, την επάνδρωση και τη συντήρηση. (Sorensen, 2012)
- ❖ *Η χρήση AziPod πρόωσης έχει τα εξής πλεονεκτήματα:*
- Αυξημένη ικανότητα ελιγμών,
 - Μικρότερος χρόνος επιτάχυνσης και επιβράδυνσης,
 - Μικρότερη κατανάλωση καυσίμων και λαδιών,
 - Αυξημένη προωστική απόδοση, ως και 10% συγκριτικά με τα συμβατικά συστήματα,
 - Απουσία συστήματος μετάδοσης της ισχύος, καθώς υπάρχουν μόνο καλώδια,
 - Απουσία ανεξάρτητων πηδαλίων, αφού οι προπέλες λειτουργούν ως πηδάλια περιστροφής 360 μοιρών,

- Καλή ψύξη του ηλεκτροκινητήρα από το νερό που περιβάλλει το κέλυφος και απουσία επιπλέον συστημάτων ψύξης,
 - Χαμηλή στάθμη θορύβου και κραδασμών, λόγω απουσίας αξόνων,
 - Απλούστερη διαδικασία συντήρησης και δυνατότητα τοποθέτησης των κύριων μηχανών σε οποιαδήποτε θέση εντός του πλοίου,
 - Η τοποθέτηση του ηλεκτροκινητήρα της προπέλας εκτός πλοίου – είναι ενσωματωμένος στο πόδι της προπέλας – αυξάνει το διαθέσιμο χώρο προς εκμετάλλευση, εντός πλοίου,
 - Το σύστημα μπορεί να τοποθετηθεί και να αφαιρεθεί εύκολα, ακόμη και χωρίς δεξαμενισμό και τέλος,
 - Φιλικότερο προς το περιβάλλον σύστημα.
- ❖ *Η χρήση AziPod πρόωσης έχει τα εξής μειονεκτήματα:*
- Μεγάλο κόστος επένδυσης,
 - Απαίτηση πολλών ντίζελ γεννητριών για παραγωγή ενέργειας,
 - Περιορισμός στην παραγόμενη ενέργεια, με max 21 MW και τέλος,
 - Δεν μπορεί να τοποθετηθεί σε μεγάλα πλοία που επρόκειτο να μεταφέρουν βαριά φορτία, γιατί απαιτούν πολύ ισχύ και μεγάλες μηχανές. (Mohit, 2010)

2.7 ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΟΠΛΟΙΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΕΣ

ΚΛΙΜΑΚΑΣ & ΓΙΓΑΝΤΙΣΜΟΣ

Η τεχνική απόδοση του πλοίου, που ήδη συζητήθηκε, σχετίζεται κυρίως με την ταχύτητα και την κατανάλωση καυσίμου αλλά και με διάφορα μέσα που διατίθενται ώστε να διαβεβαιώνεται η επιτυχία της βέλτιστης απόδοσης, έχοντας υπόψη τη σχετική κεφαλαιακή επένδυση που απαιτείται. Ωστόσο, στα βασικά θέματα σχετικά με τον κύκλο ζωής ενός εμπορικού πλοίου περιλαμβάνεται και η εμπορική του δραστηριότητα.

Στη σύγχρονη εποχή, μία από τις εμπορικές επιτυχίες από τη δεκαετία του '90 και έπειτα είναι και τα μοντέρνα επιβατηγά πλοία, που ως επί το πλείστον παίζουν το ρόλο των κρουαζιερόπλοιων. Η έμφαση δίνεται κυρίως στις ανάγκες των επιβατών και την άνεσή τους σε αντίθεση με τα καθαρά τεχνικά ζητήματα που λαμβάνονται σοβαρά υπόψη. Εννοείται πως στις βασικές παροχές ενός κρουαζιερόπλοιου περιλαμβάνονται ο κλιματισμός, η επί του πλοίου διασκέδαση και οι γαστρονομικές απολαύσεις υψηλών

προδιαγραφών, δεδομένα που εξαρτώνται και από το κόστος της επιλεγόμενης κρουαζιέρας.

Ένα μοντέρνο κρουαζιερόπλοιο είναι περίπου 70.000 GT με χωρητικότητα 2.000-3.000 επιβατών. Λόγω της εκτενούς λίστας με λιμένες που μπορούν να προσεγγίσουν παγκοσμίως τα κρουαζιερόπλοια, είναι μεγάλο εμπορικό πλεονέκτημα για ένα πλοίο να έχει σχεδιαστεί με όσο μικρό βύθισμα είναι δυνατόν ώστε να έχει τη δυνατότητα να επισκεφθεί τα ρηχά λιμάνια, όταν αυτό έχει αποφασιστεί από τους διοργανωτές της κρουαζιέρας.

Ένα από τα προβλήματα που συναντώνται σε τόσο μεγάλα επιβατηγά πλοία είναι αυτό της διάθεσης των αποβλήτων, δεδομένου του Παραρτήματος 5 της MARPOL που περιλαμβάνει κανονισμούς για τα απόβλητα και τα σκουπίδια αλλά και του μεγάλου αριθμού των ατόμων που μεταφέρει ένα τέτοιο πλοίο. Μεγάλο μέρος αυτών των απόβλητων αποτεφρώνεται επί του πλοίου και τα υπόλοιπα οδηγούνται κατάλληλα συσκευασμένα στα λιμάνια προς διαχείριση, χωρίς να εμποδίζεται η λειτουργία και η προγραμματισμένη δραστηριότητα του πλοίου. Μάλιστα, πολλά πλοία έχουν δεχθεί υπέρογκα πρόστιμα όταν περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένοι επιβάτες έχουν παρατηρήσει μέλη πληρώματος να πετούν σκουπίδια στη θάλασσα σε απαγορευμένες ζώνες, επομένως η προσκόλληση στους σχετικούς κανονισμούς είναι απαραίτητη για να αποφεύγονται τέτοια πρόστιμα.

Οι οικονομίες κλίμακας, που εν ολίγοις αγκάλιαζαν την αγορά των δεξαμενοπλοίων κατά τη δεκαετία του '70 και αργότερα πέρασαν και στα container ships, πλέον έχουν επεκταθεί και στην αγορά των κρουαζιερόπλοιοιων ήδη από την δεκαετία του '90. Αυτό το γεγονός βοηθά και στη συγκράτηση των τιμών στα πακέτα διακοπών σε κρουαζιέρες, γεγονός που θα απασχολήσει κι αργότερα την ανάλυση. Ο *γιγαντισμός των κρουαζιερόπλοιοιων* απορροφά την συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση για κρουαζιέρες. Ο όρος «γιγαντισμός» αφορά αύξηση μεγέθους των πλοίων καθώς επίσης και αύξηση του αριθμού τους. Μάλιστα με στοιχεία του 2010, η ζήτηση για κρουαζιέρα εξυπηρετείτο από τουλάχιστον 290 πλοία με κατά μέσο όρο χωρητικότητα 1.400 επιβατών, ενώ το 2000 ήταν 250 πλοία χωρητικότητας 900 επιβατών κατά μέσο όρο. Σημειώνεται ότι η τάση κατασκευής πλοίων μεγαλύτερης χωρητικότητας αναμένεται να συνεχιστεί, δεδομένου ότι υπάρχουν παραγγελίες για 24 νέα πλοία για την 4ετία 2012 έως 2016, βάσει στοιχείων που θα παρατεθούν παρακάτω, μέσης χωρητικότητας 2.800

επιβατών. Επομένως, η επίδραση των οικονομιών κλίμακας αναμένεται να συνεχισθεί και ως επακόλουθο θα είναι δυνατή η συγκράτηση των τιμών στα πακέτα διακοπών σε κρουαζιέρα.

Οτιδήποτε αναφέρεται σε ένα κρουαζιερόπλοιο 70.000-100.000 GT κοστίζει τουλάχιστον 300εκ\$ και, συγκριτικά με άλλα πλοία μεγάλου κόστους, η εμπορική απόδοση ενός κρουαζιερόπλοιου έχει μεγαλύτερη επίδραση από ότι η απόδοση της πρόωσης κατά γενική ομολογία. Γενικότερα, η εμπορική απόδοση έχει πλέον μεγάλη σημασία συγκριτικά με την τεχνολογική, η οποία παλαιότερα μονοπωλούσε το ενδιαφέρον των πλοιοκτητών και των ναυπηγών, ιδίως σε περιόδους με υψηλές τιμές καυσίμων.

Η ραγδαία ανάπτυξη και διαδικασία εξειδίκευσης που πραγματοποιείται στην αγορά της κρουαζιέρας κατά τις τελευταίες δεκαετίες έχει επηρεάσει έντονα το σχεδιασμό, τη γενική αισθητική, τα υλικά, το μέγεθος και τις συνολικές λειτουργίες, τον εξοπλισμό και τις ανέσεις των σύγχρονων κρουαζιερόπλοιων και των σκαφών αναψυχής, ώστε να ικανοποιεί μεγαλύτερη μερίδα πελατών ολοένα πιο ευαίσθητων προς την ποιότητα, οι οποίοι επιζητούν τις πιο ξεχωριστές υπηρεσίες. Ταυτόχρονα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι επιπτώσεις της βιομηχανίας της κρουαζιέρας στο θαλάσσιο περιβάλλον και την ακτογραμμή, που περιλαμβάνουν ευαίσθητα οικοσυστήματα και βιο-κοινωνίες. Στις ημέρες μας, κάθε ήπειρος και κάθε περιοχή του κόσμου μπορεί να αποτελέσει προορισμό για ένα κρουαζιερόπλοιο ή ένα σκάφος αναψυχής, ακόμη και τα πιο εξωτικά, απόμακρα και απομονωμένα μέρη. Κατ' αυτό τον τρόπο, κυρίως τα τελευταία χρόνια, εταιρείες που δεν ασχολούνταν με την κρουαζιέρα, επανασχεδιάζουν και προσαρμόζουν τα πλοία τους ώστε να προσφέρουν υπηρεσίες κρουαζιέρας για τους επιβάτες που επιζητούν εξεζητημένη και αντισυμβατική εμπειρία.

Οι σημερινές τάσεις στη ναυπήγηση κρουαζιερόπλοιων αναγράφονται ακριβώς εδώ σε μία ξεχωριστή παράγραφο (βλ.1.6.1), που πρόκειται να περιγράψει τα είδη κρουαζιερόπλοιων αλλά και τα είδη κρουαζιέρας.

2.7.1 ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΟΠΛΟΙΟ – ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΑ – ΤΥΠΟΙ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΩΝ

Ένα κρουαζιερόπλοιο χρησιμοποιείται κυρίως για ταξίδια ψυχαγωγίας και αναψυχής, στα οποία το ίδιο το ταξίδι αλλά και οι παροχές, τα θέλητρα, οι

δραστηριότητες και οι επιλογές διασκέδασης επί του πλοίου είναι αναπόσπαστο κομμάτι της εμπειρίας που παρέχεται από την κρουαζιέρα. Αυτή η παράγραφος είναι αφιερωμένη στο να δείξει τους διαφορετικούς τύπους των πλοίων και σκαφών που έχουν σχεδιαστεί για να παρέχουν κρουαζιέρα και εκδρομές υπηρεσιών στις θάλασσες, τους ωκεανούς, τα ποτάμια και τις λίμνες ανά τον κόσμο.

Τα είδη των κρουαζιερόπλοιων αναλόγως τη χρήση για την οποία προορίζονται αλλά και τη χωρητικότητά τους σε επιβάτες είναι τα παρακάτω οκτώ:

- ◆ *Mainstream*, είναι τα πιο κοινά και δημοφιλή, ενώ χρησιμοποιούνται ευρέως από τις περισσότερες εταιρείες στον τομέα των πλωτών resort. Σχεδιάζονται και εξοπλίζονται έτσι ώστε να ανταποκρίνονται στις ανάγκες τις πλειοψηφίας των επιβατών του και έχουν χωρητικότητα σε άτομα 850-3.000. Περιλαμβάνουν ότι μπορεί να διαθέτει ένα πρότυπο θέρετρο, ανέσεις και υπηρεσίες, όπως εστιατόρια, μπαρ και παμπ, κλαμπ και ντίσκο, καταστήματα, θέατρα και κινηματογράφους, γκαλερί και μουσεία, βιβλιοθήκες, καζίνο, μονάδες για προσωπική φροντίδα με γυμναστήρια και spa, κέντρα αισθητικής και κομμωτήρια, πισίνες και άλλες αθλητικές εγκαταστάσεις.
- ◆ *Mega*, οι εταιρείες ανταποκρινόμενες στη συνεχή ζήτηση για τουρισμό με κρουαζιέρα σχεδιάζουν και την κατασκευάζουν ολοένα μεγαλύτερα κρουαζιερόπλοια, που είναι σε θέση να φιλοξενήσουν περισσότερα από 3.000 άτομα. Τα πλοία αυτά είναι μια νέα κατηγορία πλοίων κρουαζιέρας, που έχουν σκοπό να ξεπεράσουν το φράγμα των 5.000 επιβατών. Σήμερα πρόκειται για τα μεγαλύτερα και πιο εξελιγμένα πλοία στον κόσμο. Αυτή η κατηγορία είναι η βασική ένδειξη του γιγαντισμού των πλοίων στις ημέρες μας, δηλαδή η συνεχής αύξηση του μεγέθους των σκαφών που ναυπηγούνται.
- ◆ *Small*, που κυμαίνονται από αυτά με κινητήρα ή αυτά με πανιά, όπως τα πλοία, ως τα μετρίου μεγέθους κοινά κρουαζιερόπλοια, με χωρητικότητα σε άτομα μερικές εκατοντάδες επιβάτες. Προσφέρουν οικεία και χαλαρωτική εμπειρία συγκριτικά με τα μεγάλα, σε πιο ασυνήθιστους προορισμούς και είναι σχεδιασμένα για παροχή συγκεκριμένων υπηρεσιών, όπως οικοτουρισμός, θαλάσσια σπορ, επαγγελματικά ταξίδια κλπ. ή αποτελούν τον μοναδικό τρόπο για περιήγηση μέσα σε υδάτινα τοπία, μικρά λιμανάκια, λιμάνια ή αρχιπελάγη, όπου δεν πηγαίνουν τα μεγάλα σκάφη. Ωστόσο, παρέχουν τις ίδιες βασικές ανέσεις, με υψηλό επίπεδο, όπως τα κρουαζιερόπλοια που κοινώς επικρατούν.

- ◆ *Ocean*, είδος κρουαζιερόπλοιου με ειδικές προδιαγραφές συγκριτικά με τα συμβατικά πλοία, καθώς και με περισσότερο σταθερά σχέδια και ανθεκτικές δομές, ώστε να αντέχουν στις σκληρές συνθήκες που επικρατούν στους ωκεανούς σε μεγάλης διάρκειας ταξίδια ανά τον κόσμο.
- ◆ *Luxury*, με κινητήρα ή πανιά, εξοπλισμένα με τα πιο εξελιγμένα και τεχνολογικά προηγμένα ναυτικά συστήματα, υψηλών προδιαγραφών χαρακτηριστικά και πολυτελείς ανέσεις που συναντούν τα standard ειδικών απαιτήσεων αποκλειστικής πελατείας που επιζητούν μεγάλης διάρκειας δρομολόγια στους πλέον εξωτικούς προορισμούς ανά τον κόσμο.
- ◆ *Adventure*, σχεδιασμένα και εξοπλισμένα να παρέχουν υπηρεσίες που περιλαμβάνουν επισκέψεις σε απρόσιτα για τα μεγάλα σκάφη σημεία. Είναι πολύ μικρότερα από την πρώτη κατηγορία, mainstream, και συνήθως κινούνται με πανιά και διαθέτουν πολυτελή χαρακτηριστικά.
- ◆ *Expedition*, ειδικά σχεδιασμένα πλοία για να προσαρμοστούν σε ερευνητικά ή παγοθραυστικά, λειτουργούν από εξειδικευμένες εταιρείες ώστε να παρέχουν στους πελάτες τους μια ξεχωριστή εμπειρία σε μακρινούς προορισμούς και πλωτές οδούς, όπως οι περιοχές της Αρκτικής και της Ανταρκτικής ή παράκτιες περιοχές με οικολογικό ενδιαφέρον ή βιοποικιλότητα, που στις κοινές κρουαζιέρες δεν μπορεί να παρατηρήσει κανείς. Έχουν πάνω πλωτά σκαφάκια ή και ελικόπτερα που χρησιμοποιούνται για περιήγηση, ενώ ταυτόχρονα διατηρούν την ασφάλεια και την πολυτέλεια της κρουαζιέρας.
- ◆ *River*, πάντοτε μικρότερα σε μέγεθος από αυτά που προορίζονται για θαλάσσια ταξίδια και με χωρητικότητα λίγων εκατοντάδων επιβατών. Πρόκειται για σκάφη που προορίζονται για πλεύση σε ποτάμια ή εσωτερικές πλωτές μεταφορές που προσφέρουν από εξαιρετική εμπειρία με υψηλής ποιότητας τεχνολογία έως ήρεμα νοσταλγικά ταξίδια σε μεγάλα ποτάμια όπως ο Αμαζόνιος, ο Νείλος, ο Ρήνος κ.α. σε πολλά μέρη του κόσμου.

Οι κρουαζιέρες αναλόγως τις υπηρεσίες που προσφέρουν, καθώς επίσης, τη διάρκεια και το σκοπό που έχει το ταξίδι που πραγματοποιούν χωρίζονται σε ορισμένες κατηγορίες. Οι κατηγορίες είναι οι εξής πέντε:

- ❖ Οι παραδοσιακές κλασικές κρουαζιέρες, που πραγματοποιούν ταξίδια αναψυχής αναχωρώντας και καταλήγοντας στο ίδιο λιμάνι (κυκλικό ταξίδι) με διάρκεια 14-20 μέρες και ενδιάμεσες στάσεις σε κατά μέσο όρο 5 λιμάνια. – *Traditional cruise*.
- ❖ Οι κρουαζιέρες όπου αρχικά οι επιβάτες φτάνουν στο λιμάνι με αεροπλάνο, με ειδικές τιμές εισιτηρίων και από εκεί ξεκινούν την κρουαζιέρα – *Fly cruise*.
- ❖ Οι σύντομες κρουαζιέρες, διάρκειας 3-5 ημερών – *Mini cruise*.
- ❖ Οι κρουαζιέρες κατά τις οποίες περιλαμβάνεται διαμονή σε συγκεκριμένες περιοχές όπου προσεγγίζει το πλοίο – *Cruise and Stay*.
- ❖ Οι κρουαζιέρες που δεν πραγματοποιούνται για αναψυχή αλλά για επιμόρφωση, κυρίως από φοιτητές και καθηγητές, περιλαμβάνοντας διαλέξεις, επισκέψεις σε αξιοθέατα, μουσεία και γενικώς έχουν εκπαιδευτικό χαρακτήρα – *Educational cruise*. (Wind Rose Network, 2004-2014)

Οι εταιρείες κρουαζιέρας κάνουν δρομολόγια ώστε να μεγιστοποιήσουν την ικανοποίηση των πελατών, άρα και τα έσοδά τους, λαμβάνοντας υπόψη την εποχικότητα που χαρακτηρίζει τη ζήτηση στον κλάδο. Αυτό το θεμελιώδες χαρακτηριστικό της αγοράς συνεπάγεται τους ακόλουθους τύπους δρομολογίων:

- ❖ Πολυετή, αφορούν αγορές που εξυπηρετούνται όλο το χρόνο λόγω σταθερής ζήτησης και σχετικά σταθερών καιρικών συνθηκών. Αυτές είναι κυρίως η Καραϊβική και η Μεσόγειος (βλ. κεφάλαιο 2). Οι πολυετείς αγορές διακατέχονται από ένα βαθμό εποχικότητας υπό την έννοια ότι μέσα στο χρόνο συναντάται εν μέρει αύξηση και μείωση της ζήτησης.
- ❖ Εποχικά, ενώ οι εταιρείες ιδανικά θέλουν την ύπαρξη μόνο της 1^{ης} κατηγορίας δρομολογίων ώστε να κάνουν βέλτιστη χρήση του στόλου τους, η τουριστική βιομηχανία γενικά χαρακτηρίζεται από εποχικότητα, δεδομένο που αγγίζει και τον κλάδο της κρουαζιέρας που ανήκει στη βιομηχανία αυτή. Το γεγονός αυτό υποδηλώνει ότι κάποια δρομολόγια έχουν ζήτηση μερικούς μόνο μήνες, κυρίως το καλοκαίρι. Οι πιο εποχικοί προορισμοί κρουαζιέρας είναι η Βαλτική, η Νορβηγία και η Αλάσκα, οι οποίοι εξυπηρετούνται μόνο κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού.
- ❖ Επανατοποθέτηση, αυτή η πράξη συμβαίνει μεταξύ των εποχών του χρόνου όταν τα πλοία πρέπει να επανατοποθετηθούν από τις εποχικές αγορές στις πολυετείς και αντίστροφα. Για παράδειγμα, το καλοκαίρι πολλά πλοία επανατοποθετούνται από

την Καραϊβική στη Μεσόγειο, ενώ το φθινόπωρο επιστρέφουν στην Καραϊβική. (Rodrigue, 1998-2014)

2.8 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΑΓΟΡΕΣ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΑΣ ΜΕ ΑΛΛΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ ΤΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ

Στη ναυτιλιακή βιομηχανία οι τομείς μπορούν να χωριστούν βάσει επιπέδου αυτοματισμού και πολυπλοκότητας των logistics όσον αφορά το ship management. Ως επίπεδο αυτοματισμού θεωρείται ο αριθμός εισροών και εκροών, οι απαιτήσεις ασφάλειας κλπ. ενώ η πολυπλοκότητα logistics ορίζεται από τη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας, το μέγεθος του στόλου, τις απαιτήσεις συχνότητας παροχής υπηρεσιών, το χειρισμό του φορτίου κ.α.

Σε σχέση με τα logistics, οι εταιρείες που κατατάσσονται χαμηλά τείνουν στην επέκταση των υπηρεσιών τους με υπηρεσίες door to door, ενώ παράλληλα παρατηρείται ότι ο βαθμός αυτοματισμού και η εισαγωγή συστημάτων λογισμικού αυξάνεται στα πλοία. Η ολοένα μεγαλύτερη επικέντρωση στα περιβαλλοντικά ζητήματα θα επιφέρει νέες απαιτήσεις και νέες λύσεις. Ως υψηλής απόδοσης θεωρούνται τα συστήματα με μεγάλο αριθμό εισροών και εκροών και όσο πιο εξειδικευμένη είναι η αγορά – βάσει του τύπου του πλοίου – τόσο μεγαλύτερη απόδοση παρατηρείται σε σχέση με τον αυτοματισμό και τα logistics.

Τα κρουαζιερόπλοια ανήκουν στην πολύ υψηλή απόδοση όσον αφορά τον αυτοματισμό και σε πολύ χαμηλή όσον αφορά τα logistics. Στα ίδια επίπεδα συγκαταλέγονται τα πλοία LNG κ.α. ενώ στα ίδια επίπεδα logistics αλλά με πολύ χαμηλή απόδοση σε αυτοματισμό βρίσκονται τα bulk carriers και τα δεξαμενόπλοια. Στα μέγιστα της απόδοσης logistics βρίσκονται τα δεξαμενόπλοια χημικών, τα container ships και τα RO-RO, τα οποία έχουν όμως μικρή απόδοση σε αυτοματισμό. (Θεοτοκάς, 2011)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 – Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ ΤΗΣ ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΑΣ ΜΕ ΑΡΙΘΜΟΥΣ

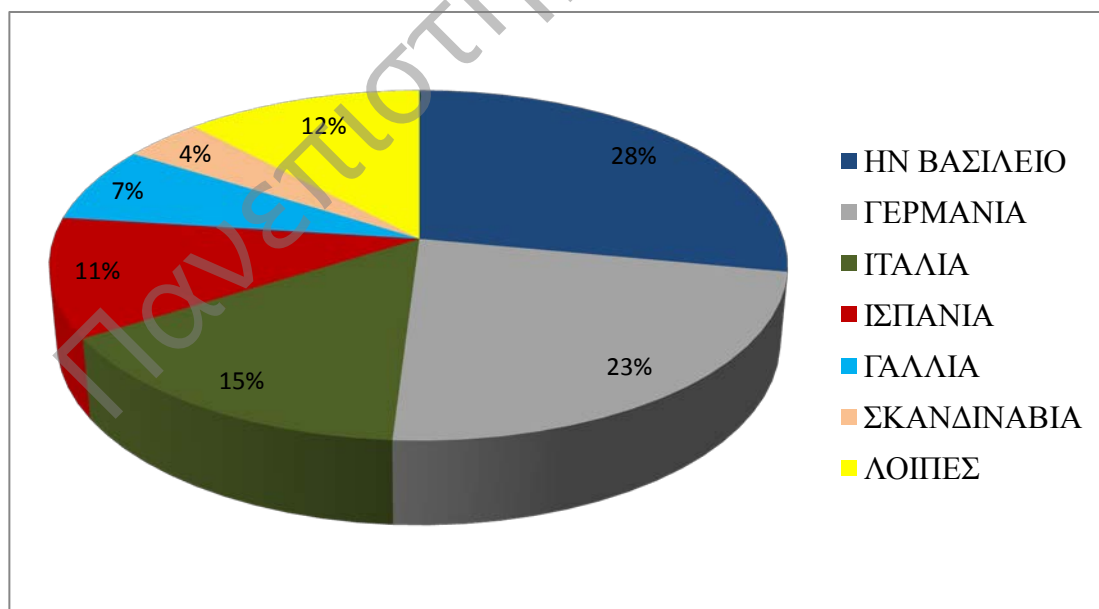
Το παρόν κεφάλαιο έχει σκοπό να παρουσιάσει τον κλάδο της κρουαζιέρας διεθνώς αλλά και στον ευρωπαϊκό χώρο, μέσα από διάφορες πτυχές. Η προέλευση των τουριστών, οι προορισμοί, οι στόλοι και οι χωρητικότητες είναι μερικές από τις παραμέτρους που θα εξεταστούν. Το κεφάλαιο χωρίζεται σε 2 υποενότητες, όπου η 1^η αναλύει τη διεθνή αγορά, τη ζήτηση και την προσφορά παγκοσμίως και η 2^η επικεντρώνεται στην ευρωπαϊκή αγορά μιλώντας ξανά για ζήτηση, προσφορά κ.α.

3.1 Η ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΓΟΡΑ ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΑΣ – ΣΥΝΤΟΜΟ ΧΡΟΝΙΚΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ – ΖΗΤΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΦΟΡΑ – ΝΑΥΠΗΓΗΣΕΙΣ

Η κρουαζιέρα αποτελεί έναν οικονομικό ναυτιλιακό κλάδο που αναπτύσσεται και εξελίσσεται με γρήγορους ρυθμούς. Δεδομένου ότι τα τελευταία 30 έτη αναπτύσσεται ραγδαία και ήδη κατά τον 21^ο αιώνα αποτελεί τουριστική δραστηριότητα για πάνω από 20εκ. ανθρώπους παγκοσμίως, ανά έτος, αριθμό διπλάσιο συγκριτικά με την τελευταία δεκαετία του προηγούμενου αιώνα ('90s), συνιστά έναν δυναμικά αναπτυσσόμενο τουριστικό κλάδο. Από τις αρχές του 21^{ου} αιώνα (2001) έως και το 2011, η ζήτηση για κρουαζιέρα έχει διπλασιαστεί από 9,91εκ. τουριστών σε 21,6εκ., αύξηση που αντιστοιχεί σε 108% για τη 10ετία, ενώ μόνο για το 2011 η ετήσια ανάπτυξη του εν λόγω τουριστικού κλάδου έφτασε κοντά το 10%. Για την ίδια 10ετία ο χερσαίος τουρισμός είχε αύξηση μόνο κατά 43%. Ο αριθμός των τουριστών της κρουαζιέρας αποτελεί το 2% του συνολικού παγκόσμιου τουρισμού, δεδομένο που καθιστά την αγορά της κρουαζιέρας, έναν κλάδο με μέσο ρυθμό ανάπτυξης περίπου 8%, ετησίως, για τα τελευταία 20 έτη. Οι στρατηγικές ανάπτυξης μέχρι σήμερα εντοπίζονται στην ολοένα μεγαλύτερη χωρητικότητα των νεόκτιστων πλοίων και τη διαφοροποίησή τους, σε περισσότερα λιμάνια, περισσότερους προορισμούς και σε νέες δραστηριότητες, επί του πλοίου αλλά και στη στεριά, που να ταιριάζουν στις ανάγκες των επιβατών-πελατών. Ο κλάδος εξελίσσεται ραγδαία σε διεθνές επίπεδο. (Cruise Market Watch, 2014)

Στο διεθνή χώρο, το μεγαλύτερο ποσοστό επιβατών προέρχεται από τη Β. Αμερική – Η.Π.Α και Καναδά – και αγγίζει το 56% του συνόλου των τουριστών κρουαζιέρας. Βέβαια, παρ' όλο που το ποσοστό που διατηρούν είναι υψηλό επί του συνόλου, έχει δεχθεί μείωση σε σχέση με το 70% του 2000. Στη διεθνή ζήτηση, μεγάλο ποσοστό κατέχουν και οι Ευρωπαίοι τουρίστες, που από το 1990 αυξάνουν διαρκώς το μερίδιό τους. Ενδεικτικά οι τουρίστες που προέρχονται από την Ευρώπη, το 1990 κατείχαν το 14%, το 2000 ήδη το 21% και το 2011 το 30% πλέον, πάντα επί του παγκόσμιου συνόλου των τουριστών κρουαζιέρας. Όσον αφορά τους τουρίστες με προέλευση την Ασία, κατέχουν μόνο το 7% της διεθνούς ζήτησης κρουαζιέρας, ποσοστό που αποτελεί μόνο το 0,04% του πληθυσμού της ηπείρου. Οι παραπάνω αριθμοί δηλώνουν πως οι Ευρωπαίοι αλλά κυρίως οι Ασιάτες έχουν ακόμη μεγάλο περιθώριο ώστε να αυξήσουν το ποσοστό συμμετοχής τους σε κρουαζιέρες, εν αντιθέσει με τους Αμερικάνους, που φαίνονται περισσότερο εξοικειωμένοι με τον κλάδο και τουλάχιστον ένα 3,3% του πληθυσμού τους πραγματοποιεί αυτό το είδος τουρισμού. Η ζήτηση των Ευρωπαίων για κρουαζιέρα εντός και εκτός Ευρώπης, κατά το 2011, φαίνεται στο διάγραμμα που ακολουθεί (βλ.2.1.1).

Διάγραμμα 3.1.1 Ζήτηση Ευρωπαίων για κρουαζιέρα – στοιχεία 2011



Πηγή: (Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος, 2012, σ. 5)

Οι Έλληνες επιβάτες αποτελούν μόνο το 1% της ζήτησης για κρουαζιέρα εντός και εκτός Ευρώπης, επομένως στο γράφημα εντάσσονται στις Λοιπές χώρες, δεδομένο που μειώνει τα έσοδα της χώρας από τον κλάδο της κρουαζιέρας, μέσω διαφημίσεων, αμοιβών πρακτορείων, ερευνών αγοράς, δηλαδή δραστηριότητες που επιφέρουν έσοδα σε άλλες ευρωπαϊκές οικονομίες με μεγαλύτερη ζήτηση σε κρουαζιέρες. Σημειώνεται ότι παραπάνω από τη μισή ευρωπαϊκή ζήτηση προκύπτει από το Ην. Βασίλειο και τη Γερμανία, εάν συνυπολογίσουμε τα αντίστοιχα ποσοστά 28% και 23%.

Στον πίνακα που ακολουθεί (βλ. 2.1.2) φαίνονται στοιχεία σχετικά με την Διεθνή Ζήτηση για Κρουαζιέρες την περίοδο 2001-2011, όσον αφορά την προέλευση των τουριστών.

Πίνακας 3.1.2 Διεθνής Ζήτηση Κρουαζιέρας 2001 έως 2011

Προέλευση επιβατών	2001	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<i>Εκατομμύρια επιβάτες</i>							
<i>B. Αμερική</i>	6,91	10,38	10,45	10,29	10,4	11,11	11,5
<i>Ευρώπη⁷</i>	2,14	3,44	4,05	4,46	5,00	5,54	6,18
<i>Υπόλ. κόσμος⁸</i>	0,87	1,29	1,37	1,45	2,18	2,25	2,91
<i>Σύνολο</i>	9,92	15,11	15,87	16,20	17,58	18,8	20,6

Πηγή: (European Cruise Council, 2012, p. 12)

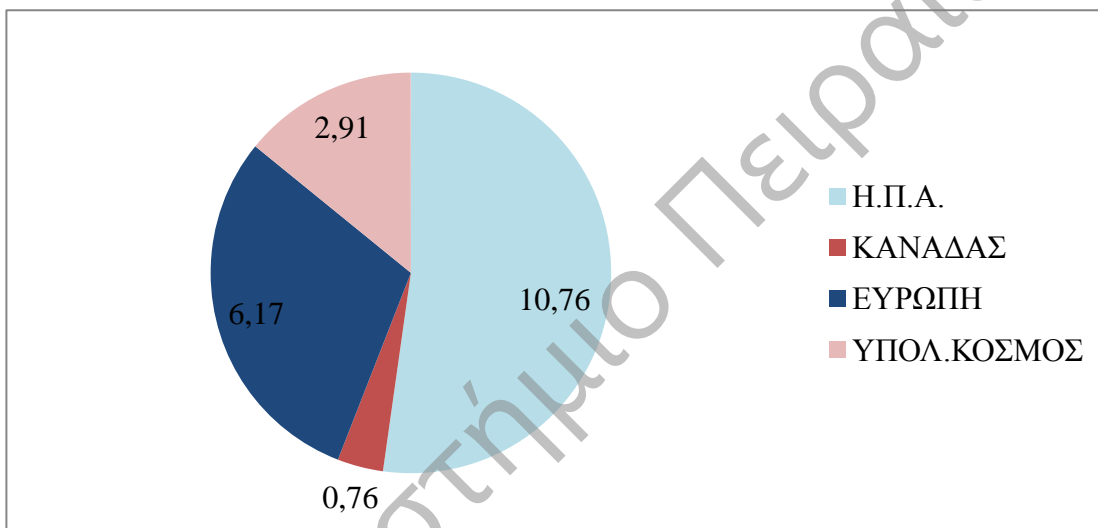
Παρατηρώντας τα δεδομένα του διαγράμματος 2.1.3 για τις χώρες προέλευσης των επιβατών κρουαζιέρας, επιβεβαιώνεται το γεγονός ότι οι επιβάτες προέρχονται κυρίως από τη Β. Αμερική. Η προέλευση των επιβατών από την εν λόγω περιοχή αυξήθηκε την τελευταία 10ετία περίπου 66%, η προέλευση από την Ευρώπη αυξήθηκε κατά 188%, ενώ η πιθανότητα ο επιβάτης να προέρχεται από τον υπόλοιπο κόσμο αυξήθηκε κατά 234%. Τελικά, η συνολική ζήτηση στον τομέα της κρουαζιέρας παγκοσμίως υπερδιπλασιάστηκε από το 2001 έως το 2011, με ποσοστό 108%. Παρά την παγκόσμια ύφεση του 2009 και την μετέπειτα μέτρια ανάκαμψη της παγκόσμιας

⁷ ΕΕ-27, συμπεριλαμβανομένης της Ρωσίας καθώς και της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης.

⁸ Από το 2009 προσαρμόζεται ώστε να ληφθεί υπόψη το δυναμικά αναπτυσσόμενο νότιο ημισφαίριο

οικονομικής ανάπτυξης η αύξηση στον τομέα της κρουαζιέρας δεν έχει επηρεαστεί αρνητικά. Οι επιβιβάσεις στα ευρωπαϊκά λιμάνια (λιμάνια εκκίνησης, home ports) έχουν αυξηθεί πιο μέτρια, κατά 54% την τελευταία 5ετία, από 3,6εκ το 2006 σε 5,6εκ το 2011. Ενώ οι προσεγγίσεις σε λιμένες της Ευρώπης (λιμάνια διέλευσης) έχουν αυξηθεί 79% την ίδια περίοδο, από 15,7εκ (2006) σε 28,1εκ (2011). Αυτή η ακόμη υψηλότερη αύξηση αντανακλά σε ακόμη μεγαλύτερα δρομολόγια, που περιλαμβάνουν ολοένα και περισσότερες προσεγγίσεις σε λιμάνια και σε αύξηση του αριθμού των υπερατλαντικών ταξιδιών.

Διάγραμμα 3.1.3 Χώρες προέλευσης επιβατών παγκοσμίως, 2011 (σε εκ.)



Πηγή: (European Cruise Council, 2012, p. 16)

Αναλυτικότερα, σχετικά με τους προερχόμενους από την Ευρώπη, τα 6,17εκ. επιβατών χωρίζονται στις χώρες προέλευσής τους ως εξής: Ην. Βασίλειο/Ιρλανδία 1,7εκ., Γερμανία 1,39εκ., Ιταλία 0,92εκ., Ισπανία 0,7εκ., Γαλλία 0,44εκ. και Υπόλοιπη Ευρώπη 1,02εκ.

Σχετικά με την προσφορά στον κλάδο, η συνολική χωρητικότητα των κρουαζιερόπλοιων στα τέλη του 2013 θα είναι 438.595 επιβάτες, αύξηση 3% από το 2012 και 283 πλοία συνολικά. Για το έτος του 2013 συνολικά 20,9εκ. άνθρωποι θα έχουν αποτελέσει τουρίστες του κλάδου της κρουαζιέρας. (Cruise Market Watch, 2014)

Η ταχεία ανάπτυξη του κλάδου έχει ως αποτέλεσμα να αυξάνονται συνεχώς οι παρεχόμενες τουριστικές κλίνες στα κρουαζιερόπλοια, δεδομένου ότι το μερίδιό τους

ήταν το 2000 0,6% και το 2010 ήταν πλέον 0,9%. Τα ξενοδοχεία εμφανίζονται να έχουν λιγότερη πληρότητα συγκριτικά με τα κρουαζιερόπλοια, με αποτέλεσμα το 2000 η ζήτηση να είναι 1,9% και το 2010 να είναι πλέον 3%, ενώ παράλληλα η συνεισφορά στα έσοδα τουρισμού από τον κλάδο της κρουαζιέρας να έχουν αυξηθεί από 2,7% (2000) σε 3,6% (2010). Οι τιμές στα πακέτα έχουν μειωθεί τουλάχιστον κατά 60% τα τελευταία 10-15 έτη, με αποτέλεσμα να γίνονται ολοένα και πιο θελκτικά, ενώ σε συνδυασμό με την αύξηση του κατά κεφαλήν εισοδήματος κατά 40% περίπου, η άνοδος του κλάδου είναι όλο και πιο έντονη παγκοσμίως. Τα κρουαζιερόπλοια παγκοσμίως είναι γύρω στα 300 σε αριθμό, με μέση ηλικία 18 έτη και μέση χωρητικότητα 1.400 άτομα.

Το μεγαλύτερο ποσοστό στην παγκόσμια κρουαζιέρα κατέχουν δύο εταιρείες, οι Carnival και Royal Caribbean Cruises, με τα εξής χαρακτηριστικά:

- ✓ Τουλάχιστον το 50% του παγκόσμιου στόλου κρουαζιερόπλοιων στην κατοχή τους.
- ✓ Ηλικία πλοίων κατά μέσο όρο 11 ετών – νεαρότερα από τον μέσο όρο της αγοράς.
- ✓ Χωρητικότητα κατά μέσο όρο 2.000 επιβατών – μεγαλύτερα από το μ.ο. της αγοράς.
- ✓ Συγκέντρωση του 70% της παγκόσμιας χωρητικότητας στον κλάδο.
- ✓ Ισχυρή θέση σε Ευρώπη και Αμερική.
- ✓ Οικονομίες κλίμακας, μέσα από την αναδιάρθρωση του στόλου και την αύξηση του μεγέθους των πλοίων που τον αποτελούν.
- ✓ Σταθερό, για την 10ετία, ημερήσιο λειτουργικό κόστος ανά πελάτη περίπου στα 115\$.

Σχετικά με τους δημοφιλέστερους προορισμούς κρουαζιέρας, η Μεσόγειος αποτελεί έναν από τους πιο ελκυστικούς στον κόσμο, με την Ιταλία, την Ισπανία και την Ελλάδα να δέχονται τους περισσότερους επισκέπτες, ελκύοντας 2-2,5εκ. τουριστών η καθεμία, ανά έτος. Στην αναμέτρηση των ελκυστικότερων προορισμών κρουαζιέρας του κόσμου, για το 2012, την 1^η θέση κατείχε η Καραϊβική και τη 2^η η Μεσόγειος, ενώ ακολούθησε η υπόλοιπη Ευρώπη, με ποσοστά 34,4%, 21,7% και 10,9% αντίστοιχα. Μάλιστα, η Καραϊβική μαζί με τη Μεσόγειο συνιστούν πάνω από το 50% της συγκέντρωσης τουριστών στον τομέα. Η υπόλοιπη κατάταξη καταγράφηκε ως εξής: Αυστραλία με ποσοστό 5%, Αλάσκα με 4,8%, Β. Αμερική με 3,9%, Ασία με

3,4% και υπόλοιπος κόσμος με 15,8%. Ωστόσο, οι προβλέψεις του 2012 για το 2013, από την Cruise Lines International Association (CLIA) Β. Αμερικής, η Μεσόγειος δεν συμπεριλαμβάνεται στους προτεινόμενους προορισμούς εν αντιθέσει με την Καραϊβική, τα ποτάμια των Η.Π.Α. και της Ευρώπης, την Ασία, τον Ειρηνικό Ωκεανό, τον Καναδά, την Αυστραλία και την Ν. Αμερική. Εν τω μεταξύ, δεν είναι λίγες οι εταιρείες κρουαζιέρας που προωθούν προορισμό σε χώρες της Ανατολής, όπως Ιαπωνία, Πεκίνο, Σαγκάη, Ν. Κορέα κ.α.

Ωστόσο, η Καραϊβική και η Μεσόγειος παραμένοντας οι 2 δημοφιλέστεροι προορισμοί κρουαζιέρας του κόσμου, ανταγωνίζονται διαρκώς και ως αποτέλεσμα η Μεσόγειος έχει αυξήσει σταδιακά το μερίδιό της από 15% (2004) σε ήδη 21% (2009) ενώ η Καραϊβική το έχει μειώσει από 50% σε 40% για τις ίδιες χρονιές. Οι συγκεκριμένοι προορισμοί ενέχουν *διαφορές μεταξύ τους*, καθώς η Μεσόγειος ελκύει τουρισμό κατά τις θερινές περιόδους – δηλαδή 40% ενώ η Καραϊβική 20% του μεριδίου τους αντίστοιχα – ενώ η Καραϊβική τους υπόλοιπους μήνες του έτους συγκεντρώνει πάνω από το 60% του μεριδίου της με την Μεσόγειο να συγκεντρώνει τότε λιγότερο από 10% του δικού της. Επιπλέον, οι κρουαζιέρες στη Μεσόγειο κρατούν περί τις 2 εβδομάδες ενώ στην Καραϊβική λιγότερο από 1 εβδομάδα.

Σχετικά με τις νέες ναυπηγήσεις κρουαζιερόπλοιων και την επένδυση στην εν λόγω αγορά για την περίοδο που διανύουμε και ως το 2016, 24 κρουαζιερόπλοια είχαν προγραμματιστεί για την περίοδο 2012-2016 με χωρητικότητα 67.325 επιβάτες, βάσει στοιχείων του 2011. Από τα συνολικά, τα 13 προορίζονται για την αγορά της Ευρώπης και περιλαμβάνουν 30.375 κλίνες, ενώ αποτελούν επένδυση 9,5δισ €. Μάλιστα, 2 εκ των 13 χτίζονται σε Ιαπωνικά ναυπηγία και πρόκειται να έχουν χωρητικότητα 6.500 επιβατών. Από τα άλλα, πολλά θα προσεγγίσουν ευρωπαϊκούς προορισμούς, ενώ ανήκουν σε Β. Αμερικάνους όπως η Celebrity Cruises. Αυτές οι νέες επενδύσεις αποδεικνύουν ότι ο τομέας ανθεί και ότι υπάρχει συνεχής δέσμευση για το μέλλον του στην Ευρώπη και όλο τον κόσμο. Ο παρακάτω πίνακας (βλ.2.1.4) δείχνει αναλυτικότερα τις νέες παραγγελίες για την περίοδο 2012-2016, βάσει στοιχείων που είχαν δημοσιοποιηθεί το 2011.

Πίνακας 3.1.4 Παραγγελίες κρουαζιερόπλοιων για την περίοδο 2012-2016

<i>Έτος παράδοσης</i>	<i>Αρ. πλοίων</i>	<i>Αρ. κλινών</i>	<i>Επένδυση (σε δις €)</i>
2012	7	19.168	3,822
2013	6	14.050	2,497
2014	6	18.898	3,272
2015	4	11.959	2,150
2016	1	3.250	0,500
<i>Σύνολο</i>	24	67.325	12.241

Πηγή: (European Cruise Council, 2012, p. 10)

Τελικά, εντός τους 2013, πράγματι προστέθηκαν στον παγκόσμιο στόλο κρουαζιερόπλοιων 6 νέα πλοία με συνολική χωρητικότητα 14.074 επιβατών. Σήμερα, για την περίοδο από το 2014 ως το 2015, αναμένονται 13 ακόμη νέα πλοία αυξάνοντας τη χωρητικότητα κατά 36.967 επιβάτες, δηλαδή κατά 8,7%. Τα πλοία της περιόδου 2014-2015 αναμένεται να προσθέσουν 3,2δις \$ σε ετήσια έσοδα στην παγκόσμια κρουαζιέρα. (Cruise Market Watch, 2014) Ο παρακάτω πίνακας δείχνει αναλυτικά τις παραγγελίες της περιόδου 2014-2017, με αναφορά στην εταιρεία κρουαζιέρας, το κόστος επένδυσης ανά παραγγελία, το ναυπηγείο, τα στοιχεία χωρητικότητας σε tonnage και επιβάτες, καθώς και την ημερομηνία συμφωνημένης παράδοσης. (βλ.2.1.5)

Πίνακας 3.1.5 Βιβλίο παραγγελιών κρουαζιερόπλοιων 2014-2017

<i>ΕΤΑΙΡΕΙΑ</i>	<i>ΚΟΣΤΟΣ (σε εκ \$)</i>	<i>TONNAGE</i>	<i>ΧΩΡΗΤΙ- ΚΟΤΗΤΑ</i>	<i>ΝΑΥΠΗΓΕΙΟ</i>	<i>ΠΑΡΑΔΟΣΗ</i>
2014					
Norwegian	780	144.000	4.000	Meyer	Ιανουάριο
TUI	525	97.000	2.500	STX Finland	Άνοιξη
Pearl Seas	40	5.000	200	Chesapeake	Ιούνιο
Princess	760	141.000	3.600	Fincantieri	Ιούνιο
Royal Caribbean ⁹	950	167.000	4.100	Meyer	Φθινόπωρο
Costa	790	132.500	3.700	Fincantieri	Οκτώβριο
2015					

⁹ Η εταιρεία Royal Caribbean έχει option για 2 ακόμη με παράδοση στα μέσα του 2016 και του 2018.

AIDA	645	125.000	3.250	Mitsubishi	Μάρτιο
P&O Cruises	760	141.000	3.611	Fincantieri	Μάρτιο
Viking Ocean ¹⁰	TBA	47.000	944	Fincantieri	Άνοιξη
TUI	525	97.000	2.500	STX Finland	Άνοιξη
Royal Caribbean	950	167.000	4.100	Meyer	Άνοιξη
Ponant	150	11.000	262	Fincantieri	Άνοιξη
Norwegian	920	163.000	4.200	Meyer	Οκτώβριο
2016					
Holland America	520	99.000	2,660	Fincantieri	Φεβρουάριο
Viking Ocean	TBA	47.000	944	Fincantieri	Άνοιξη
AIDA	645	125.000	3.250	Mitsubishi	Μάρτιο
Royal Caribbean	950	167.000	4.100	Meyer	Μέσα 2016
Royal Caribbean	1.300	225.000	5.400	STX France	Καλοκαίρι
Regent	450	54.000	738	Fincantieri	Καλοκαίρι
Blue Star Line	500	56.000	2.345	CSC China	Q3
Carnival	780	135.000	4.000	Fincantieri	Χειμώνα
2017					
Norwegian	920	163.000	4.200	Meyer	Άνοιξη

Πηγή: (Cruise Industry News, 2014)

Είναι εμφανές ότι κατά το τελευταίο έτος ο αριθμός παραγγελιών ανέκαμψε συγκριτικά με την έλλειψη νέων παραγγελιών ύστερα από την έναρξη της ύφεσης. Καθώς αυτό είναι ενθαρρυντικό, ο ρυθμός πρέπει να διατηρηθεί ώστε ο κλάδος να εξυπηρετεί όλη τη ζήτηση. Η διεθνής ζήτηση αναμένεται να ξεπεράσει τα 30εκ. τουρίστες ως το 2016, βάσει μελέτης της ETE σχετικά με την κρουαζιέρα (Αύγουστος 2012).

Στις ναυπηγήσεις που αναμένονται την επόμενη περίοδο περιλαμβάνονται νέα πλωτά παλάτια, καθώς οι εταιρείες που δραστηριοποιούνται στη βιομηχανία της κρουαζιέρας κυνηγούν τον ανταγωνισμό μέσα από τις νέες τάσεις και τις τεχνολογικές

¹⁰ Η εταιρεία Viking Ocean έχει επιπλέον 2 πλοία σε παραγγελία που δεν καταγράφονται στον πίνακα καθώς είναι χωρίς προσδιορισμένες χρονολογίες παράδοσης και ορτίον για ακόμη 2 νέα.

καινοτομίες. Για παράδειγμα, η Norwegian Cruise Line, η τρίτη μεγαλύτερη εταιρεία στον κόσμο μετά τους δύο κολοσσούς, Carnival και Royal Caribbean, πριν συμπληρωθούν δύο μήνες από την παραλαβή του νεότευκτου υπερπολυτελούς κρουαζιερόπλοιου «Norwegian Breakaway» επιβεβαίωσε την άσκηση option για την κατασκευή ενός δεύτερου ακόμα πιο εξελιγμένου κρουαζιερόπλοιου (στοιχεία 07/2013). Το δεύτερο «Breakaway Plus», που θα κατασκευαστεί στην Γερμανία, όπως το προηγούμενο, πρόκειται να είναι χωρητικότητας 4.200 επιβατών και να παραδοθεί εντός του 2017. Για το αδελφό του πλοίο είχε τοποθετηθεί παραγγελία τον Οκτώβριο του 2012 και πρόκειται να παραδοθεί τον Οκτώβριο του 2015. Το κόστος της επένδυσης, σύμφωνα με στοιχεία του ναυλομεσιτικού οίκου Golden Destiny, ανέρχεται σε 1,8δισ \$ και έχει εξασφαλιστεί η χρηματοδότηση του 80% του ύψους των παραγγελιών. Η σειρά των δύο πλοίων *Breakaway Plus* είναι μια σχεδιαστική εξέλιξη των προηγούμενων, που παραγγέλθηκαν στα Γερμανικά ναυπηγεία Meyer Werft.

Το πρώτο, που παραδόθηκε είναι το Norwegian Breakaway, το μεγαλύτερο μέχρι τώρα κρουαζιερόπλοιο, το οποίο κατασκευάστηκε στην Γερμανία και ξεκίνησε κρουαζιέρες τον Μάιο του 2013. Έχει μήκος 324 μέτρα, διαθέτει 18 καταστρώματα, έχει χωρητικότητα για 4.500 επιβάτες και 1.600 μέλη του πληρώματος. Η κατασκευή του πλοίου ξεκίνησε τον Σεπτέμβριο του 2011 και διαθέτει ένα εκτεταμένο κατάστρωμα διασκέδασης με πέντε μεγάλες νεροτσουλήθρες, spa, που εκτείνεται σε δύο καταστρώματα και το πρώτο στο είδος του εστιατόριο περιπάτου. Το αδελφό του πλοίο, το Norwegian Getaway αναμένεται να παραδοθεί το 2014 και ένα χρόνο αργότερα το πιο εξελιγμένο, αβάπτιστο ακόμα, *Project Breakaway Plus*.

Και οι μικρότερες εταιρείες προβαίνουν σε νέες παραγγελίες. Έτσι, σύμφωνα με στοιχεία της Golden Destiny η γαλλική Compagnie du Ponant τοποθέτησε παραγγελία στα ιταλικά ναυπηγεία Ficantieri για ένα μικρό πολυτελές κρουαζιερόπλοιο, το οποίο θα έχει δυνατότητα φιλοξενίας 264 επιβατών σε 132 καμπίνες. Η παράδοση του πλοίου πρόκειται να γίνει εντός του 2015 ενώ θα κατασκευαστεί στα ναυπηγεία της Αγκόνα.

Τέλος, η Ρώσικη εταιρεία Premier Cruises τοποθέτησε παραγγελία σε ναυπηγεία του Σπλίτ της Κροατίας για ένα πλοίο χωρητικότητας 160 επιβατών, που προορίζεται για ποτάμιες κρουαζιέρες στον Βόλγα μεταξύ Αγίας Πετρούπολης και Μόσχας. Η παράδοση του πλοίου έχει συμφωνηθεί για τον Ιούνιο 2015. (Piraeas2Day, 2013)

Κατά γενική ομολογία το παγκόσμιο σύστημα της κρουαζιέρας χαρακτηρίζεται από υψηλό βαθμό περιφερειακής συγκέντρωσης, όπως επίσης και από cluster στις επισκέψεις σε λιμάνια. Δεν είναι τυχαίο ότι συγκεντρώνονται τα δρομολόγια σε Καραϊβική και Μεσόγειο, όπως ήδη έχει αναλυθεί αλλά και σε περιοχές όπως Η.Π.Α, Ατλαντικό, Αλάσκα, Χαβάη, ακτές της Νορβηγίας κ.α. ενώ περιορισμένη δραστηριότητα συναντάται στις Α. και ΝΑ. Ασία, παρά τη σημαντική οικονομική άνθηση των τελευταία δεκαετιών. Ως εκ τούτου, αντιλαμβάνεται κανείς πως η γεωγραφία της κρουαζιέρας είναι εκ διαμέτρου αντίθετη από αυτή της εμπορικής ναυτιλίας από άποψη κυρίαρχων λιμένων και περιοχών που εξυπηρετούνται. Δεν θα είναι παράλογο να δημιουργηθεί νέο cluster για να εξυπηρετήσει την μεσαία και ανώτερη τάξη στην Ασία, την Μέση Ανατολή και την Νότια Αμερική.

Συμπερασματικά, ο κλάδος δείχνει ανεπηρέαστος από την ύφεση. Ωστόσο, το μέγεθος της παγκόσμιας βιομηχανίας της κρουαζιέρας είναι σχετικά μικρό εν συγκρίσει με την συνολική τουριστική βιομηχανία, η οποία εκτιμάται ότι αντιστοιχεί 1 δις αφίξεις, το 2011. Υπάρχουν λίγα στοιχεία σχετικά με την έκταση της δυνητικής αγοράς του κλάδου της κρουαζιέρας και σχετικά με το πιθανό σημείο κορεσμού. (Cruise Market Watch, 2014)

3.2 Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΑΓΟΡΑ ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΑΣ ΖΗΤΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

Η παρούσα υποενότητα εστιάζει στην ευρωπαϊκή αγορά της κρουαζιέρας, όπου κατά το έτος 2011 δραστηριοποιήθηκαν 200 κρουαζιερόπλοια, που αντιστοιχούν σε 60% του παγκόσμιου στόλου κρουαζιέρας, με μέση χωρητικότητα 1.200 επιβάτες. Ως ευρωπαϊκή βιομηχανία κρουαζιέρας ορίζεται κάθε δραστηριότητα κρουαζιέρας που πραγματοποιείται εντός της ηπείρου, περιλαμβάνοντας δρομολόγια που προσεγγίζουν ευρωπαϊκά λιμάνια και προορισμούς καθώς και άμεσα εμπλεκόμενες επιχειρήσεις ή/και άτομα που εδρεύουν εκεί. Γενικώς περιλαμβάνει δρομολόγια κρουαζιέρας αλλά και άτομα ή/και υπηρεσίες που εμπλέκονται άμεσα αυτά, όπως χονδρέμπορους, φορτοεκφορτωτές, χρηματοοικονομικές υπηρεσίες, ασφαλιστικές εταιρείες και συμβούλους, ναυπηγεία και επιβάτες. Η ευρωπαϊκή, λοιπόν, βιομηχανία κρουαζιέρας είναι μία δυναμική πηγή οικονομικής δραστηριότητας που παρέχει οικονομικά οφέλη

σε όλες τις βιομηχανίες και τις χώρες της Ευρώπης. Ο προερχόμενος από την κρουαζιέρα τουρισμός επηρεάζει πολλές πτυχές της βιομηχανίας: τους λιμένες επιβίβασης και προσέγγισης, τα ναυπηγία, τις συντηρήσεις πλοίων, τους τομείς πωλήσεων-μάρκετινγκ-προβλέψεων, τις στελεχωσεις των κρουαζιερόπλοιων αλλά και τις διοικητικές εγκαταστάσεις.

Ως αποτέλεσμα των λειτουργιών της ευρωπαϊκής κρουαζιέρας και της επένδυσης σε νέα κρουαζιερόπλοια παγκοσμίως, η βιομηχανία της κρουαζιέρας γέννησε εξαιρετικές οικονομικές επιπτώσεις για την Ευρώπη. Το 2011, οι άμεσες δαπάνες της κρουαζιέρας αυξήθηκαν κατά 3,3% από το 2010, σε 15δισ €. Αυτή η αύξηση ήταν το καθαρό αποτέλεσμα της κατά 7,9% μείωσης στη ναυπηγική βιομηχανία και της κατά 7,9% αύξησης στους υπόλοιπους συντελεστές κόστους. Οι *συνολικές οικονομικές επιπτώσεις* της βιομηχανίας της κρουαζιέρας στην Ευρώπη, για το 2011, περιέλαβαν τα εξής: 36,7δισ € συνολική απόδοση¹¹, 15δισ € σε άμεσες δαπάνες από τις κρουαζιέρες, τους επιβάτες και τα πληρώματά, 315.500 θέσεις εργασίας και 9,8δισ € σε αποζημιώσεις εργαζόμενων. Αυτές οι επιπτώσεις είναι το σύνολο των άμεσων, έμμεσων και προκαλούμενων επιπτώσεων από την βιομηχανία της κρουαζιέρας. Συνοπτικά, κάθε 1εκ. € άμεσης δαπάνης στην βιομηχανία της κρουαζιέρας δημιούργησε: 2,45εκ. € επιχειρησιακής απόδοσης, 21 θέσεις εργασίας με κατά μέσο όρο μισθοδοσίας 30.000€.

Επεξηγηματικά, οι άμεσες οικονομικές επιπτώσεις περιλαμβάνουν την παραγωγή, την απασχόληση και την αποζημίωση των εργαζομένων που παρήχθησαν σε εκείνες τις ευρωπαϊκές επιχειρήσεις που παρέχουν αγαθά και υπηρεσίες στις εταιρείες κρουαζιέρας¹², τους επιβάτες και το πλήρωμα. Οι άμεσες επιπτώσεις περιλαμβάνουν, επίσης, την αποζημίωση που καταβάλλεται ευρωπαϊούς εργαζόμενους από τις γραμμές κρουαζιέρας. Οι συνολικές οικονομικές επιπτώσεις προέρχονται από τις άμεσες, τις έμμεσες και τις προκαλούμενες. Οι έμμεσες είναι αποτέλεσμα των δαπανών των άμεσα εμπλεκόμενων επιχειρήσεων, για όλα εκείνα τα αγαθά και τις υπηρεσίες που απαιτούνται για να στηριχθεί η βιομηχανία της κρουαζιέρας. Οι προκαλούμενες είναι

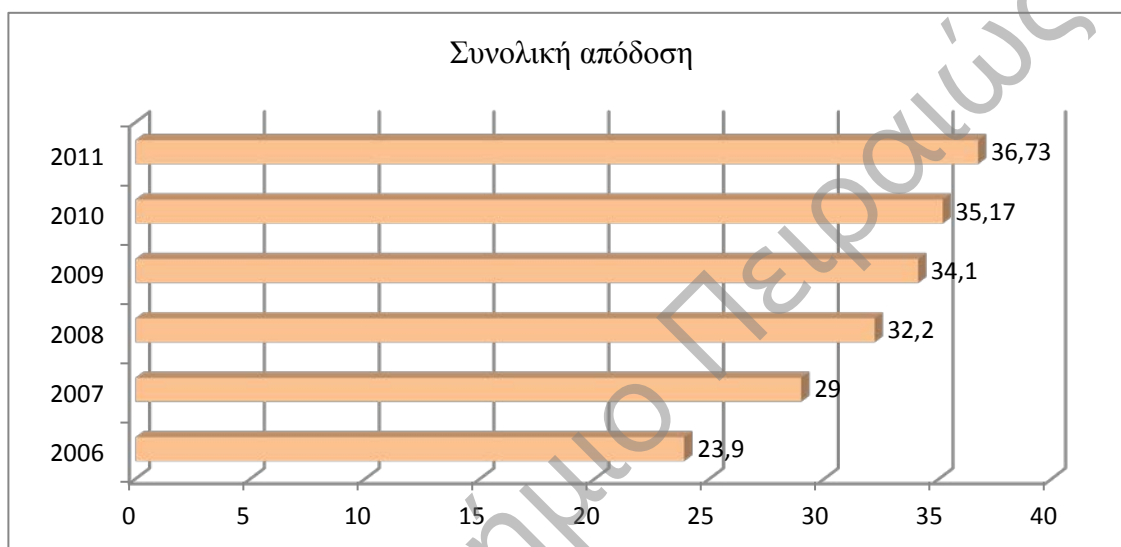
¹¹ Συνολική Απόδοση (total output): εξ' ορισμού περιλαμβάνει όλες τις ενδιάμεσες εισροές, τους φόρους μείον τις επιχορηγήσεις, το καθαρό πλεόνασμα (κέρδη, καθαρές πληρωμές τόκων, μερίσματα κ.α.) και τις αποζημιώσεις των εργαζομένων.

¹² Εταιρείες κρουαζιέρας (cruise lines): ορίζονται οι εταιρείες που προσφέρουν πολυήμερες κρουαζιέρες σε ανοιχτά ύδατα, εξαιρούνται οι ποτάμιες κρουαζιέρες.

αποτέλεσμα των δαπανών για τους εργαζόμενους. Έτσι, οι έμμεσες επηρεάζουν κυρίως το business-to business ενώ οι προκαλούμενες κυρίως τις καταναλωτικές επιχειρήσεις.

Στο γράφημα που ακολουθεί φαίνεται η εξέλιξη της συνολικής απόδοσης των δαπανών της βιομηχανίας της κρουαζιέρας στην Ευρώπη κατά την δετία 2006-2011. (βλ.2.2.1)

Διάγραμμα 3.2.1 Συνολική απόδοση προερχόμενη από τις δαπάνες της βιομηχανίας κρουαζιέρας στην Ευρώπη, για την περίοδο 2006-2011 (σε εκ. €)

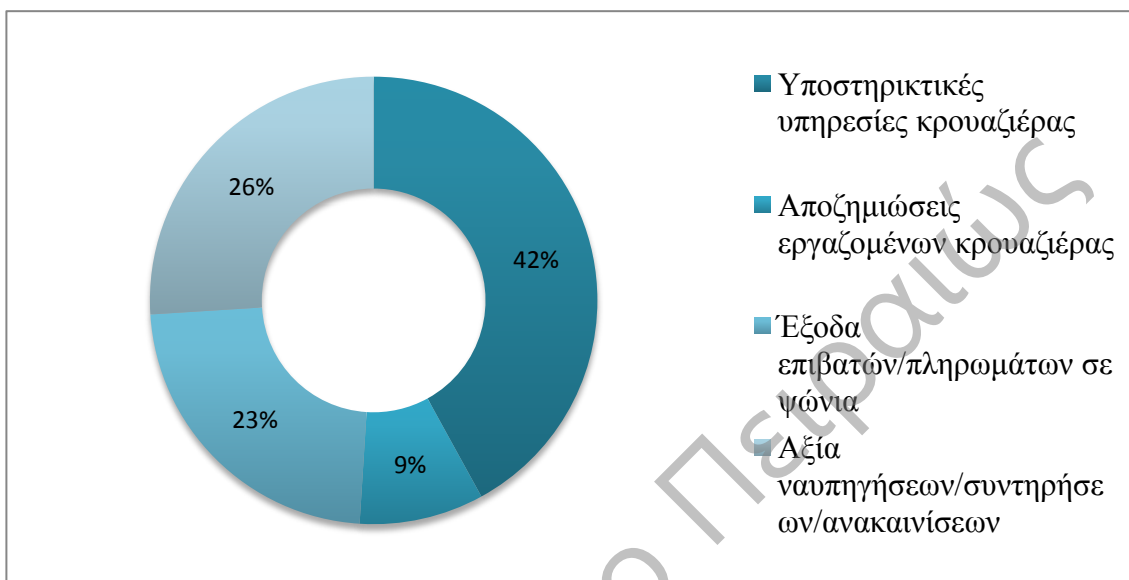


Πηγή: (European Cruise Council, 2012, σ. 9)

Επίσης, οι άμεσες δαπάνες προερχόμενες από τις εταιρείες κρουαζιέρας, τους επιβάτες και τα πληρώματα σε όλη την Ευρώπη αυξήθηκαν κατά 3,3% το 2011 σε 15δισ € μετά την αύξηση κατά 3% το 2010. Αναλυτικότερα, οι επιβάτες της κρουαζιέρας και τα πληρώματα ξόδεψαν περίπου 3,44δισ € σε ψώνια κατά τις επισκέψεις στα λιμάνια, από διαμονή, κοσμήματα, είδη ένδυσης κλπ. Αυτό το μέγεθος έχει δεχθεί αύξηση κατά 10,7% συγκριτικά με το 2010. Εν συνεχεία, παρ' όλο που η Ευρώπη αποτελεί το κέντρο κατασκευής και ανακαίνισης κρουαζιερόπλοιων, οι μειωμένες παραγγελίες των ετών 2007 και 2008 άφησαν την επίδρασή τους και στο 2011 με 7,9% πτώση στις δαπάνες για χτίσιμο κρουαζιερόπλοιων και συντηρήσεις/ανακαινίσεις στο ποσό των 3,84δισ €. Στα 15δισ € δαπανών περιλαμβάνονται 1,32δισ € για αποζημιώσεις εργαζόμενων, ποσό αυξημένο κατά 6,7%. Τέλος, οι εταιρείες ξόδεψαν 6,36δισ € σε υποστηρικτικές λειτουργίες, ποσό αυξημένο

κατά 6,7% σε σχέση με το 2010. Τα ποσοστά που αντιστοιχούν σε κάθε είδους δαπάνη φαίνονται στο παρακάτω διάγραμμα. (βλ.2.2.2)

Διάγραμμα 3.2.2. Άμεσες δαπάνες της βιομηχανίας κρουαζιέρας στην Ευρώπη, 2011 (σε %)



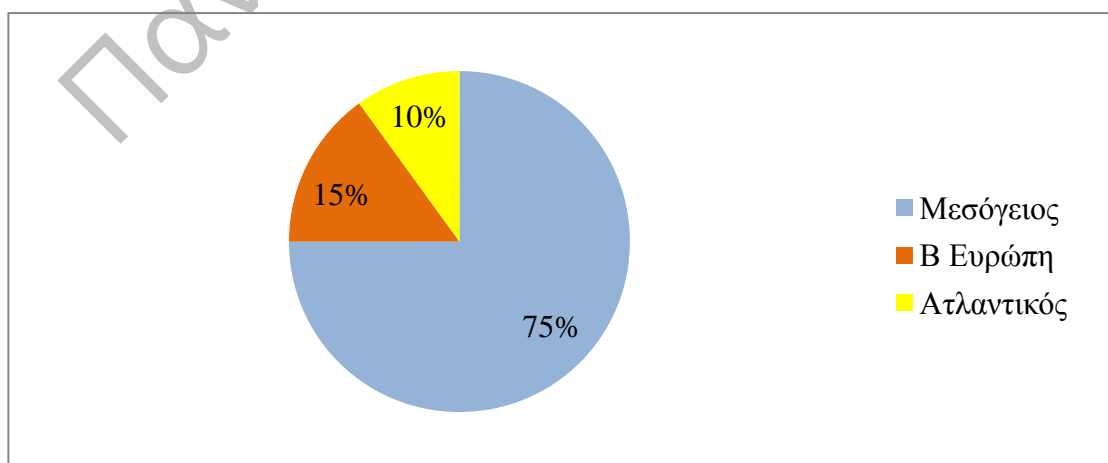
Πηγή: (European Cruise Council, 2012, σ. 10)

Κατά το 2011, για το οποίο υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία, 41 εταιρείες κρουαζιέρας (cruise lines) άνηκαν στην Ευρώπη, με 120 κρουαζιερόπλοια χωρητικότητας 143.200 κλινών. Επιπρόσθετα, 25 ακόμη δρομολόγια εκτός Ευρώπης, κυρίως βορειοαμερικανικής προέλευσης συμμετείχαν στην ευρωπαϊκή αγορά, με 76 πλοία 96.750 κλινών. Τουλάχιστον 171 κρουαζιερόπλοια δραστηριοποιήθηκαν στην περιοχή της Μεσογείου και 102 στη Β. Ευρώπη (στοιχεία 2011), μερικά από τα οποία επανατοποθετήθηκαν από τη Μεσόγειο για την μικρή περίοδο που αντιστοιχεί στη Β. Ευρώπη. Αυτά τα πλοία κυμαίνονται σε μέγεθος από χωρητικότητα 100 επιβατών ως 4.100 επιβατών (Norwegian Epic). Το *Norwegian Epic* είναι μάλιστα το μεγαλύτερο πλοίο που δραστηριοποιείται στα ευρωπαϊκά ύδατα, με χωρητικότητα επιβατών 4.100 κλίνες, μήκος 1.081 πόδια και μέγιστο πλάτος 133, ενώ πάνει ταχύτητα 20,2 κόμβους. Το πλοίο αυτό μάλιστα έχει βραβευθεί ως «Best Cruise Ship» για τα έτη 2011 και 2012 από την Travel Weekly.

Στον ευρωπαϊκό χώρο, το 2011, κύριος προορισμός αποτέλεσε μία ακόμη φορά η Μεσόγειος συγκεντρώνοντας περίπου το 75% των επιβατών που επέλεξαν το χώρο αυτό για κρουαζιέρα. Τα 171 κρουαζιερόπλοια που δραστηριοποιήθηκαν εκεί είχαν χωρητικότητα 221.419 κλινών συνολικά, με μέσο όρο 1.295 κλίνες ανά πλοίο. Συλλογικά, αυτά τα πλοία μετέφεραν 4,08εκ επιβάτες σε 2.958 κρουαζιέρες, που κατά μέσο όρο διήρκησαν 8,3 βράδια. Ωστόσο, μετά το ατύχημα του Costa Concordia είναι πιθανό να μειώνονται οι κρουαζιέρες της μεσογειακής αγοράς, ιδίως εάν συμπεριληφθεί και η συρρίκνωση της αμερικανικής χωρητικότητας (2012).

Οι υπόλοιποι επισκέπτες της Ευρώπης μοιράστηκαν σε Βόρεια Ευρώπη και Ατλαντικό. Περίπου 465.000 επιβάτες έκαναν κρουαζιέρα στα νησιά του Ατλαντικού. Τα 102 πλοία που δραστηριοποιήθηκαν στη Β. Ευρώπη είχαν χωρητικότητα 111.188 κλινών με μέσο όρο 1.090 ανά πλοίο. Συλλογικά αυτά τα πλοία μετέφεραν 1,26εκ επιβάτες σε 1.051 κρουαζιέρες, που κατά μέσο όρο διήρκησαν 8,9 βράδια. Η αγορά της Βόρειας Ευρώπης ανθεί συνεχώς, με αύξηση της τάξεως του 15% για το 2011 και συνεχή αυξητική τάση το 2012 και το 2013 που διανύουμε. Για το 2011, Β. Αμερικάνοι έστειλαν 29 πλοία με 38.153 κλίνες στη Β. Ευρώπη, ενώ Ευρωπαίοι 59 πλοία με 71.216 κλίνες. Ένα ποσοστό αντιστοιχεί και στα εξειδικευμένα πλοία που επισκέπτονται τις πολικές περιοχές. Η Βαλτική Θάλασσα είναι το μεγαλύτερο τμήμα της βορειοευρωπαϊκής αγοράς κρουαζιέρας, με 3,6εκ επισκεπτών για το 2011 και περίπου 4εκ το 2012. Στο διάγραμμα που ακολουθεί (βλ.2.2.3) φαίνεται σχηματικά πως χωρίζεται η ευρωπαϊκή αγορά σε τομείς προτίμησης.

Διάγραμμα 3.2.3 Προορισμοί ευρωπαϊκής κρουαζιέρας (σε %)

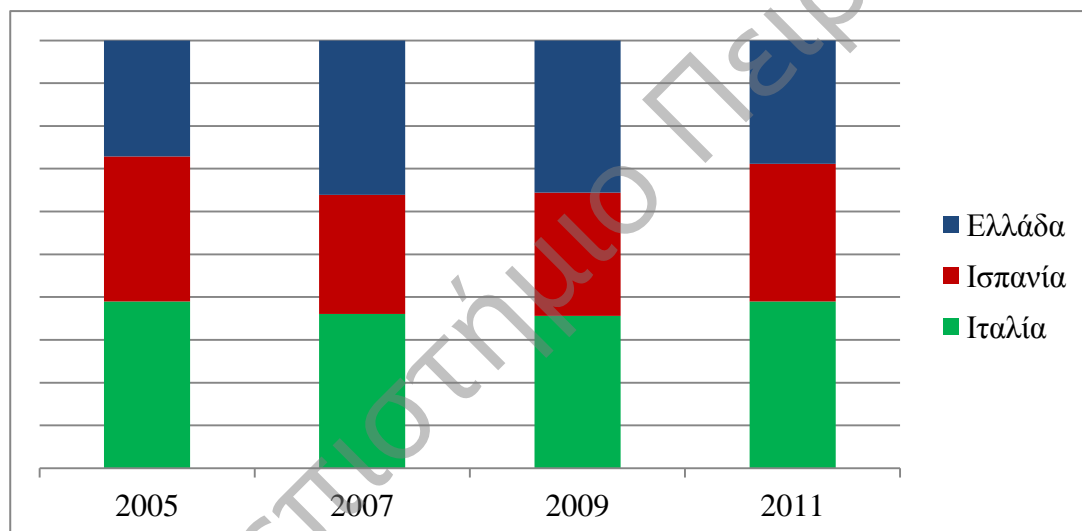


Πηγή: (Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος, 2012, σ. 6)

Χώρες της Ευρώπης με τη μεγαλύτερη προτίμηση είναι η Ιταλία, η Ισπανία και η Ελλάδα, όπως έχει ήδη αναφερθεί στην προηγούμενη υποενότητα. Οι εν λόγω χώρες συγκεντρώνουν το 60% των επισκέψεων της ευρωπαϊκής κρουαζιέρας. Κάθε μία δέχεται 2-2,5εκ τουρίστες κρουαζιέρας ετησίως, οι οποίοι επισκέπτονται 2-3 λιμάνια ανά χώρα. Το μέγεθος αυτό αντιστοιχεί στο 11% του συνολικού αριθμού τουριστών εξωτερικού που επισκέπτονται την Ελλάδα, αντίστοιχα 6% την Ιταλία και τέλος 4% την Ισπανία.

Στο παρακάτω διάγραμμα (βλ.2.2.4), η Ελλάδα με μπλε χρώμα αντιστοιχεί σε 16%-21%, η Ιταλία με πράσινο 21%-23% και η Ισπανία με κόκκινο 17%-20%.

Διάγραμμα 3.2.4 Μερίδιο στους Ευρωπαϊκούς προορισμούς



Πηγή: (Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος, 2012, σ. 4)

Πάνω από 6εκ. Ευρωπαίοι πολίτες αποτέλεσαν επιβάτες κρουαζιέρας για το 2011, αριθμό αυξημένο κατά 9% συγκριτικά με το προηγούμενο έτος (2010), ενώ αντιστοιχεί στο 30% των επιβατών κρουαζιέρας παγκοσμίως. Επίσης, ευρωπαϊκά λιμάνια αποτέλεσαν έναρξη κρουαζιέρας για 5,6εκ επιβατών, εκ των οποίων 4,8εκ ήταν Ευρωπαίοι. Τα δρομολόγια των κρουαζιέρων προσέγγισαν στο σύνολο 250 ευρωπαϊκά λιμάνια, συμπεριλαμβανομένων της Μαύρης Θάλασσας και των νησιών του Ατλαντικού. Τέλος, εκτιμάται ότι 14,3εκ πληρώματος στελέχωναν κρουαζιερόπλοια που προσέγγισαν ευρωπαϊκά λιμάνια, κατά τη διάρκεια του 2011.

Κορυφαία λιμάνια εκκίνησης κρουαζιέρας της Μεσογείου για το 2011 αποτέλεσαν τα εξής: η Βαρκελώνη με 750χιλ επιβάτες, η Βενετία με 722χιλ επιβάτες, η Σιβιταβέκια τη Ρώμης με 460χιλ επιβάτες, η Σαβόνα με 300χιλ επιβάτες, η Πάλμα-Μαγιόρκα με 294χιλ επιβάτες και τέλος ο Πειραιάς με 280χιλ επιβάτες. Η χαμηλή ανταγωνιστικότητα των ελληνικών λιμανιών αντανακλάται και στη χαμηλή χρήση τους ως σημείων εκκίνησης κρουαζιέρας, σε αυτό το πλαίσιο ο Πειραιάς καταλαμβάνει 6^η θέση στη σειρά των μεσογειακών λιμένων εκκίνησης κρουαζιέρας ενώ υπερτερεί στην 3^η θέση, μετά την Ιταλία και την Ισπανία, όσον αφορά τις διελεύσεις.

Η ευρωπαϊκή βιομηχανία κρουαζιέρας είναι σε μεγάλο βαθμό προορισμός για κρουαζιέρες, ενώ η αγορά της χωρίζεται κατά κύριο λόγο στη Μεσόγειο και την Βόρεια Ευρώπη, που να περιλαμβάνουν πολλούς ελκυστικούς προορισμούς. Πολλά σημαντικά λιμάνια θεωρούνται ως «must see», δηλαδή ότι αξίζει να επισκεφθούν οι επιβάτες γι' αυτό και περιλαμβάνονται στα δρομολόγια των κρουαζιέρων. Άλλα πάλι περιλαμβάνονται για διάφορους λόγους, στρατηγική θέση, πρόσβαση σε αερολιμένες, κατάλληλη διαμονή, στοιχεία που συντελούν στο να κατέχουν εξέχουσα θέση ως εγχώρια λιμάνια.

3.3 Η ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Η Ελλάδα αποτελεί ως και το 2013 πόλο έλξης για κρουαζιερόπλοια. Εκτός από τους παραδοσιακούς λιμένες που υποδέχονται κάθε χρόνο μεγάλο αριθμό κρουαζιερόπλοιων, μερίδιο αγοράς έχουν κερδίσει, με αποτέλεσμα 31 λιμένες της χώρας να αποτελούν προορισμό των παγκόσμιων και ευρωπαϊκών κολοσσών. Για το 2013, αναμένονται 2.548 επιβάτες, όπου στην 1^η θέση βρίσκεται ο Πειραιάς με 523 προσεγγίσεις, στη 2^η η Σαντορίνη με 405 και ακολουθούν η Μύκονος και η Κέρκυρα με 309 και 290 αντίστοιχα. Στις επόμενες θέσεις βρίσκονται το λιμάνι του Κατάκολου με 274 και του Ηρακλείου με 168. Η Ρόδος παίρνει την 7^η θέση εφόσον αναμένονται 154 προσεγγίσεις, ενώ έδαφος κερδίζουν μη παραδοσιακοί λιμένες, όπως το Γύθειο, η Σάμος, η Κως και η Μυτιλήνη. Πέρα από τις αλλαγές αυτές σχετικά με τους προορισμούς, συμβαίνει και αλλαγή στο μέγεθος των πλοίων, καθώς ολοένα μικρότερα κρουαζιερόπλοια προσεγγίζουν τα εγχώρια ύδατα, δίνοντας έτσι την ευκαιρία της πιο

προσωπικής εξυπηρέτησης εν πλω, ευκαιρία που προτιμάται από πολλούς τουρίστες το τελευταίο διάστημα.

Η Ελλάδα μεν είναι χώρα διέλευσης πολλών κρουαζιερόπλοιων, όμως υστερεί ως χώρα εκκίνησής τους (home port), εξαιτίας μειωμένης ανταγωνιστικότητας. Λόγω αυτού του γεγονότος δεν καταφέρνει να απορροφήσει τα τουριστικά έσοδα που της αναλογούν, εν αντιθέσει με τις υπόλοιπες ευρωπαϊκές οικονομίες. Η αδυναμία αυτή είναι καίριας σημασίας, καθώς η μέση δαπάνη ανά επιβάτη είναι της τάξης των 600€ στα λιμάνια εκκίνησης και της τάξης των 80€ στα λιμάνια διέλευσης (ports-of-call). (Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος, 2012, σ. 1)

Στα τέλη του 2012 εγκρίθηκε το έργο του ΟΛΠ Α.Ε. «Επέκταση Νοτίου Μέρους του κεντρικού λιμένα για την εξυπηρέτηση κρουαζιερόπλοιων». Το έργο αυτό είναι αναγκαίο για το λιμάνι του Πειραιά καθώς με την ολοκλήρωσή του θα υπάρχει δυνατότητα ελλιμενισμού σύγχρονων μεγάλων κρουαζιερόπλοιων νέα γενιάς, τα μεγέθη των οποίων δεν μπορούν αν φιλοξενηθούν στις υπάρχουσες υποδομές. Με την κατασκευή του έργου θα καταστεί το μεγαλύτερο λιμάνι της Μεσογείου διαθέτοντας πλέον 17 θέσεις ελλιμενισμού για όλα τα μεγέθη κρουαζιερόπλοιων. Το έργο θεωρείται από τα βασικά έργα για την ανάπτυξη του θαλάσσιου τουρισμού και της οικονομίας των ελληνικών νησιών. το λιμάνι κρουαζιέρας του ΟΛΠ Α.Ε. αποτελεί σημαντικό κόμβο για την ελληνική κρουαζιέρα καθώς είναι ένα από τα ελάχιστα ελληνικά λιμάνια που δίνει δυνατότητα προμήθειας ναυτιλιακών καυσίμων και μεγάλης ποσότητας πόσιμου νερού. Αποτελεί, επίσης, το μεγαλύτερο λιμάνι κρουαζιέρας στη χώρα και ουσιαστικά το μοναδικό home port (επιβίβασης/αποβίβασης), παρέχει συμπληρωματικές υπηρεσίες στα πλοία υποστηρίζοντας έτσι την ανάπτυξη της κρουαζιέρας και στην υπόλοιπη χώρα. Το έργο αναμένεται να ξεκινήσει εντός του 2013.

Επιπλέον, η πρόσφατη πιστοποίηση των υπηρεσιών κρουαζιέρας του ΟΛΠ Α.Ε. σύμφωνα με τις απαιτήσεις των διεθνών προτύπων ISO 9001:2008 και 14001:2004 από τους φορείς πιστοποίησης Lloyd's Register Quality Assurance και Bureau Veritas Ελλάς θεμελιώνουν τη σχέση εμπιστοσύνης του ΟΛΠ Α.Ε. με την αγορά κρουαζιέρας. Η πιστοποίηση έγινε συγχρόνως από τους δύο (2) φορείς πιστοποίησης, οι οποίοι αποτελούν τους πλέον καταξιωμένους φορείς στο χώρο της ναυτιλίας και των λιμένων, αποδεικνύοντας την αποτελεσματικότητα των προσπαθειών και ενεργειών του ΟΛΠ

ΑΕ για παροχή ποιοτικών και φιλικά περιβαλλοντικών Υπηρεσιών Εξυπηρέτησης Κρουαζιέρας. Επιπρόσθετα, αποτελεί επιλογή του ΟΛΠ Α.Ε. και προσδίδει ιδιαίτερη αξία στο λιμάνι του Πειραιά και τις υπηρεσίες που παρέχει. Στα πλαίσια της πιστοποίησης, ο ΟΛΠ εφαρμόζει ένα Ενιαίο Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας & Περιβάλλοντος στις υπηρεσίες εξυπηρέτησης κρουαζιέρας. Η δέσμευση της διοίκησης του ΟΛΠ Α.Ε. για διατήρηση του ενιαίου συστήματος και συνεχή βελτίωσή του αποτυπώνεται στην Πολιτική Ποιότητας και Περιβάλλοντος που έχει υιοθετήσει. Στόχος είναι η ικανοποίηση των αναγκών και επιθυμιών των πελατών με σεβασμό στο περιβάλλον, μεριμνώντας για την προστασία του και επιδιώκοντας τη συνεχή βελτίωση του Ενιαίου Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας & Περιβάλλοντος. Η ΟΛΠ Α.Ε. επιδιώκει σταθερά την προσέλκυση μεγαλύτερου μεριδίου αγοράς στο χώρο της κρουαζιέρας η οποία είναι πολλαπλώς επωφελής για την εθνική οικονομία δημιουργώντας παράπλευρες θέσεις εργασίας και ενισχύοντας το τουριστικό συνάλλαγμα. Το λιμάνι διαθέτει τα εξής χαρακτηριστικά:

- 11 θέσεις πρόσδεσης κρουαζιερόπλοιων
- 2 επιβατικούς σταθμούς
- 60 θέσεις πούλμαν
- 1 ελικοδρόμιο (ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ Α.Ε., 2014)

Στο μεταξύ, στη μεγαλύτερη διεθνή έκθεση κρουαζιέρας του κόσμου στο Μαϊάμι (Cruise Shipping Miami) συμμετείχε σε ενιαίο εθνικό περίπτερο με τον ΕΟΤ και τα άλλα λιμάνια κρουαζιέρας, στο διάστημα 11-14 Μαρτίου 2013.

Η Ελλάδα μπορεί μέσα στα επόμενα 5 έτη να απορροφήσει μεγαλύτερα οφέλη εφόσον γίνουν οι απαραίτητες δομικές αλλαγές. Στο σενάριο βελτίωσης του home porting, ώστε τουλάχιστον τα 2/3 των επιβατών που επισκέπτονται την Ελλάδα να ξεκινούν από ελληνικά λιμάνια, η αύξηση της παγκόσμιας ζήτησης για κρουαζιέρα θα μπορούσε να επιφέρει έσοδα 2δισ€ το 2016 εν συγκρίσει με τα 0,6δισ του 2011. (Εθνική Τράπεζα Ελλάδος, Κλαδικές Μελέτες, 2012, σελ.1) Με βάση τα στοιχεία του 2012 ο αριθμός των κρουαζιερόπλοιων που προσέγγισαν ελληνικά λιμάνια ανέρχεται σε 4.824 και ο αριθμός αφίξεων επιβατών σε 5.475.816 (χωρίς αναχωρήσεις). Το κύριο θέμα της κρουαζιέρας στην χώρα είναι οι ειδικές λιμενικές υποδομές και η υποστήριξη νέων προορισμών. (Greek Shipping News, 2013)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 – ΕΞΕΛΙΞΗ ΕΠΙΒΑΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ

Στο παρόν κεφάλαιο θα γίνει αναφορά για την πρώτη εμφάνιση των προπομπών των κρουαζιερόπλοιων και την μετάβαση μέσα στον χρόνο στα σημερινά κρουαζιερόπλοια . Ακόμη θα παρουσιαστούν οι προτιμήσεις των σύγχρονων καταναλωτών της κρουαζιέρας και στους «τύπους» που ανήκουν σύμφωνα με αυτές.

4.1 ΤΟ ΠΕΡΑΣΜΑ ΑΠΟ ΤΑ LUXURY LINERS ΚΑΙ ΤΑ ΥΠΕΡΩΚΕΑΝΙΑ ΣΤΑ ΣΗΜΕΡΙΝΑ ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΟΠΛΟΙΑ

Η ιστορία της κρουαζιέρας έχει τις ρίζες της σε προηγούμενους αιώνες όταν οι βασιλείς και οι πριγκιπικές οικογένειες επέλεγαν πολυτελή σκάφη για την περιήγησή τους στις θάλασσες και τις παράκτιες περιοχές. Το πέρασμα από τα luxury liners και τα υπερωκεάνια στα κρουαζιερόπλοια δεν είναι απόλυτα σαφές, καθώς για μεγάλο χρονικό διάστημα συνυπήρξαν τα τρία αυτά είδη, ενώ παράλληλα, ορισμένα πλοία μετατράπηκαν από υπερωκεάνια σε κρουαζιερόπλοια όταν η ζήτηση της επιβατηγού ναυτιλίας ως μέσο συγκοινωνίας ήταν πλέον μικρή. Επίσης, για πολλά έτη δεν δινόταν σημασία στη μεταφορά των επιβατών αλλά μόνο των φορτίων, καθώς δεν υπήρχε η αντίληψη για ταξίδι που πραγματοποιείται για ευχαρίστηση και διασκέδαση. Τα επιβατηγά πλοία μετέφεραν πλήθη ανθρώπων από τον ένα προορισμό στον άλλο, μέχρι τα μέσα του 20^{ου} αιώνα, όπου ξεκίνησε η εμφάνιση των σύγχρονων κρουαζιερόπλοιων, όπως αυτά είναι γνωστά μέχρι και σήμερα.

Ο κλάδος της επιβατηγού ναυτιλίας ως σύνολο άνθισε στα τέλη του 18^{ου}, αρχές 19^{ου} αιώνα, τότε τα υπερωκεάνια γνώρισαν συνωστισμό επιβατών συνδυαστικά με την ύπαρξη της ατμομηχανής αλλά και του μεγάλου μεταναστευτικού ρεύματος προς Αμερική. Το υπερατλαντικό ταξίδι ήταν ο μόνος τρόπος, αν και συνηθέστερα μόνο οι εύποροι πραγματοποιούσαν υπερατλαντικά ταξίδια για επαγγελματικούς σκοπούς ή διακοπές. Κατά τη δεκαετία του 1860 ξεκίνησε η ναύλωση και διαχείριση των πλοίων ως κρουαζιερόπλοια, με βασικό χαρακτηριστικό τόσο τη μεγάλη διάρκεια των ταξιδιών όσο και το υψηλό οικονομικό κόστος για τους επιβάτες. Έτσι το 1868 το ατμόπλοιο «Quaker City», με χωρητικότητα 1.900 κ.ο.χ. πραγματοποίησε την πρώτη κρουαζιέρα από τις Η.Π.Α. στη Μεσόγειο θάλασσα. Το πλοίο ήταν αρχικά μισθωμένο από το

αμερικάνικο ναυτικό κατά την έναρξη του Αμερικάνικου εμφύλιου πολέμου (1861-1865).

Κατά τις δεκαετίες των 1850 και 1860, επιβάτες επιβιβάζονταν στα πλοία με σκοπό να περάσουν τον Ατλαντικό, με παροχές όπως ηλεκτρική ενέργεια και περιστασιακή ψυχαγωγία εν πλω. Η πολυτέλεια έγινε κάτι παραπάνω από τις αρχές του 20^{ου} αιώνα με πλοία, όπως το Olympic της White Star Line, ωστόσο τέτοιου είδους φανταχτερά σκάφη προορίζονταν μόνο για την ελίτ. Το χτίσιμο των κρουαζιερόπλοιων διακόπηκε κατά πολύ για τον Α' και Β' Παγκόσμιο Πόλεμο ενώ το come back έγινε γύρω στο 1960-1970, τα πλοία που χτίζονταν χρησιμοποιήθηκαν πολλές φορές για μεταφορά στρατευμάτων ή τραυματιών στη διάρκεια των πολεμικών συρράξεων. (Royal Caribbean International, 2013) Ακολουθεί ένα σύντομο χρονικό των πλοίων του πρώτου μισού 20^{ου} αιώνα, που αντιστοιχούν στα μετέπειτα γνωστά κρουαζιερόπλοια του δεύτερου μισού 20^{ου} και 21^{ου} αιώνα και είναι γνωστά ως luxury liners.

Το Mauretania, χτίστηκε το 1907 και αποτέλεσε το μεγαλύτερο επιβατηγό πλοίο της εποχής του αλλά και το πρώτο που χρησιμοποίησε κινητήρες ατμού, που αντικατέστησαν τα παλαιού τύπου λιγότερο αποδοτικά σχέδια χρήσης ατμού. Το RMS Titanic, ένα ιστορικό θαύμα της ναυπηγικής, που όμως βυθίστηκε στο παρθενικό του ταξίδι στις 15 Απριλίου 1912, αποτέλεσε για την εποχή του το πιο σύγχρονο κρουαζιερόπλοιο αλλά και το διασημότερο ναυάγιο όλων των εποχών.

Εν συνεχεία, η δεκαετία του '20 ήταν κατά γενική ομολογία μία ήρεμη περίοδος για τα κρουαζιερόπλοια, είχε μάλιστα τελειώσει ο Μεγάλος Πόλεμος (1914-1918) κι έτσι οι απώλειες αντισταθμίστηκαν με νέες ναυπηγήσεις. Η Μεγάλη Βρετανία κατείχε ακόμη το μεγαλύτερο στόλο επιβατηγών πλοίων και βασίλευε στο Β. Ατλαντικό με επιβλητικά πλοία, δικά της ή/και μεταπολεμικής απόκτησης. Πρωτοστατούσαν οι δύο εταιρείες της Cunard και White Star – στη δεύτερη ανήκε το RMS Titanic αλλά και το αδερφό του πλοίο Britannic, που βυθίστηκε το 1916 προκαλώντας την απώλεια 30 ανθρώπινων ζώων. Επιπλέον, οι Γάλλοι φάνηκαν αρκετά ανταγωνιστικοί με πρώτο το Paris το 1921, που είχε ως πιο αξιοσημείωτο χαρακτηριστικό του την μαγειρική. Λέγεται ακόμη ότι και τα γλαροπούλια πετούσαν πάνω από αυτό μήπως και αρπάξουν κανένα κομμάτι τροφής από την υψηλής ποιότητας κουζίνα, όπως αυτό θα πετιόταν στη θάλασσα. Σε απάντηση οι Ιταλοί ναυπήγησαν πλοίο 30.000 κ.ο. Ωστόσο, για το μεγαλύτερο κομμάτι της δεκαετίας το μέγεθος και η ταχύτητα είχαν παραμεριστεί.

Τα ποσοστά αμερικάνικης μετανάστευσης επηρέασαν την κυκλοφορία των πλοίων, κατά συνέπεια, τα νέα σκάφη της γραμμής ήταν μικρότερα, πιο αργοκίνητα, πιο άνετα και γραφικά παρά πολυτελή και πλουσιοπάροχα. Τότε, το 1927, εγκαινιάστηκε το Ile De France, σύμβολο της πολυτέλειας, που χαρακτήρισε την αγορά των εν λόγω πλοίων. Εισήγαγε άλλα ποιοτικά standards στην αγορά, όντας ένα πλωτό πολυτελές ξενοδοχείο παρά ένα πλοίο της γραμμής. Αποτέλεσε το πρώτο πλοίο που σε κάθε καμπίνα είχε κρεβάτι αντί για κουκέτες. Επιπλέον, μόνο η τραπεζαρία της α' κλάσης εκτεινόταν σε τρία καταστρώματα. Η ιστορία δεν είχε δει ως τότε τέτοια απλότητα να συνυπάρχει με τόση πολυτέλεια. Αυτό ήταν και το πρώτο της σειράς *floating luxury hotels* (πλωτά πολυτελή ξενοδοχεία).

Νωρίτερα είχε ολοκληρωθεί το χτίσιμο του Homeric της εταιρείας White Star (1922), το μεγαλύτερο διπλό-έλικο πλοίο των '20s που άφησε ιστορία ως το πιο σταθερό πλοίο του Βόρειου Ατλαντικού, εννοείται πολύ πριν τους σταθεροποιητές. Ωστόσο, το μεγαλύτερο πλοίο της ίδιας δεκαετίας ήταν το Majestic, κτήση της προαναφερθείσας εταιρείας, που της επέφερε μεγάλα κέρδη οφειλόμενα στην απaráμιλλη πολυτέλεια και ομορφιά του. Προς τα τέλη του '20 οι κρουαζιέρες γίνονταν όλο και πιο δημοφιλείς. Για παράδειγμα, κάθε χειμώνα, η εταιρεία Cunard έκανε 4μηνη κρουαζιέρα το γύρο του κόσμου. Επιπρόσθετα, γίνονταν κρουαζιέρες στην Καραϊβική, τη Νότια Αμερική, την Αφρική, τη Μεσόγειο, την Μαύρη Θάλασσα και το καλοκαίρι στο Βόρειο Ακρωτήριο, στη Σκανδιναβία, τη Δυτική Ευρώπη, τον Ανατολικό Καναδά και μικρές κρουαζιέρες στις Βερμούδες, την Αβάνα κ.α. Το 1929 το κόστος ανά επιβάτη ήταν περίπου 900\$. Εν συνεχεία, ένα από τα κλασικότερα πλοία που ναυπηγήθηκε ποτέ, το Stella Polaris (1927) με χωρητικότητα μόλις 165 επιβατών.

Πριν ακόμη τελειώσει το Ile de France, το πρώτο πλωτό πολυτελές ξενοδοχείο (1927) ξεκίνησε η ναυπήγηση μίας νέας σειράς κρουαζιερόπλοιων, μεγαλύτερα σε μέγεθος, γρηγορότερα σε ταχύτητα, πιο πολυτελή παρά ποτέ. Ο μεγαλύτερος ανταγωνισμός αφορούσε το γρηγορότερο υπερατλαντικό ταξίδι, για 22 έτη και ως το 1929 κατείχε την πρωτιά το Mauretania της Αγγλίας ενώ τότε πέρασε η σκυτάλη στο Bremen της Γερμανίας, το 1933 στο ιταλικό Rex και το 1935 το γαλλικό Normandie, μέχρι που επανήλθε η αίγλη της Αγγλίας με το Queen Mary (1938). Ωστόσο, εκτός του Queen Mary, τα υπόλοιπα από τα γιγάντια αυτά πλοία δεν φάνηκαν επικερδή. Τα γερμανικά δεν είχαν απήγηση λόγω των αντι-ναζιστικών και αντι-γερμανικών

κινημάτων, ενώ μερικά βρετανικά ήταν υπερβολικά μεγάλα. Το γαλλικό Normandie αποτέλεσε το πιο λαμπερό κρουαζιερόπλοιο της δεκαετίας του '30, με κόστος 60εκ \$ για το οποίο εγγυήθηκε η γαλλική κυβέρνηση, ενώ στο παρθενικό του ταξίδι έκανε υπερατλαντικό ταξίδι σε 4 ημέρες, 3 ώρες και 14 λεπτά με μέση ταχύτητα 32knots.

Έτσι ήρθε η ύφεση, εφόσον ενώ το 1929 είχαν περάσει τον Ατλαντικό πάνω από ένα εκατομ. επιβάτες, το 1935 ο αριθμός τους είχε πέσει σε λιγότερο από μισό εκατομ. Αυτά ήταν και τα χρόνια των "ισχνών αγελάδων" για τις εταιρείες της επιβατηγού ναυτιλίας. Παρόλο που τα γιγάντια αυτά πλοία είχαν χτιστεί σε τέτοιους καιρούς και είχαν χρηματοδοτηθεί από τις κυβερνήσεις, οι εταιρείες αγωνίζονταν να παραμείνουν στην αγορά. Μερικά πλοία ταξίδευαν πλέον μισογεμάτα ενώ άλλα στέλνονταν για scrap. Ακόμη και το αγαπημένο των δεκαετιών '20 και '30 Belgenland της εταιρείας Red Star, πουλήθηκε για παλιοσίδερα το 1936, αφού πρώτα είχε ναυλωθεί σε φθηνές δεύτερης κατηγορίας κρουαζιέρες "booze cruises"¹³.

Παρά την ύφεση, ορισμένοι πλοιοκτήτες κατάφεραν να μεγαλώσουν το στόλο τους. Τα νέα πλοία είχαν την τάση να είναι μετρίου μεγέθους, έτσι ήταν πιο οικονομικά για τα υπερατλαντικά ταξίδια αλλά και έμπαιναν στην αγορά της κρουαζιέρας ευκολότερα. Τα κρουαζιερόπλοια μετρίου μεγέθους, αναπτύχθηκαν λόγω της διεξόδου που παρείχαν από τα εγκόσμια, αν και λίγα ήταν αυτά που παρείχαν μία ατόφια εμπειρία στη φύση. Ικανοποιούσαν και την μετάβαση από λιμάνι σε λιμάνι, παρέχοντας επίσης επικερδείς αν όχι μεγάλους, χώρους για φορτίο, ενώ αναλάμβαναν και καθήκοντα ταχυδρομείου. Το Britannic, για παράδειγμα, αποτελεί τρανταχτό δείγμα ταχυδρομικού πλοίου της (εταιρείας White Star Line, 1930), με επίπεδες χοάνες και χαμηλές υπερδομές που σχημάτιζαν ένα μακρύ και λεπτό περίγραμμα και χωρητικότητα 1.553 επιβατών. Επίσης, δημοφιλές ήταν και το Oriente της (Ward Line, 1930), που σάλπαρε για 7ήμερη κρουαζιέρα από τη Νέα Υόρκη στην Αβάνα κάθε εβδομάδα και αποτέλεσε ταξίδι του μέλιτος για πολλά ζευγάρια, καθώς είχε εισιτήριο με μόλις 75\$ το άτομο. Το 1931, τα κρουαζιερόπλοια Monarch of Bermuda και Queen of Bermuda, γνωστά και ως *millionaire's ships*, αποτέλεσαν πλέον δημοφιλέστερα της εποχής, μεταφέροντας 4.500 επιβάτες κάθε 3 εβδομάδες σε κρουαζιέρα στις Βερμούδες.

¹³ Booze cruises: ο όρος αναφέρεται σε κρουαζιέρες δεύτερης κλάσης, που περιλάμβαναν αλκοόλ και μέθη από αλκοόλ.

Το 1939, αν και ήταν ένα δύσκολο έτος λόγω πολεμικών συρράξεων σε Ευρώπη και Απω Ανατολή, η αγορά των ocean-liners συνέχισε να υπάρχει. Παλαιότερα πλοία, όπως το Normandie συνέχισαν να σαλπάρουν στις κρουαζιέρες τους ενώ νέα έβγαιναν από τα ναυπηγεία με μεγαλύτερο ρυθμό από ότι το '20. Αμερικάνοι, Βρετανοί, Γάλλοι, Δανοί, Σουηδοί, Γερμανοί ακόμη και Ιάπωνες έχτιζαν και παράγγελναν, μέχρι που όλα κατέρρευσαν. Τα ναυπηγεία πύζονταν να μετατρέψουν τα επιβατηγά σε μεταναστευτικά ή/και στρατιωτικά. Για παράδειγμα, εκείνη τη χρονιά το Mauretania (1907) σταμάτησε τις κρουαζιέρες και ενώ βάρπηκε γκρι, μεταπήδησε από χωρητικότητας 1.360 επιβατών σε χωρητικότητας 7.124 στρατιωτών και πολεμικού εξοπλισμού. Στα χρόνια που ακολούθησαν 1940-1945, το 1/3 του παγκόσμιου επιβατικού στόλου καταστράφηκε. Όλα, εκτός τριών από τα luxury liners χάθηκαν, ενώ τα τερματικά και οι προβλήτες μετατράπηκαν σε μάζες χάλυβα. Το μεγαλύτερο σουηδικό κρουαζιερόπλοιο ακόμη χιζόταν όταν ξεκίνησε ο πόλεμος. Ρίχτηκε στα νερά της Τεργέστης το Μάρτιο του 1940, βαμμένη με κανονικά εμπορικά χρώματα, λίγο αργότερα κατασχέθηκε από την ιταλική κυβέρνηση και συνέχισε τον κύκλο ζωής του ως στρατιωτικό πλοίο Sabaudia, μέχρι τον Ιούλιο 1944 που πυρπολήθηκε από συμμαχικό αεροσκάφος στο λιμάνι της Τεργέστης. Τα Queen Elizabeth της (Cunard Line, 1940) και Queen Mary έπαιξαν σημαντικό ρόλο ως πολεμικά πλοία, ενώ λέγεται ότι συντέλεσαν στο να διαρκέσει ο πόλεμος στην Ευρώπη τουλάχιστον ένα χρόνο λιγότερο. Η ταχύτητά τους και η χωρητικότητά τους τα έκαναν ανεκτίμητα. Μάλιστα, ο Χίτλερ, διέθετε ένα μεγάλο χρηματικό βραβείο σε όποιο τορπιλικό θα τα βύθιζε.

Το καλοκαίρι του 1945, δηλαδή όταν πλέον τελείωσε ο πόλεμος, οι εταιρείες έσπευσαν να επιστρέψουν στις ρότες τους. Οι παραγγελίες είχαν διττή φύση: επανατοποθέτηση και ανακατασκευή των επιζώντων πλοίων αλλά και χτίσιμο νέων. Από αυτά που είχαν γίνει πολεμικά άλλα ελευθερώθηκαν και επέστρεψαν στην εμπορική τους ιδιότητα άμεσα, άλλα όχι ως το 1950 και μερικά ποτέ. Μετά από ένα δύσκολο come back, το 1948 τα δρομολόγια του Βόρειου Ατλαντικού είχαν αποκατασταθεί και ξεκινούσαν μία από τις επικερδέστερες περιόδους τους. Από τα Queen ελευθερώθηκε πρώτο το Queen Elizabeth και έγινε το πολυτελές πλοίο που προοριζόταν αρχικά. Το Queen Mary επανήλθε στην αγορά της επιβατηγού ναυτιλίας τον Ιούλιο του 1947, τότε μάλιστα ήταν η πρώτη φορά στην ιστορία της εταιρείας Cunard που είχε εβδομαδιαίες αναχωρήσεις προς κάθε προορισμό από δύο πλοία,

γεγονός που της κατέστησε λαμπρή στο χώρο, ενώ το δίδυμο των Queen αποτέλεσε για την επόμενη δεκαετία το πιο επικερδές στον Ατλαντικό ωκεανό. Το 1948 χτίστηκαν μερικά ακόμη πλοία, όπως το ατμοκίνητο Orcades της Orient Line, που συρρίκνωσε το χρόνο ταξιδιού Λονδίνο-Μελβούρνη σε 26 μόλις ημέρες, δηλαδή 10 λιγότερες από όσο γινόταν το ταξίδι ως τότε. Τα αδερφά ιταλικά πλοία Andrea Doria και Cristoforo Colombo (1954) αποτέλεσαν τα πλέον διακοσμημένα και ευρύχωρα επιβατηγά του Βόριου Ατλαντικού για τη δεκαετία του '50. Το United States (1952) αποτέλεσε το γρηγορότερο πλοίο της μεταπολεμικής περιόδου, με μέση ταχύτητα πλεύσης 35knots και ολοκλήρωση του υπερατλαντικού ταξιδιού σε 10 ώρες λιγότερο συγκριτικά με το Queen Mary. (Miller, 1981)

Η εμφάνιση του κλάδου της κρουαζιέρας, όπως είναι γνωστή σήμερα μπορεί να αποδοθεί στη διάλυση του κλάδου των ocean liners κατά την δεκαετία του 1960, και την εξάπλωση των διηπειρωτικών αεροπορικών συνδέσεων (jet travel). Τα τελευταία ocean liner αποτέλεσαν και τα πρώτα κρουαζιερόπλοια, καθώς πήρε τουλάχιστον μία δεκαετία να διαπιστωθεί το τέλος της ναυτιλίας τακτικών γραμμών όσο αφορά τις μεγάλες αποστάσεις οι οποίες θα αντικαθίσταντο από αεροπορικές υπηρεσίες. Η μεγάλη διαθεσιμότητα του στόλου των liners που δεν ήταν πλέον εμπορικά βιώσιμη, σχημάτισε και τον πρώτο στόλο των κρουαζιερόπλοιων. Για παράδειγμα, το SS France, που χτίστηκε το 1961 και αποτέλεσε ένα από τα τελευταία πλοία liner, παροπλίστηκε το 1974, αγοράστηκε από την Norwegian Cruise Line και άλλαξε εμπορική ιδιότητα σε κρουαζιερόπλοιο, για το διάστημα 1980-2003 που έκλεισε ο κύκλος ζωής του. Ωστόσο, τα liners δεν ήταν απολύτως κατάλληλα για κρουαζιερόπλοια, καθώς μπορεί να μην είχαν ευρύχωρους ανοιχτούς χώρους λόγω της προηγούμενης ιδιότητάς τους αλλά και γιατί εφόσον είχαν χτιστεί για να είναι γρήγορα είχαν μεγάλη κατανάλωση καυσίμου.

Η σύγχρονη βιομηχανία της κρουαζιέρας ξεκίνησε προς τα τέλη της δεκαετίας του 1960 και τις αρχές του 1970 με την ίδρυση των: Norwegian Cruise Line (1966), Royal Caribbean International (1968) και Carnival Cruise Lines (1972), όπου έχουν παραμείνει οι μεγαλύτερες εταιρείες κρουαζιέρας παγκοσμίως ως και σήμερα. Ο αρχικός στόχος της βιομηχανίας ήταν να δημιουργηθεί μία μαζική αγορά και όχι μόνο αγορά για την ελίτ, όπως παλαιότερα. Ένας τρόπος ώστε να επιτευχθεί αυτό ήταν να ακολουθούνται οικονομίες κλίμακας, όπως έχει ήδη αναφερθεί ότι γίνεται, καθώς όσο πιο μεγάλα είναι τα πλοία τόσο περισσότεροι επιβάτες εξυπηρετούνται, ενώ

ταυτόχρονα δίνονταν ολοένα και περισσότερες ευκαιρίες για αύξηση εσόδων επί του πλοίου. Τα πρώτα σημερινά κρουαζιερόπλοια εμφανίστηκαν το 1970, με χωρητικότητα περίπου 1.000 επιβατών, ενώ γύρω στο 1980 και με περαιτέρω ανάπτυξη των οικονομιών κλίμακας τα πλοία μπορούσαν να δεχθούν περισσότερους από 2.000 επιβάτες. Τα σημερινά πλέον έχουν δυνατότητες ακόμη και για 6.000 επιβάτες. Από τότε, λοιπόν, η αγορά της κρουαζιέρας εδραιώθηκε και αναγνωρίστηκε ως μία ολοκληρωμένη τουριστική εναλλακτική λύση, άμεσα ανταγωνιστική ακόμη και με τα δημοφιλέστερα τουριστικά θέρετρα του κόσμου. (Rodrigue & Notteboom, The Cruise Industry, 1998-2014)

4.2 ΤΟ ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΠΡΟΦΙΛ ΤΟΥ «ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΗΓΗΤΗ»

Τα τελευταία χρόνια λόγω της συνεχούς ανάπτυξης στον κλάδο της κρουαζιέρας παρατηρείται πέρα από την αυξανόμενη ζήτησή της και η διαμόρφωση ενός προφίλ σύμφωνα με τις προτιμήσεις, την ηλικία, την οικογενειακή και οικονομική κατάσταση του καταναλωτή της θαλάσσιας κρουαζιέρας γνωστός και ως “θαλάσσιος περιηγητής”(cruise traveler).

Μέρος του κόσμου που θα αποφασίσει να πάει κρουαζιέρα, προτιμάει τα μεγάλα κρουαζιερόπλοια όπου λόγω των πολυάριθμων εγκαταστάσεων τους παρέχουν πλήθος δραστηριοτήτων και επιλογών στους επιβάτες. Έτσι κατορθώνουν να ικανοποιήσουν ένα ευρύ φάσμα του κάθε τύπου επιβάτη. Ακόμη, λόγω του μεγέθους του μπορεί να φιλοξενήσει group ατόμων χωρίς να υπάρχει ο περιορισμός διαθεσιμότητας. Επίσης, λόγω της σταθερότητας ενός τέτοιου πλοίου στη θάλασσα, ο κόσμος αισθάνεται ασφάλεια κατά τη διάρκεια του ταξιδιού.

Από την άλλη, πολλοί είναι εκείνοι που προτιμούν τα μικρότερα κρουαζιερόπλοια επειδή προσδίδουν την αίσθηση μιας πιο προσωπικής ατμόσφαιρας στο ταξίδι, όπου είναι πιο εύκολο στον επιβάτη να εξοικειωθεί με το πλοίο, τις εγκαταστάσεις του και να γνωρίσει τους γύρω του. Αυτού του μεγέθους τα πλοία είναι πιο ευέλικτα να ταξιδέψουν σε μικρά, γραφικά μέρη και ο κόσμος να επιβιβαστεί και αποβιβαστεί με μεγάλη ευκολία σε κάθε προορισμό.

Εύλογα δημιουργείται το ερώτημα τι τύποι ανθρώπων πάνε στην κρουαζιέρα και τι αναζητούν κατά τη διάρκεια αυτής. Έτσι παρατηρούνται οι εξής κατηγορίες:

- ◆ Restless baby boomers, άτομα ηλικίας 40 με 50 ετών με οικογενειακό προσανατολισμό που θέλουν να κάνουν διακοπές με ελεγχόμενο και σταθερό κόστος.
- ◆ Enthusiastic baby boomers, άτομα μέχρι 40 ετών με οικογενειακό προσανατολισμό που αναζητούν την περιπέτεια, τους αρέσουν τα αστεία και βλέπουν την κρουαζιέρα ως ένα διασκεδαστικό τρόπο να γνωρίσεις κόσμο.
- ◆ The consummate shoppers, άνθρωποι πολυταξιδεμένοι άνω των 55 ετών που τους αρέσει η φροντίδα και το καλό φαγητό, το πλοίο είναι τόσο σημαντικό για αυτούς όσο και ο προορισμός και θέλουν την καλύτερη επιλογή για τα χρήματα που δαπανούν.
- ◆ Luxury cruisers, μέσος όρος ηλικίας 52 ετών, άνθρωποι με κουλτούρα, μόρφωση, που είναι δραστήριοι και έχουν ζήσει πολλές εμπειρίες. Τους αρέσει η φροντίδα, το καλό φαγητό και γενικά αναζητούν την ποιότητα ανεξάρτητα του κόστους.
- ◆ Explorer, βλέπουν την κρουαζιέρα ως ένα μέσο να εξερευνήσουν τον κόσμο, ο προορισμός είναι πιο σημαντικός από το πλοίο, μορφωμένοι και δραστήριοι άνθρωποι στα 60 τους που προγραμματίζουν από νωρίς το ταξίδι τους όχι λόγω χρημάτων αλλά για να έχουν το επιθυμητό αποτέλεσμα.
- ◆ Ship buffs, φανατικοί της κρουαζιέρας, προτιμούν τις μεγάλες κρουαζιέρες και είναι άνω των 68 ετών.

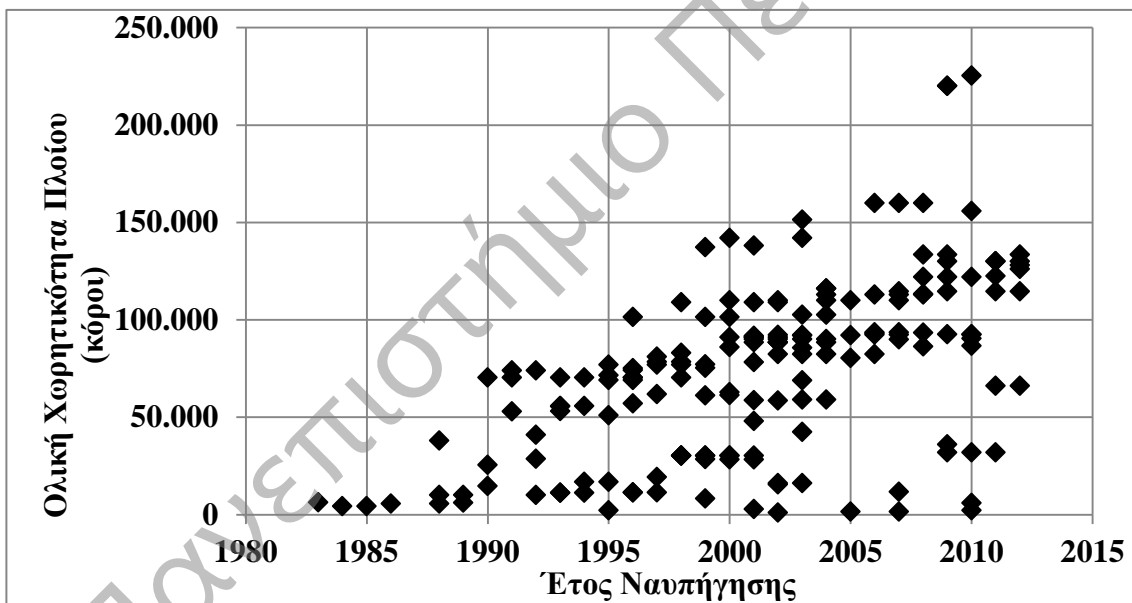
Φαίνεται πως υπάρχουν πολλές κατηγορίες επίδοξων θαλάσσιων περιηγητών, όπως για παράδειγμα οικογένειες, ζευγάρια, νεόνυμφοι, ελεύθεροι και άτομα που γιορτάζουν κάποια επέτειο. Οι άνθρωποι αυτοί ανάλογα με τον τύπο κρουαζιέρας που θα επιλέξουν έχουν κάποια συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Όσοι επιλέξουν μικρής διάρκειας κρουαζιέρα παρατηρείται ότι είναι νέοι σε ηλικία και τώρα ξεκινούν να κάνουν τις πρώτες τους κρουαζιέρες. Το ετήσιο εισόδημα τους είναι χαμηλό και το επίπεδο μόρφωσης τους μέτριο. Συνήθως έχουν πλήρη απασχόληση και ενδιαφέρονται για δημοφιλείς προορισμούς όπως είναι η Καραϊβική. Τις μεγάλης διάρκειας κρουαζιέρες προτιμούν άτομα μεγαλύτερης ηλικίας με υψηλότερο εισόδημα, υψηλότερο επίπεδο μόρφωσης και συνήθως έχουν πάρει σύνταξη. Προτιμούν εξωτικούς προορισμούς όπως την Λατινική Αμερική και έχουν πάει ήδη αρκετές κρουαζιέρες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 - ΑΝΑΛΥΣΗ

Το παρόν κεφάλαιο έχει σκοπό την παρουσίαση και ανάλυση των βασικών χαρακτηριστικών των κρουαζιερόπλοιων, με βάση τα δεδομένα της Cruise Lines International Association (CLIA) για όλες τις εταιρείες και πλοία της ένωσης. Τα δεδομένα αυτά αφορούν υπάρχοντα πλοία και αναφέρονται σε 22 εταιρείες του κλάδου και σε 181 πλοία που κτίστηκαν από το 1983 μέχρι το 2012.

5.1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΩΝ ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΟΠΛΟΙΩΝ

Στο διάγραμμα 4.1.1 σημειώνεται η σχέση μεταξύ ολικής χωρητικότητας σε κόρους με το έτος που ναυπηγήθηκε κάθε κρουαζιερόπλοιο από το 1983 μέχρι το 2012.



Διάγραμμα 5.1.1 Σχέση ολικής χωρητικότητας και έτους ναυπήγησης

Παρατηρείται ότι, την δεκαετία του 1980 κτίστηκαν μόλις 9 κρουαζιερόπλοια τα οποία δεν ξεπερνούσαν κατά κύριο λόγο την χωρητικότητα των 10.000 κόρων με εξαίρεση μόνο ένα που έφτασε τους 38.000 κόρους. Την δεκαετία του 1990 είναι προφανής η έξαρση της ναυπήγησης των πλοίων, όπου και κτίζονται 58 πλοία με ολική χωρητικότητα το μικρότερο 2.115 κόρους μέχρι 137.276 κόρους το μεγαλύτερο. Την περίοδο αυτή παρατηρείται μια ποικιλομορφία στο μέγεθος της χωρητικότητας με

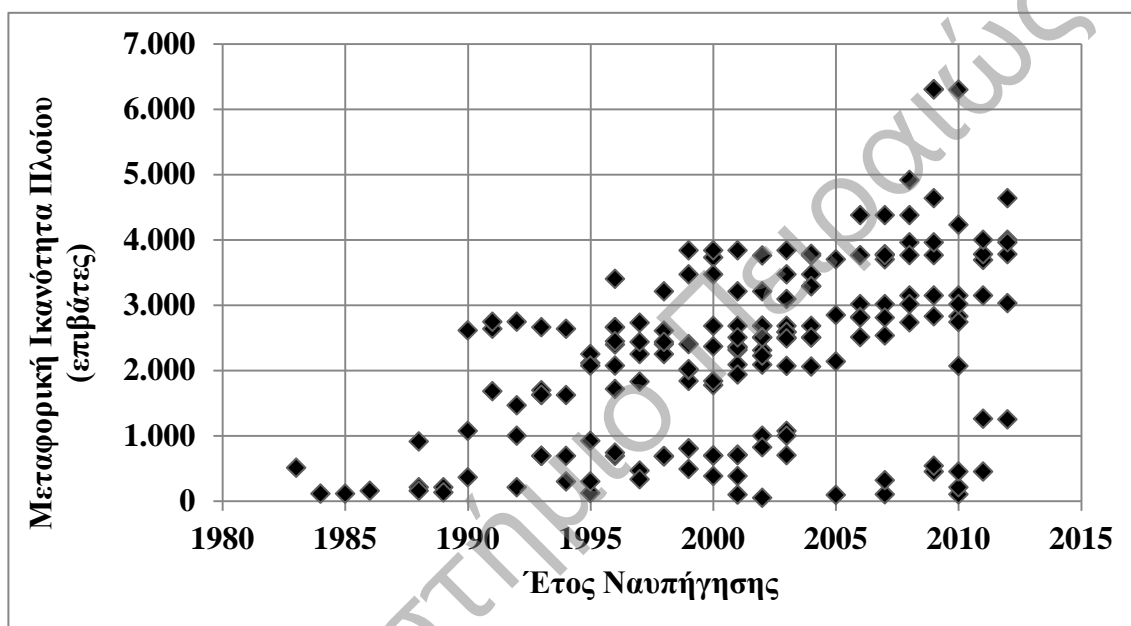
χαρακτηριστικό στοιχείο ότι τα περισσότερα ανήκουν στο εύρος 50.000 με 100.000 κόρους. Την επόμενη περίοδο που ακολουθεί 2000-2009 ναυπηγούνται 92 κρουαζιερόπλοια με εύρος ολικής χωρητικότητας από 1.100 μέχρι 220.000 κόρους. Το 2009 συγκεκριμένα κτίστηκαν το “Oasis of the Seas” και το “Navigator of the Seas” της εταιρείας Royal Caribbean International τα μεγαλύτερα μέχρι αυτήν την δεκαετία πλοία στον χώρο της κρουαζιέρας. Την συγκεκριμένη περίοδο μειοψηφία είναι τα πλοία με χωρητικότητα μέχρι 49.000 κόρους, ενώ τα περισσότερα είναι μεταξύ 50.000 και 150.000 κόρων. Το 2010 με 2012 χτίστηκαν 22 πλοία με χωρητικότητα από 2.100 μέχρι 225.282 κόρους. Γενικά, τα περισσότερα πλοία αυτής της περιόδου είναι άνω των 32.000 κόρων με αποκορύφωμα το 2010 το “Allure of the seas” της Royal Caribbean International. Η εν λόγω εταιρεία φαίνεται να πρωτοπορεί στον χώρο της κρουαζιέρας κτίζοντας το 2009-2010 τα μεγαλύτερα για την περίοδο της ανάλυσης πλοία.

Αξιοσημείωτη είναι όχι μόνο, η αυξητική τάση της χωρητικότητας των πλοίων από το 1983 μέχρι το 2012 αλλά και ο αυξανόμενος αριθμός ναυπήγησης κρουαζιερόπλοιων. Έμμεση αιτία των προαναφερθέντων είναι η ζήτηση που δημιουργήθηκε στο προϊόν “κρουαζιέρα” με την εξέλιξη των χρόνων, όπου οι εταιρείες για να ευχαριστήσουν τον καταναλωτή και να προσφέρουν χαμηλού κόστους πακέτα με όλες τις ανέσεις εφαρμόζουν τις οικονομίες κλίμακας και παρατηρείται το φαινόμενο του γιγαντισμού των πλοίων όπως έχουν αναφερθεί και αναλυθεί σε προηγούμενα κεφάλαια.

Στο διάγραμμα 5.1.2 απεικονίζεται η σχέση μεταξύ μεταφορικής ικανότητας του κάθε πλοίου, δηλαδή ο μέγιστος αριθμός επιβατών που μπορεί να επιβαίνει σε ένα κρουαζιερόπλοιο και έτους κατά το οποίο ναυπηγήθηκε το πλοίο.

Παρατηρείται ότι την περίοδο ναυπήγησης πλοίων 1983-1989 το εύρος της μεταφορικής ικανότητας κυμαίνεται από 112 μέχρι 910 επιβάτες όπου το 910 αποτελεί ακραία τιμή καθώς η πλειοψηφία των πλοίων αυτή την περίοδο δεν ξεπερνά τους 210 επιβάτες ανά πλοίο. Την δεκαετία του 1990 η μεταφορική ικανότητα ξεκινά από 120 επιβάτες που μπορούν να επιβαίνουν στο Queen of the West της American Cruise Lines μέχρι 3.838 στο Voyager of the seas της Royal Caribbean International. Βέβαια, τα περισσότερα πλοία που κτίστηκαν αυτήν την περίοδο ανήκουν είτε στην κατηγορία της μεταφορικής ικανότητας 0-1.000 είτε 2.000-3.000. Την περίοδο 2000-2009 παρατηρείται να ναυπηγείται ακόμα μεγαλύτερος αριθμός πλοίων από τις

προηγούμενες περιόδους με μεγαλύτερη μεταφορική ικανότητα. Χαρακτηριστικά, αυτήν την περίοδο το εύρος της μεταφορικής ικανότητας ξεκινά από 49 και φτάνει τους 6.300 επιβάτες. Αυτές είναι καθαρά ακραίες τιμές αφού η πλειοψηφία των πλοίων που ναυπηγήθηκαν ανήκουν στην κατηγορία από 2000 έως 4000 επιβάτες. Τέλος το 2010-2012 οι πιο ακραίες τιμές είναι 104 και 6.296 επιβάτες, όπου το πλήθος των πλοίων που ναυπηγούνται κατά αυτά τα έτη έχουν μεταφορική ικανότητα γύρω στους 3.000 με 4.000 επιβάτες.

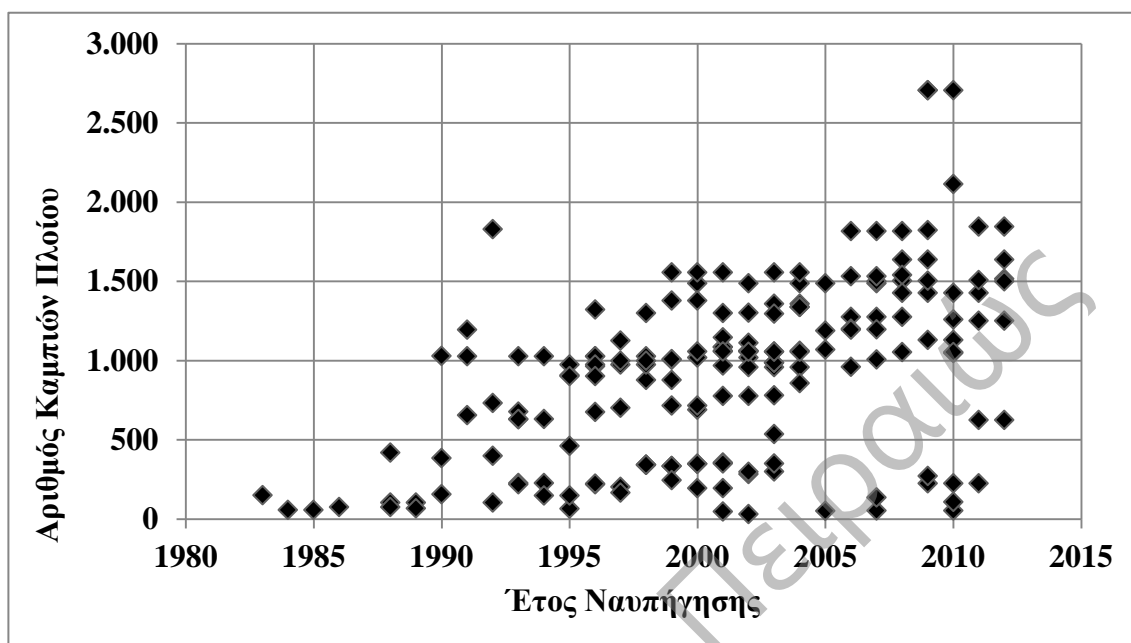


Διάγραμμα 5.1.2 Σχέση μεταφορικής ικανότητας πλοίου (σε επιβάτες) και έτους ναυπήγησης

Αξίζει να σημειωθεί η ταυτόχρονη αύξηση της μεταφορικής ικανότητας του πλοίου σε συνδυασμό με την ναυπήγηση των πλοίων κατά την πάροδο του χρόνου από το 1983 μέχρι το 2012. Όπου κτίζονται όλο και περισσότερα πλοία με μεγαλύτερη μεταφορική ικανότητα κατά το πέρασμα των ετών λόγω της άμεσης αυξανόμενης ζήτησης για διακοπές με κρουαζιερόπλοιο. Χαρακτηριστικό του διαγράμματος 5.1.2 είναι την περίοδο 1995 με 2010 όπου το πλήθος των πλοίων που χτίστηκαν είναι μεταξύ 2.000 και 4.000 επιβατών.

Στο διάγραμμα 4.1.3 παρουσιάζεται η σχέση των καμπίνων με το έτος ναυπήγησης του πλοίου κατά την περίοδο 1983-2012. Είναι σαφές παρατηρώντας το διάγραμμα ότι με το πέρασμα των ετών που ναυπηγούνται τα πλοία όλο και

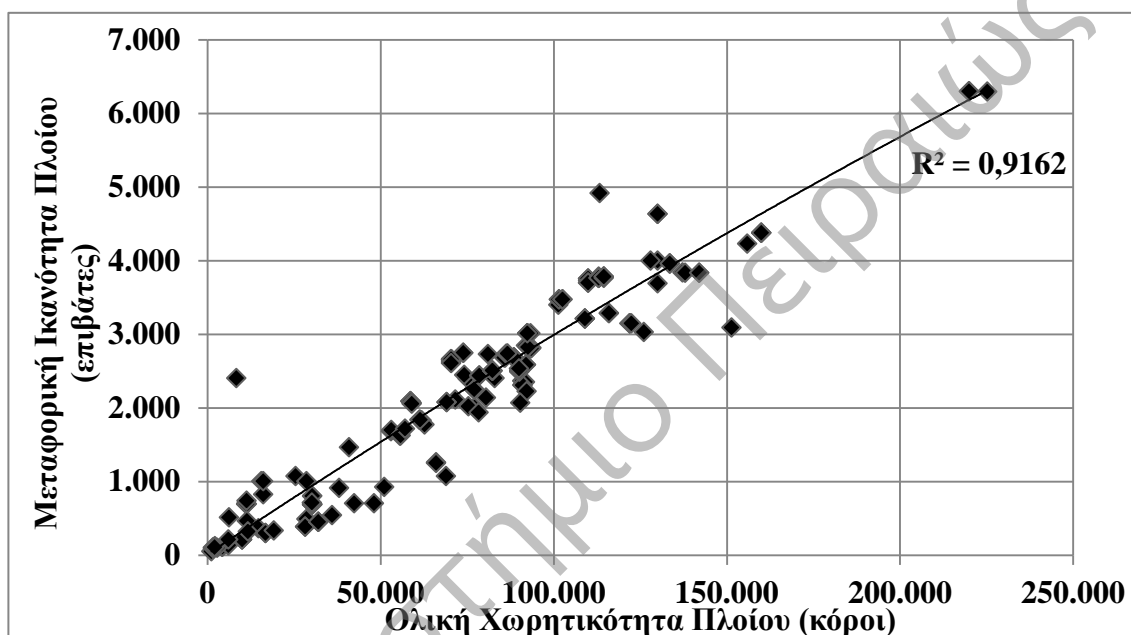
μεγαλύτερος αριθμός καμπινών δημιουργούνται σε κάθε κρουαζιερόπλοιο ώστε να φιλοξενούνται ολοένα και περισσότερα άτομα.



Διάγραμμα 5.1.3 Σχέση αριθμού καμπινών και έτους ναυπήγησης πλοίου

Στο παραπάνω διάγραμμα την περίοδο 1983-1990 στα κρουαζιερόπλοια που ναυπηγούνται οι καμπίνες αριθμούν από 56 το λιγότερο μέχρι 419 αν και κατά μέσο όρο δεν ξεπερνούν τις 100 με 150 ανά πλοίο. Την επόμενη περίοδο, την δεκαετία του 1990 κτίζονται πλοία με αριθμό καμπινών από 64 μέχρι 1.829 καμπίνες. Αρκετά κρουαζιερόπλοια που ναυπηγούνται αυτήν την δεκαετία ανήκουν στο εύρος τιμών από 56 μέχρι 500 καμπίνες όμως τα περισσότερα κατατάσσονται στο εύρος των τιμών από 500 μέχρι 1500 καμπίνες. Ακολουθεί η δεκαετία του 2000 όπου κτίζεται ο μεγαλύτερος αριθμός κρουαζιερόπλοιών και ένα από τα μεγαλύτερα όλων των εποχών που έχει 2.706 καμπίνες ενώ το πλοίο που χτίστηκε εκείνη την εποχή με τις λιγότερες καμπίνες φτάνει τις τριανταμία. Λόγω της γιγάντωσης των πλοίων εκείνη την περίοδο τα περισσότερα κρουαζιερόπλοια έχουν από 1.000 μέχρι 1.500 περίπου καμπίνες κατά μέσο όρο. Τέλος, την περίοδο 2010-2012 υπάρχουν κάποια πλοία με πολύ λίγες καμπίνες μόλις 53 στον αριθμό και φτάνουν τις 225 και 625 ακόμη αλλά τα περισσότερα ανήκουν στην κατηγορία των 1.000 με 2.000 κλινών με αποκορύφωμα το 2010 με 2.703 κλίνες το νεόκτιστο Allure of the seas.

Στην περίπτωση του διαγράμματος 5.1.4 απεικονίζεται η μεταφορική ικανότητα του πλοίου σε επιβάτες σε σχέση με την ολική χωρητικότητα του πλοίου σε κόρους. Τα δεδομένα αφορούν πλοία που έχουν ναυπηγηθεί από το 1983 και μετά. Από αυτό το διάγραμμα φαίνεται ότι τα σημεία δεν είναι τυχαία διεσπαρμένα στο επίπεδο. Πιο συγκεκριμένα, καθώς μεγαλώνει η μεταφορική ικανότητα του κρουαζιερόπλοιου, μεγαλώνει και η ολική χωρητικότητα σε κόρους και η σχέση τους φαίνεται λίγο πολύ να είναι γραμμική.



Διάγραμμα 5.1.4 Σχέση μεταφορικής ικανότητας πλοίου (σε επιβάτες) και ολικής χωρητικότητας (σε κόρους)

Για να μετρήσουμε την «ένταση» της συσχέτισης χρησιμοποιούμε το συντελεστή συσχέτισης του Pearson. Ο συντελεστής συσχέτισης r παίρνει τιμές μεταξύ του +1 και του -1. Πιο συγκεκριμένα μπορούμε να πούμε ότι οι διαφορετικές τιμές του r υποδηλώνουν τα εξής :

- $r = +1$: τέλεια θετική συσχέτιση (όλα τα σημεία βρίσκονται σε μια ευθεία γραμμή με θετική κλίση)
- r μεταξύ 0 και 1 : θετική αλλά όχι τέλεια συσχέτιση
- $r = 0$: καμία συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών
- r μεταξύ -1 και 0 : αρνητική αλλά όχι τέλεια συσχέτιση

$r = -1$: τέλεια αρνητική συσχέτιση (όλα τα σημεία βρίσκονται σε μια ευθεία γραμμή με αρνητική κλίση).

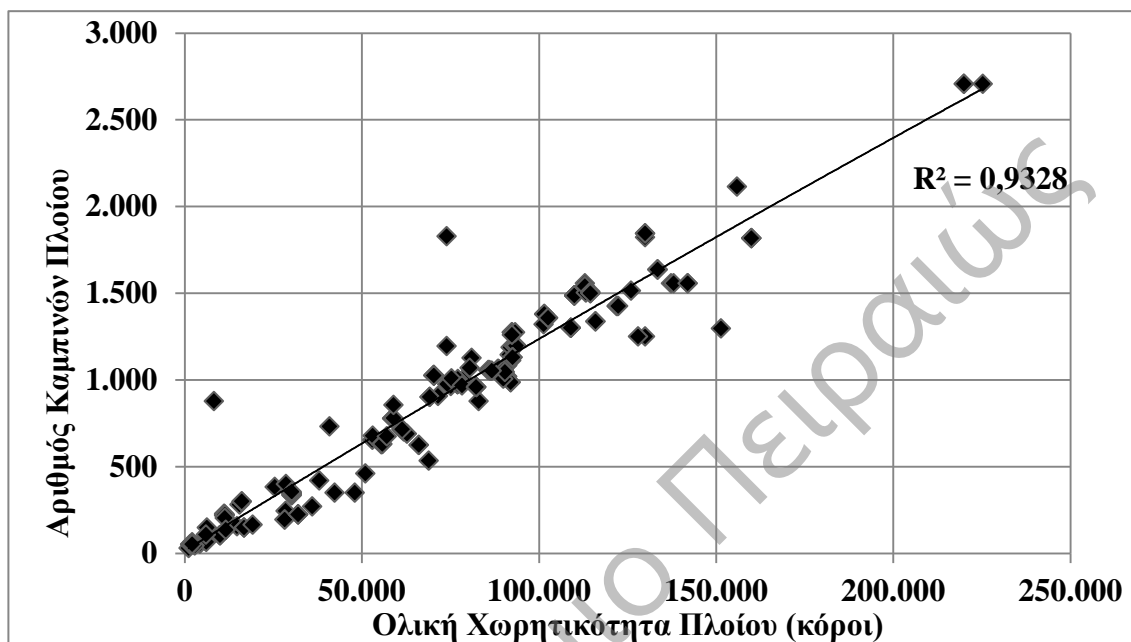
Όσο πιο κοντά είναι το r στο $+1$ ή στο -1 , τόσο ισχυρότερη είναι η σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών. Τιμές κοντά στο μηδέν δείχνουν μια πολύ ασθενή σχέση. Γενικά, ισχυρή συσχέτιση έχουμε για r (σε απόλυτη τιμή) μεταξύ 0,7 και 1. Αν π.χ. η τιμή του συντελεστή συσχέτισης του Pearson (r) είναι ίση με 0,929 αυτό υποδηλώνει μια ισχυρή θετική συσχέτιση για τις δύο μεταβλητές. Η συσχέτιση είναι στατιστικά σημαντική και δεν μπορούμε να πούμε ότι εξαρτάται από τον παράγοντα τύχη.

Αν δύο μεταβλητές συνδέονται γραμμικά, η ευθεία βέλτιστης προσαρμογής είναι γνωστή ως ευθεία γραμμικής παλινδρόμησης. Για να δούμε το πόσο καλά προσαρμόζεται η ευθεία παλινδρόμησης στα δεδομένα υπολογίζουμε το τετράγωνο του r και το χρησιμοποιούμε σαν μέτρο προσαρμογής. Μια τιμή $r^2 = 1$ δείχνει μια τέλεια προσαρμογή. Γενικά, το r^2 είναι το ποσοστό της μεταβλητής Y που εξηγείται από το X . Αν π.χ. $r^2 = 0,8$, τότε 80% της μεταβλητότητας της Y εξηγείται από το X .

Συνεπώς, στην περίπτωση του γραφήματος 4.4.1 η μεταφορική ικανότητα του πλοίου συνδέεται γραμμικά με την ολική χωρητικότητα του με την ευθεία της γραμμικής παλινδρόμησης. Το $R^2 = 0,9162$ σημαίνει ότι το 91,62% της μεταβλητότητας της ολικής χωρητικότητας (κόροι) του πλοίου εξηγείται από την μεταφορική ικανότητα (επιβάτες) του κρουαζιερόπλοιου και ότι η ευθεία γραμμικής παλινδρόμησης προσαρμόζεται πολύ καλά στα δεδομένα μας. Με λίγα λόγια, όσο μεγαλύτερος ο αριθμός των ατόμων που μπορεί να επιβιβάσει ένα κρουαζιερόπλοιο τόσο μεγαλύτερη θα είναι και η ολική χωρητικότητα σε κόρους. Υπάρχουν βέβαια και κάποιες αποκλίνουσες τιμές που φαίνονται αλλά είναι τόσο λίγες σε αριθμό που δεν επηρεάζουν το συμπέρασμα που προέκυψε.

Το παρακάτω διάγραμμα αφορά πλοία ναυπηγήσεως μετά το 1983 όπου παρουσιάζεται η σχέση του αριθμού καμπίνων και της ολικής χωρητικότητας του πλοίου. Από το διάγραμμα διασποράς 4.1.5 φαίνεται ότι τα σημεία δεν είναι τυχαία διεσπαρμένα στο επίπεδο. Πιο συγκεκριμένα, καθώς μεγαλώνει ο αριθμός των καμπινών, μεγαλώνει και η ολική χωρητικότητα σε κόρους και η σχέση τους φαίνεται να είναι γραμμική. Φτιάχνοντας την ευθεία της γραμμικής παλινδρόμησης και υπολογίζοντας το $R^2 = 0,9328$ προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα, ότι όντως η σχέση των μεγεθών είναι γραμμική, η ευθεία προσαρμόζεται πολύ καλά στα δεδομένα και ότι

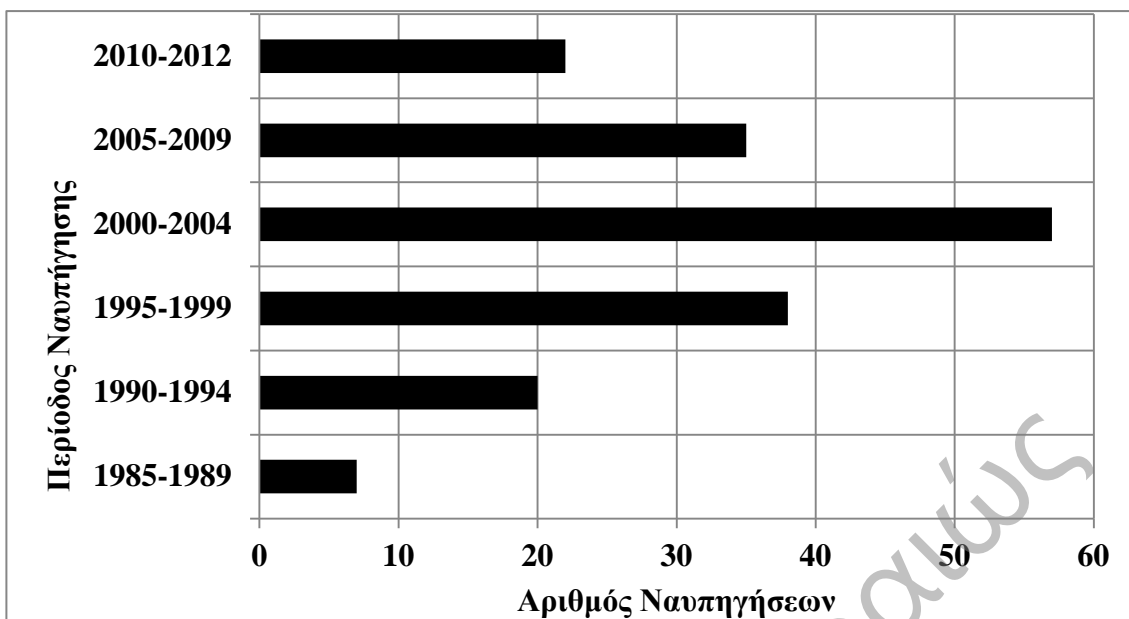
το 93,28% της μεταβλητότητας της ολικής χωρητικότητας(κόροι) του πλοίου εξηγείται από τον μέγιστο αριθμό καμπινών ανά κρουαζιερόπλοιο. Συνεπώς, κατά την περίοδο 1983-2012 τα πλοία που χτίστηκαν, όσο μεγαλύτερος ο αριθμός των καμπινών που είχε το καθένα τόσο μεγαλύτερη είναι και η ολική χωρητικότητα του.



Διάγραμμα 5.1.5 Σχέση αριθμού καμπινών και ολικής χωρητικότητας πλοίου (σε κόρους)

Από τα γραφήματα 5.4.1 και 5.5.1 συμπεραίνουμε ότι ο αριθμός των καμπινών και η μεταφορική ικανότητα του κάθε κρουαζιερόπλοιου των δεδομένων μας διαμορφώνει ανάλογα και το μέγεθος της ολικής χωρητικότητας σε κόρους.

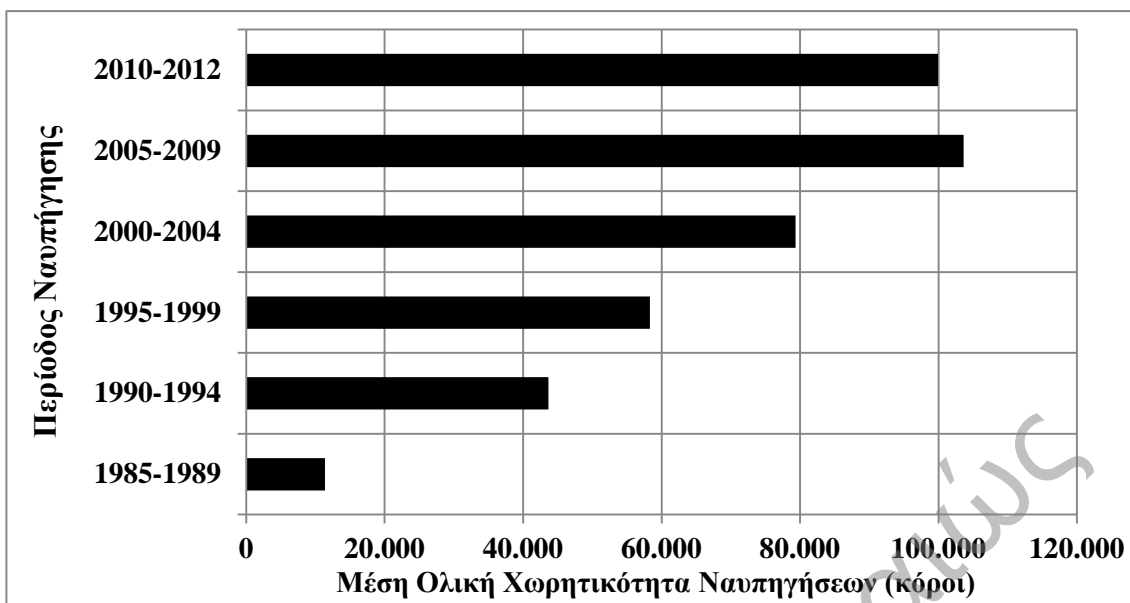
Από την συλλογή των δεδομένων που αναφέρεται στην αρχή του κεφαλαίου το οποίο υπάρχει στο Παράρτημα προκύπτει ότι ο αριθμός των κρουαζιερόπλοιων που ναυπηγήθηκαν από το 1985-2012 ότι ανέρχεται στα 181 συνολικά. Χωρίζοντας την χρονική περίοδο 1985-2012 ανά πενταετία αναλογεί ένας συγκεκριμένος αριθμός πλοίων σε κάθε μία από αυτή. Σύμφωνα με τα παραπάνω δεδομένα προκύπτει το εξής ραβδόγραμμα:



Διάγραμμα 5.1.6 Ραβδόγραμμα αριθμού κρουαζιερόπλοιων, ανά πενταετία, για την περίοδο 1985-2012

Από το παραπάνω διάγραμμα προκύπτει ότι το 1985-1989 ναυπηγήθηκε ο μικρότερος αριθμός πλοίων που είναι μόλις 7, μετά υπάρχει μια αυξητική τάση από αυτήν την πενταετία μέχρι την πενταετία 2000-2004 όπου φαίνεται να έχουν χτιστεί 57 κρουαζιερόπλοια. Ύστερα βέβαια, για τις επόμενες 2 πενταετίες παρατηρείται ότι ακολουθεί μία περίοδος ύφεσης όπου προσφέρονται για κρουαζιέρα 35 και 22 πλοία για τις περιόδους 2005-2009 και 2010-2012 αντίστοιχα. Οφείλουμε να πούμε ότι αν συνδέσουμε αυτά τα στοιχεία στο μυαλό μας με την κατάσταση της παγκόσμιας οικονομίας για τις ίδιες περιόδους που υπήρχε ανάπτυξη και που ύφεση προκύπτει εύλογα το γιατί μέχρι το 2004 υπήρχε συνεχόμενη ναυπήγηση πλοίων όπου μετά άρχισε να μειώνεται. Βέβαια, πρέπει να ληφθεί υπόψη όπως αναφέρεται και στο κεφάλαιο της εξέλιξης ότι για να υπάρξει το προϊόν κρουαζιέρα ξεκίνησε υπό άλλες μορφές ταξιδιού οπότε είναι λογικό το 1985 να είναι μειωμένος ο αριθμός ναυπηγήσεων διότι τότε έκανε την εμφάνιση της η κρουαζιέρα δειλά δειλά.

Άξιο σχολιασμού βέβαια είναι για την κάθε πενταετία να υπολογιστεί ο μέσος όρος της ολικής χωρητικότητας σε κόρους για το σύνολο των πλοίων που ναυπηγήθηκαν κατά την κάθε μια από τις περιόδους αυτές. Σύμφωνα με αυτά τα δεδομένα προκύπτει το παρακάτω ραβδόγραμμα.



Διάγραμμα 5.1.7 Ραβδόγραμμα μέσου όρου ολικής χωρητικότητας (κόρου), ανά πενταετία, για την περίοδο 1985-2012

Στο παραπάνω διάγραμμα, κατά την 1^η πενταετία 1985-1989, τα κρουαζιερόπλοια έχουν ένα μέσο όρο ολικής χωρητικότητας 11.389 κόρους και στο πέρας των χρόνων αυξάνεται συνεχώς, ώσπου κατά το 2009 αγγίζει τους 103.628 κόρους, ενώ την τελευταία τριετία 2010-2012 διακρίνεται μια μικρή μείωση στους περίπου 100.000 κόρους. Αυτή η αυξανόμενη τάση μέσα στο χρόνο της ολικής χωρητικότητας παρατηρείται λόγω της ανάγκης για προσφορά στον καταναλωτή της κρουαζιέρας, όσο το δυνατόν περισσότερων παροχών, ιδιαίτερα πολυτελών, ώστε να ανταποκρίνονται σε όλα τα γούστα και τις πιθανές ανάγκες κατά την διάρκεια του ταξιδιού τους, ο λεγόμενος γιγαντισμός που αναφέρθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο. Ακόμη σχετίζεται και με τις οικονομίες κλίμακας, όπως εξίσου έχει νωρίτερα αναλυθεί, ώστε τα κόστη της κρουαζιέρας να βρίσκονται στα χαμηλότερα δυνατά επίπεδα προσφέροντας στον καταναλωτή πολύ προσιτές τιμές. (Cruise Lines International Association CLIA, 2014)

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην παρούσα διπλωματική εργασία αντικείμενο μελέτης αποτέλεσε η τεχνολογική εξέλιξη των κρουαζιερόπλοιων στην παγκόσμια ναυτιλιακή αγορά, από την αρχική τους εμφάνιση μέχρι σήμερα. Η κρουαζιέρα αποτελεί ένα νέο σε ηλικία κλάδο της ναυτιλιακής βιομηχανίας, που κάνει την εμφάνισή του μετά τα μέσα του 19^{ου} αιώνα. Έντονο ενδιαφέρον προκαλεί ότι μέσα σε λίγα χρόνια, από το 1950 μέχρι και σήμερα, σημειώνει σημαντική εξέλιξη σε τεχνολογικό επίπεδο και οικονομικά αποτελέσματα, συνεισφέροντας ιδιαίτερα στις εθνικές οικονομίες και τα ιδιωτικά εισοδήματα. Συνεπώς, προκλήθηκε έντονο ενδιαφέρον για διερεύνηση των στοιχείων που έχουν συμβάλει στην τεχνολογική εξέλιξη και ταυτόχρονη μετάφραση διαφόρων χαρακτηριστικών του κλάδου σε αριθμητικά και διαγραμματικά δεδομένα.

Η ανάλυση ξεκίνησε με το θεωρητικό κομμάτι σχετικά με τα τεχνικά χαρακτηριστικά ενός κρουαζιερόπλοιου, ενώ συνέχισε με τη σχέση προσφοράς και ζήτησης, όπως σημειώνεται στην αντίστοιχη αγορά και έχει οδηγήσει στην ανάπτυξη του κλάδου αυτού. Επιπλέον, παρουσιάστηκε η εξέλιξη από τις πρώτες μορφές κρουαζιερόπλοιου στη σύγχρονη μορφή του και τέλος η ανάλυση των τεχνικών του χαρακτηριστικών σε αριθμούς.

Η συλλογή των απαραίτητων για τη μελέτη στοιχείων πραγματοποιήθηκε από επίσημες βιβλιογραφικές και δικτυογραφικές πηγές με συναφές περιεχόμενο, ενώ ταυτόχρονα έρευνες και εκθέσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης και επίσημους αναγνωρισμένους οργανισμούς εμπορίου στην βιομηχανία της κρουαζιέρας, ιδιαίτερα η Cruise Lines International Association – CLIA, αποτέλεσαν βάση για την παράθεση αριθμητικών δεδομένων και άλλων συναφών στοιχείων, που κρίθηκαν απαραίτητα για την απόδειξη των θεωριών, όπως αυτές αρχικά παρουσιάστηκαν.

Η ανάλυση διαρθρώθηκε σε επιμέρους κεφάλαια ώστε να επιτευχθεί ο στόχος της εργασίας και η σφαιρική προσέγγιση των όρων κρουαζιερόπλοιο και κρουαζιέρα.

Στο αρχικό κεφάλαιο εντάχθηκαν οι βασικές έννοιες της εμπορικής και επιβατηγού ναυτιλίας καθώς και απαραίτητοι όροι της ναυπηγικής επιστήμης. Έγινε παρουσίαση των στοιχείων που επηρεάζουν την τεχνολογία των πλοίων συνεπώς και των κρουαζιερόπλοιων και αναπτύχθηκε ο τρόπος με τον οποίο η τεχνολογία επηρεάζει τον κύκλο ζωής των πλοίων, τα συστήματα πρόωσης, όπως αυτά εφαρμόζονται στην

επιβατηγό ναυτιλία και κυρίως στα κρουαζιερόπλοια και τέλος καταγράφηκαν όλες οι κατηγορίες κρουαζιερόπλοιων και κρουαζιέρων.

Ακολούθως, το επόμενο κεφάλαιο παρουσίασε τον κλάδο της κρουαζιέρας στο διεθνή και ευρωπαϊκό χώρο, ενώ εξέτασε ποικίλες παραμέτρους, όπως η προέλευση των τουριστών, οι συχνότεροι προορισμοί, οι στόλοι από κρουαζιερόπλοια και οι χωρητικότητες αυτών. Το κεφάλαιο αυτό χωρίστηκε στις απαραίτητες υποενότητες, όπου αναλύθηκε η διεθνής αγορά, η ζήτηση και η προσφορά παγκοσμίως και ύστερα το ενδιαφέρον επικεντρώθηκε στην ευρωπαϊκή αγορά, περιγράφοντας τη ζήτηση, την προσφορά, αντίστοιχα.

Σε επόμενο κεφάλαιο έγινε αναφορά για την πρώτη εμφάνιση των κρουαζιερόπλοιων και την ιστορική εξέλιξη μέχρι τα σημερινά κρουαζιερόπλοια. Επιπλέον, εκεί παρουσιάστηκαν οι συχνότερες προτιμήσεις των σύγχρονων καταναλωτών της κρουαζιέρας, ενώ ακολούθως προτάθηκε ένα είδος κατηγοριοποίησης των καταναλωτών, ανάλογα με τις προτιμήσεις αυτές.

Τέλος, στο τελικό κεφαλαίο, βασικός σκοπός ήταν η παρουσίαση και η ανάλυση των βασικών χαρακτηριστικών στα κρουαζιερόπλοια, βάσει επίσημων αριθμητικών δεδομένων που αναρτώνται από την CLIA, για όλες τις εταιρείες κρουαζιέρας που ανήκουν στην ένωση και τα πλοία αυτών. Τα εν λόγω δεδομένα αφορούν τα υπάρχοντα κρουαζιερόπλοια, στη 2^η δεκαετία του 21^{ου} αιώνα, ενώ αναφέρονται σε 22 εταιρείες του κλάδου και σε 181 πλοία που ναυπηγήθηκαν κατά την περίοδο 1983-2012.

Ο κλάδος της κρουαζιέρας είναι πολύ ιδιαίτερος καθώς συνδυάζει ναυτιλία και τουρισμό. Τα επιβατηγά πλοία άνω των 1.000 GT είναι κρουαζιερόπλοια που προσφέρουν θαλάσσια περιήγηση προς καθορισμένους προορισμούς.

Ένα κρουαζιερόπλοιο έχει συγκεκριμένα χαρακτηριστικά ως προς την σχεδίαση του όπως είναι η κεκλιμένη στενή πλώρη οι ασυνήθιστου τύπου τσιμινιέρες, οι σταθεροποιητές για μείωση διατοχισμού και οι κινητήρες ώθησης για ικανότητα ελιγμών.

Όπως όλα τα άλλα πλοία της εμπορικής και της επιβατηγού ναυτιλίας συμμορφώνονται με τους Διεθνείς Κανονισμούς ομοίως ισχύει και για τα κρουαζιερόπλοια τα οποία μεταφέρουν πλήθος κόσμου.

Η σύγχρονη σχεδίαση των πλοίων σε υπολογιστές προσφέρει τη δυνατότητα ανάπτυξης νέων τεχνολογιών και εφεύρεσης καινοτομιών απαραίτητες για την εύρεση μηχανών με οικονομική κατανάλωση, μεγάλη απόδοση και επιλογή φιλικότερων καυσίμων προς των περιβάλλον. Στις μέρες μας για την επίτευξη των προαναφερθέντων χρησιμοποιούνται πολλοί κινητήρες με πολλούς λειτουργικούς συνδυασμούς. Συνεπώς, τα περισσότερα κρουαζιερόπλοια είναι ηλεκτροκίνητα όπου επικρατούν οι αζιμουθιακοί προωστήρες και η πρόωση podded.

Γίνεται προσπάθεια εφαρμογής των οικονομιών κλίμακας, με σκοπό την επίτευξη του χαμηλότερου κόστους, μεγαλύτερου κέρδους και την καλύτερη εξυπηρέτηση των καταναλωτών, που οδηγεί στον γιγαντισμό των πλοίων.

Υπάρχουν 8 είδη κρουαζιερόπλοιων που χαρακτηρίζονται ανάλογα με τον τόπο που κινούνται αλλά και τον τύπο διασκέδασης που προσφέρουν. Είναι η κρουαζιέρα river, expedition, mainstream, mega, small, ocean, luxury και adventure. Τα είδη της κρουαζιέρας είναι 5, οι παραδοσιακές, οι εκπαιδευτικές, οι μικρής διάρκειας, οι fly και οι cruise and stay. Τα δρομολόγια που κάνουν τα κρουαζιερόπλοια είναι πολυετή, εποχικά και επανατοποθετούμενα.

Σε παγκόσμιο επίπεδο το μεγαλύτερο ποσοστό των καταναλωτών είναι από την Αμερική και μετά ακολουθεί η Ευρώπη και η Ασία. Αν και ο τουρισμός με κρουαζιέρα αποτελεί μικρό ποσοστό η προσφορά και η ζήτηση του έχει σημειώσει αξιόλογη πρόοδο από την δεκαετία του 1960 και ύστερα. Η οικονομική κρίση δεν επηρέασε την κρουαζιέρα ενώ αξιοσημείωτα είναι τα νούμερα των ναυπηγήσεων κατά αυτά τα έτη. Οι εταιρείες που κυριαρχούν στον συγκεκριμένο είναι οι Carnival, Royal Caribbean και τρίτη η Norwegian Cruise Lines. Μερικοί από τους δημοφιλέστερους προορισμούς είναι η Μεσόγειος, η Καραϊβική και η Κούβα. Η Ελλάδα αποτελεί δημοφιλή προορισμό με αρκετά λιμάνια όμως, δεν έχει τις καταλληλότερες υποδομές.

Το τρέχων έτος υπάρχουν περίπου 300 κρουαζιερόπλοια με μέσο όρο ηλικίας 18 ετών και μέσο όρο μεταφορικής ικανότητας 1.400 επιβάτες. Από την συλλογή δεδομένων από την CLIA για 181 κρουαζιερόπλοια που ναυπηγήθηκαν από την δεκαετία του 1980 μέχρι το 2012 για 22 εταιρείες με τεχνικά χαρακτηριστικά την ολική χωρητικότητα, την μεταφορική ικανότητα σε επιβάτες και τον αριθμό των καμπίνων προκύπτουν αξιόλογα συμπεράσματα συγκρίνοντας τα μεταξύ τους.

Ένα από αυτά, είναι ότι και τα τρία αυτά τεχνικά χαρακτηριστικά συγκρίνοντας τα το καθένα ξεχωριστά, με το έτος ναυπήγησης των πλοίων σημειώνουν αυξητική τάση με την πάροδο του χρόνου. Αυτή η διαπίστωση δικαιολογεί το φαινόμενο της γιγάντωσης των πλοίων και της εφαρμογής των οικονομιών κλίμακας. Εν συνεχεία, συγκρίνοντας την μεταφορική ικανότητα με την ολική χωρητικότητα σε κόρους προκύπτει ότι έχουν γραμμική σχέση και κάθε μεταβολή του μεγέθους της μεταφορικής ικανότητας δημιουργεί αντίστοιχη μεταβολή στην ολική χωρητικότητα. Κάτι αντίστοιχο, παρατηρείται και στην σχέση ολικής χωρητικότητας με τον αριθμό καμπινών.

Χωρίζοντας ανά πενταετία από το 1983 μέχρι το 2012 προκύπτει ότι ο αριθμός ναυπηγήσεων είναι αυξανόμενος. Χαρακτηριστικά, προκύπτει ότι το 1985-1989 ναυπηγήθηκε ο μικρότερος αριθμός πλοίων που είναι μόλις 7, μετά υπάρχει μια αυξητική τάση από αυτήν την πενταετία μέχρι την πενταετία 2000-2004 όπου φαίνεται να έχουν χτιστεί 57 κρουαζιερόπλοια. Ύστερα στην πενταετία 2005-2009 παρατηρείται ότι ακολουθεί μία περίοδος ύφεσης όπου προσφέρονται για κρουαζιέρα 35 πλοία και στην τριετία 2010-2012, 22 πλοία.

Αντίστοιχα, στην ίδια περίοδο με τις ίδιες πενταετίες υπολογίζοντας τον μέσο όρο τις ολικής χωρητικότητας προκύπτει ότι κατά την 1^η πενταετία 1985-1989, τα κρουαζιερόπλοια έχουν ένα μέσο όρο ολικής χωρητικότητας 11.389 κόρους και στο πέρας των χρόνων αυξάνεται συνεχώς, ώσπου κατά το 2009 αγγίζει τους 103.628 κόρους, ενώ την τελευταία τριετία 2010-2012 διακρίνεται μια μικρή μείωση στους περίπου 100.000 κόρους.

Η συνεχής ανάπτυξη στον συγκεκριμένο κλάδο απαιτεί την διαρκή μελέτη και εύρεση τεχνολογιών για την εξέλιξη των τεχνικών χαρακτηριστικών των κρουαζιερόπλοιων ώστε να ικανοποιούνται όλες οι ανάγκες των συγκεκριμένων καταναλωτών.

Το προϊόν κρουαζιέρα είναι σχετικά νέο και μπορεί να προσδώσει μεγάλα οικονομικά οφέλη με την σωστή αξιοποίηση του σε Παγκόσμιο επίπεδο και όχι μόνο. Έντονο ενδιαφέρον, θα προκαλούσε η μελέτη αυτή και ιδιαίτερα για το πως η Ελλάδα μπορεί να έχει οικονομικά οφέλη από τον συγκεκριμένο κλάδο αποκτώντας τις κατάλληλες υποδομές.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ

Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος. (2012). *Κλαδικές Μελέτες*. Αθήνα: Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος.

Θεοτοκάς, Γ. (2011). *Οργάνωση & Διοίκηση Ναυτιλιακών Επιχειρήσεων, Ναυτιλία-Εμπόριο-Οικονομία*. Αθήνα: Εκδόσεις Αλεξάνδρεια.

Τζαννάτος, Ε. (2011). *Τεχνολογική Απόδοση Πλοίου*. Αθήνα: Παν.Πειραιώς.

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΕΣ

European Cruise Council. (2012). *Contribution of Cruise Tourism to the Economies of Europe - 2012 Edition*. European Cruise Council.

Hughes, C. (1996). *Ship Performance - Technical Safety - Environmental and Commercial Aspects*. London, NY, Hong Kong: LLP.

Maitland, C. (2013, Jan-Feb-Mar). Security Safety in Challenging times: from Titanic to Costa. *Safety4sealog*.

Miller, W. H. (1981). *The greatest luxury liners*. NY: Dover Publications.

Sorensen, A. J. (2012). *Marine Control System Propulsion and Motion Control of Ships and Ocean Structures - Lecture Notes*. Norway: Dpt of Maritime Technology.

Talley, W. K. (2008). *Maritime Safety, Security and Piracy*. London: Informa.

Taylor, D. A., & Tang, A. S. (2006). *Merchant Ship Naval Architecture*. London: Imarest Publications.

Woud, H. K., & Stapersma, D. (2002). *Design of propulsion and Electric Power Generation Systems*. London: Imarest.

ΔΙΚΤΥΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ Α.Ε. (2014). *Κρουαζιέρα*. Ανάκτηση 2014, από Piraeus Port Authority S.A: <http://www.olp.gr/el/cruise-greece/cruise-info>

Cruise Industry News. (2014). *Cruise Ship Orderbook*. Ανάκτηση 2014, από Cruise Industry News: <http://www.cruiseindustrynews.com/cruise-news/cruise-ship-orderbook.html>

Cruise Lines International Association CLIA. (2014). *Cruise Lines & Ships*. Ανάκτηση 2014, από Cruise Lines International Association CLIA: <http://www.cruising.org/>

Cruise Market Watch. (2014). *Growth of the Cruise Line Industry*. Ανάκτηση 2014, από Cruise Market Watch: <http://www.cruisemarketwatch.com/growth/>

Greek Shipping News. (2013, Απρίλιος). *Ελλιμενίστηκαν σε 40 λιμάνια 4.824 πλοία*. Ανάκτηση από Greek Shipping News: <http://www.greekshippingnews.gr/?q=node/8738>

Mohit, K. (2010, December 18). *What is Azipod Propulsion System on Ship?* Ανάκτηση 2014, από Marine Insight: <http://www.marineinsight.com/tech/marine-electrical/what-is-azipod-propulsion-system-on-ship>

Piraeas2Day. (2013, Ιούλιος 22). *Νέα «πλωτά παλάτια» έρχονται στη κρουζιέρα*. Ανάκτηση 2014, από Piraeas2Day: <http://www.piraeas2day.gr/02,32,7596,00.aspx>

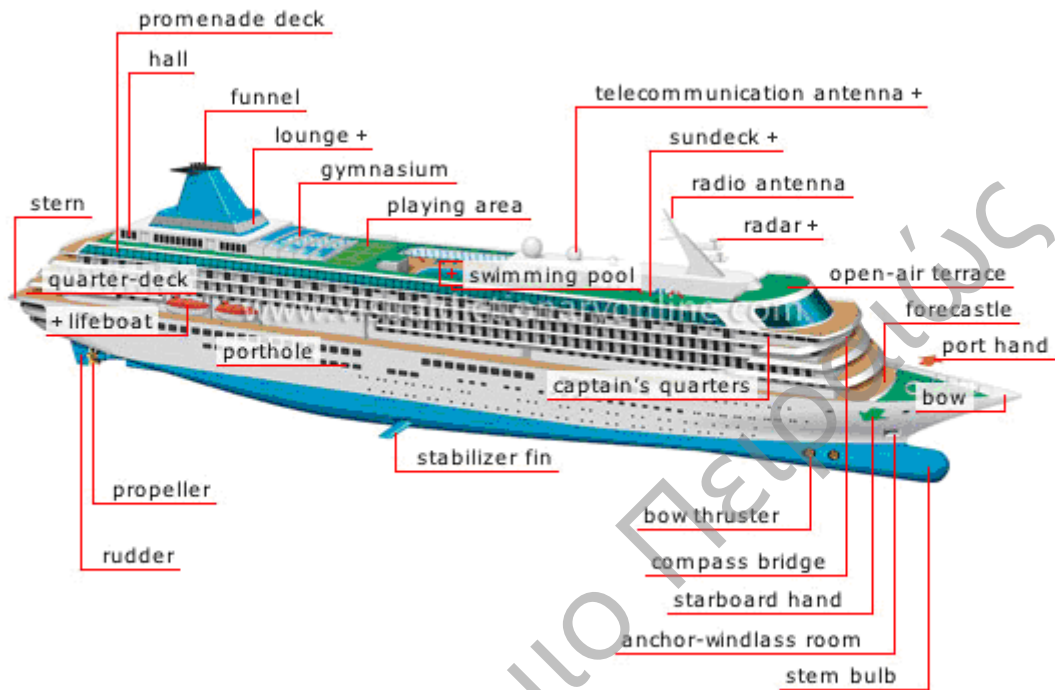
Rodrigue, J.-P. (1998-2014). *Types of Cruise Itineraries*. Ανάκτηση 2014, από THE GEOGRAPHY OF TRANSPORT SYSTEMS: http://people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch7en/appl7en/types_cruise_itineraries.html

Rodrigue, J.-P., & Notteboom, T. (1998-2014). *The Cruise Industry*. Ανάκτηση 2014, από THE GEOGRAPHY OF TRANSPORT SYSTEMS: <http://people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch7en/appl7en/ch7a4en.html>

Royal Caribbean International. (2013, April 24). *Evolving the Idea of Cruising - The cruise has journeyed far since the early days of the industry*. Ανάκτηση 2013, από Royal Caribbean International: http://www.royalcaribbeanpresscenter.com/article/evolving_the_idea_of_cruising

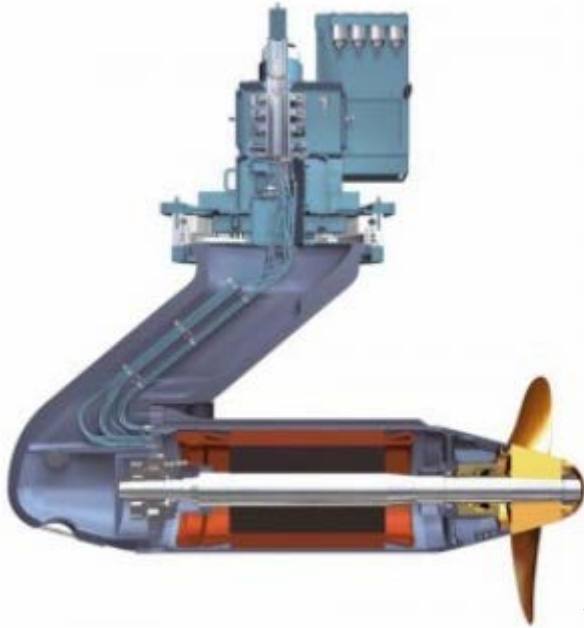
Wind Rose Network. (2004-2014). *The Cruise Industry*. Ανάκτηση 2014, από Wind Rose Network: <http://www.windrosenetwork.com/The-Cruise-Industry>

Α. ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΟΠΛΟΙΟ



Περιγραφή: η εικόνα απεικονίζει το σχεδιάγραμμα ενός μεγάλου σύγχρονου κρουαζιερόπλοιου, που ομοιάζει με πολυτελή ξενοδοχειακή μονάδα, καθώς περιλαμβάνονται ποικίλες εγκαταστάσεις αναψυχής για τους επιβάτες του. Ταυτόχρονα διακρίνει κανείς βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά, απαραίτητα για την ασφαλή λειτουργία και πλεύση, μαζί με την αποτελεσματική δραστηριότητα του πλοίου ως μέσω αναψυχής και τουρισμού, όπως το stabilizer, τα bow thrusters κλπ.

Β. ΑΖΙΡΟΔ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΩΣΗΣ



Περιγραφή: Το σύστημα πρόωσης azipod είναι ένας τύπος ηλεκτρικής πρόωσης που περιλαμβάνει 3 συστατικά μέρη, το μετασχηματιστή, τον κινητήρα και τον μετατροπέα/ελεγκτή συχνότητας.

Γ. ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΟΠΛΟΙΟ ΜΕ ΤΟ ΟΝΟΜΑ “RIVIERA”



Περιγραφή: Το απεικονιζόμενο κρουαζιερόπλοιο, με χρονολογία ναυπήγησης το έτος 2012, αποτελεί ένα από τα κομψότερα της γενιάς του και της τελευταίας 50ετίας. Έχει χωρητικότητα 66.084, συνολικά 15 καταστρώματα εκ των οποίων 11 παρέχονται για τους επιβάτες και τις υπηρεσίες προς αυτούς, πάνει μέγιστη ταχύτητα πλεύσης 20knots, απασχολεί προσωπικό 800 εργαζομένων και έχει σημαία Marshall Islands. Ανήκει στην εταιρεία Oceania Cruises, που έχει ιδρυθεί το 2002 και αποτελεί μία από τις μεγαλύτερες εταιρείες κρουαζιέρας στον κόσμο.

Δ. ΠΙΝΑΚΕΣ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ – CLIA

Όνομα Πλοίου	Έτος Ναυπήγησης	Ολική Χωρητικότητα(κόροι)	Αριθμός Επιβατών	Αριθμός Καμπινών	Εταιρεία
Nordstjernen	1956	2.191	400	71	Hurtigruten
Lofoten	1964	2.621	400	93	Hurtigruten
Vesteralen	1983	6.261	510	149	Hurtigruten
Sea dream 1	1984	4.260	112	56	Sea Dream
Sea dream 2	1985	4.260	112	56	Sea Dream
Wind Star	1986	5.703	158	74	Wind Star Cruises
Ms Prinsendam	1988	37.983	910	419	Holland America Line
Seabourn Pride	1988	10.000	208	104	Seabourn Cruise Line
Wind Spirit	1988	5.703	158	74	Wind Star Cruises
Seabourn Spirit	1989	10.000	208	104	Seabourn Cruise Line
Silver Explorer	1989	6.072	132	66	Silver Sea Cruises
Carnival Fantasy	1990	70.367	2.610	1.028	Carnival Cruise lines
Costa Marina	1990	25.441	1.072	383	Costa Cruises
Wind Surf	1990	14.745	362	156	Wind Star Cruises
Carnival Ecstasy	1991	70.367	2.638	1.026	Carnival Cruise lines
Costa Classica	1991	53.000	1.680	654	Costa Cruises
Monarch of the seas	1991	73.941	2.744	1.195	Royal Caribbean International
Costa Allegra	1992	28.597	1.000	399	Costa Cruises
Norwegiann Majesty	1992	40.876	1.462	731	Norwegian Cruise Line
Majesty of the seas	1992	73.941	2.744	1.829	Royal Caribbean International
Seabourn Legend	1992	10.000	208	104	Seabourn Cruise Line
Carnival Sensation	1993	70.367	2.658	1.026	Carnival Cruise lines
Costa Romantica	1993	53.049	1.697	678	Costa Cruises
Ms Maasdam	1993	55.575	1.621	629	Holland America Line
Ms Statendam	1993	55.819	1.625	630	Holland America Line
Kong Harald	1993	11.204	691	227	Hurtigruten
Richard With	1993	11.205	691	219	Hurtigruten
Carnival Fascination	1994	70.367	2.634	1.026	Carnival Cruise lines
Ms Ryndam	1994	55.819	1.623	630	Holland America Line
Nordlys	1994	11.204	691	226	Hurtigruten
Silver Cloud	1994	16.800	296	148	Silver Sea Cruises

Queen of the West	1995	2.115	120	64	American Cruise Lines
Celebrity Century	1995	71.545	2.110	907	Celebrity Cruises
Crystal Symphony	1995	51.044	922	461	Crystal Cruises
Sun Princess	1995	77.000	2.250	975	Princess Cruises
Legend of the seas	1995	69.130	2.074	902	Royal Caribbean International
Silver Wind	1995	16.800	296	148	Silver Sea Cruises
Carnival Destiny	1996	101.353	3.400	1.321	Carnival Cruise lines
Carnival Imagination	1996	70.367	2.658	1.026	Carnival Cruise lines
Carnival Inspiration	1996	70.367	2.658	1.026	Carnival Cruise lines
Costa Victoria	1996	75.166	2.394	964	Costa Cruises
Ms Veendam	1996	57.092	1.715	675	Holland America Line
Nordkapp	1996	11.386	691	218	Hurtigruten
Polarlys	1996	11.341	737	222	Hurtigruten
Grandeur of the seas	1996	74.140	2.446	975	Royal Caribbean International
Splendar of the seas	1996	69.130	2.074	902	Royal Caribbean International
Ms Rotterdam	1997	61.851	1.826	702	Holland America Line
Nordnorge	1997	11.386	464	203	Hurtigruten
M/s Paul Gauguin	1997	19.200	332	166	Paul Gauguin Cruises
Dawn Princess	1997	77.000	2.250	975	Princess Cruises
Enchantment of the seas	1997	81.000	2.730	1.126	Royal Caribbean International
Rhapsody of the seas	1997	78.491	2.435	999	Royal Caribbean International
Carnival Elation	1998	70.367	2.606	1.026	Carnival Cruise lines
Disney Magic	1998	83.000	2.400	877	Disney Cruise Line
Insignia	1998	30.277	684	342	Oceania Cruises
Nautica	1998	30.277	684	342	Oceania Cruises
Reggata	1998	30.277	684	342	Oceania Cruises
Grand Princess	1998	109.000	3.209	1.300	Princess Cruises
Sea Princess	1998	77.000	2.250	975	Princess Cruises
Vision of the seas	1998	78.491	2.435	999	Royal Caribbean International
Carnival Triumph	1999	101.509	3.470	1.379	Carnival Cruise lines
Disney Wonder	1999	8.300	2.400	877	Disney Cruise Line
Ms Volendam	1999	61.214	1.837	716	Holland America Line
Norwegian Sky	1999	77.104	2.002	1.004	Norwegian Cruise Line
Norwegian Spirit	1999	75.338	2.018	1.009	Norwegian Cruise Line
Ocean Princess	1999	30.277	802	334	Princess Cruises
Pacific Princess	1999	30.277	802	334	Princess Cruises
Seven seas navigator	1999	28.550	490	245	Regent Seven Seas
Voyager of the seas	1999	137.276	3.838	1.557	Royal Caribbean International

Azamara Journey	2000	30.277	694	347	Azamara Club Cruises
Azamara Quest	2000	30.277	694	347	Azamara Club Cruises
Carnival Glory	2000	110.000	3.730	1.487	Carnival Cruise lines
Carnival Victory	2000	101.509	3.470	1.379	Carnival Cruise lines
Celebrity Millennium	2000	91.000	2.368	1.019	Celebrity Cruises
Costa Atlantica	2000	86.000	2.682	1.057	Costa Cruises
Ms Amsterdam	2000	62.735	1.772	690	Holland America Line
Ms Zaandam	2000	61.396	1.837	716	Holland America Line
Explorer of the seas	2000	142.000	3.835	1.557	Royal Caribbean International
Silver Shadow	2000	28.258	382	194	Silver Sea Cruises
Carnival Spirit	2001	88.500	2.680	1.062	Carnival Cruise lines
Celebrity Infinity	2001	91.000	2.362	1.085	Celebrity Cruises
Celebrity Summit	2001	91.000	2.312	1.085	Celebrity Cruises
Celebrity Xpedition	2001	2.842	98	46	Celebrity Cruises
Msc Armonia	2001	58.625	2.087	777	Msc Cruises
Norwegian Star	2001	91.740	2.348	1.146	Norwegian Cruise Line
Norwegian Sun	2001	78.309	1.936	968	Norwegian Cruise Line
Golden Princess	2001	109.000	3.209	1.300	Princess Cruises
Royal Princess	2001	30.200	710	355	Princess Cruises
Seven seas mariner	2001	48.075	700	350	Regent Seven Seas
Adventure of the seas	2001	138.000	3.835	1.557	Royal Caribbean International
Radiance of the seas	2001	90.090	2.501	1.056	Royal Caribbean International
Silver Whisper	2001	28.258	382	194	Silver Sea Cruises
American Glory	2002	1.100	49	31	American Cruise Lines
Carnival Conquest	2002	110.000	3.756	1.487	Carnival Cruise lines
Carnival Legend	2002	88.500	2.680	1.062	Carnival Cruise lines
Carnival Paradise	2002	88.500	2.680	1.062	Carnival Cruise lines
Carnival Pride	2002	88.500	2.680	1.062	Carnival Cruise lines
Celebrity Constellation	2002	91.000	2.306	1.019	Celebrity Cruises
Ms Zuiderdam	2002	82.305	2.502	958	Holland America Line
Finnmarken	2002	15.530	1.000	282	Hurtigruten
Trollfjord	2002	16.140	822	298	Hurtigruten
Msc Sinfonia	2002	58.600	2.087	777	Msc Cruises
Norwegian Dawn	2002	92.250	2.224	1.112	Norwegian Cruise Line
Star Princess	2002	109.000	3.209	1.301	Princess Cruises
Brilliance of the seas	2002	90.090	2.501	1.055	Royal Caribbean International
Costa Fortuna	2003	102.587	3.470	1.358	Costa Cruises
Costa Mediterranea	2003	85.700	2.680	1.057	Costa Cruises
Crystal Serenity	2003	68.870	1.070	535	Crystal Cruises
Queen Mary 2	2003	151.400	3.090	1.296	Cunard Line
Ms Oosterdam	2003	82.305	2.504	958	Holland America Line
Midnatsol	2003	16.151	1.000	300	Hurtigruten
Msc Lirica	2003	59.000	2.069	780	Msc Cruises
Coral Princess	2003	92.000	2.586	987	Princess Cruises
Island Princess	2003	92.000	2.586	987	Princess Cruises
Seven seas voyager	2003	42.363	700	350	Regent Seven Seas
Mariner of the seas	2003	142.000	3.835	1.557	Royal Caribbean International
Serenade of the seas	2003	90.090	2.490	1.055	Royal Caribbean International
Carnival Miracle	2004	88.500	2.680	1.062	Carnival Cruise lines
Carnival Valor	2004	110.000	3.756	1.487	Carnival Cruise lines
Costa Magica	2004	102.587	3.470	1.358	Costa Cruises
Ms Westerdam	2004	82.348	2.504	958	Holland America Line
Msc Opera	2004	59.000	2.055	856	Msc Cruises
Caribbean Princess	2004	113.000	3.782	1.557	Princess Cruises
Diamond Princess	2004	116.000	3.286	1.337	Princess Cruises
Sapphire Princess	2004	116.000	3.286	1.337	Princess Cruises
Jewel of the seas	2004	90.090	2.501	1.055	Royal Caribbean International

American Spirit	2005	1.600	93	51	American Cruise Lines
Carnival Liberty	2005	110.000	3.700	1.487	Carnival Cruise lines
Norwegian Jewel	2005	92.000	2.846	1.188	Norwegian Cruise Line
Pride of America	2005	80.439	2.138	1.069	Norwegian Cruise Line
Ms Noordam	2006	82.318	2.506	959	Holland America Line
Msc Musica	2006	92.400	3.013	1.275	Msc Cruises
Norwegian Jade	2006	93.558	2.816	1.201	Norwegian Cruise Line
Norwegian Pearl	2006	93.000	2.807	1.195	Norwegian Cruise Line
Crown Princess	2006	113.000	3.763	1.532	Princess Cruises
Freedom of the seas	2006	160.000	4.375	1.817	Royal Caribbean International
American Star	2007	1.600	100	52	American Cruise Lines
Carnival Freedom	2007	110.000	3.700	1.487	Carnival Cruise lines
Costa Serena	2007	114.500	3.780	1.500	Costa Cruises
Queen Victoria	2007	90.000	2.534	1.007	Cunard Line
Fram	2007	11.647	318	136	Hurtigruten
Msc Orchestra	2007	92.400	3.013	1.275	Msc Cruises
Norwegian Gem	2007	93.530	2.807	1.197	Norwegian Cruise Line
Emerald Princess	2007	113.000	3.763	1.532	Princess Cruises
Liberty of the seas	2007	160.000	4.375	1.817	Royal Caribbean International
Carnival Splendor	2008	113.300	4.914	1.503	Carnival Cruise lines
Celebrity Solstice	2008	122.000	3.145	1.426	Celebrity Cruises
Ms Eurodam	2008	86.273	2.733	1.052	Holland America Line
Msc Fantasia	2008	133.500	3.959	1.637	Msc Cruises
Msc Poesia	2008	93.300	3.013	1.275	Msc Cruises
Ruby Princess	2008	113.000	3.763	1.540	Princess Cruises
Independence of the seas	2008	160.000	4.375	1.817	Royal Caribbean International
Carnival Dream	2009	130.000	4.633	1.823	Carnival Cruise lines
Celebrity Equinox	2009	122.000	3.145	1.426	Celebrity Cruises
Costa Luminosa	2009	92.600	2.826	1.130	Costa Cruises
Costa Pacifica	2009	114.500	3.763	1.504	Costa Cruises
Msc Splendida	2009	133.500	3.959	1.637	Msc Cruises
Navigator of the seas	2009	220.000	6.300	2.706	Royal Caribbean International
Oasis of the seas	2009	220.000	6.300	2.706	Royal Caribbean International
Seabourn Odyssey	2009	32.000	450	225	Seabourn Cruise Line
Silver Spirit	2009	36.000	540	270	Silver Sea Cruises

Independence	2010	2.100	104	53	American Cruise Lines
Celebrity Eclipse	2010	122.000	3.145	1.426	Celebrity Cruises
Costa Deliziosa	2010	92.600	2.826	1.130	Costa Cruises
Queen Elizabeth	2010	90.400	2.068	1.046	Cunard Line
Ms NieuwAmsterdam	2010	86.700	2.737	1.053	Holland America Line
Msc Magnifica	2010	92.400	3.013	1.259	Msc Cruises
Norwegian Epic	2010	155.873	4.228	2.114	Norwegian Cruise Line
Pearl Mist	2010	6.000	210	108	Pearl Sea Cruises
Allure of the seas	2010	225.282	6.296	2.706	Royal Caribbean International
Seabourn sojourn	2010	32.000	450	225	Seabourn Cruise Line
Carnival Magic	2011	130.000	3.690	1.845	Carnival Cruise lines
Celebrity Silhouette	2011	122.400	3.145	1.426	Celebrity Cruises
Costa Favolosa	2011	114.500	3.780	1.508	Costa Cruises
Disney Dream	2011	130.000	4.000	1.250	Disney Cruise Line
Marina	2011	66.084	1.258	625	Oceania Cruises
Seabourn Quest	2011	32.000	450	225	Seabourn Cruise Line
Carnival Breeze	2012	130.000	4.633	1.845	Carnival Cruise lines
Celebrity Reflection	2012	126.000	3.030	1.515	Celebrity Cruises
Costa Fascinosa	2012	114.500	3.780	1.500	Costa Cruises
Disney Fantasy	2012	128.000	4.000	1.250	Disney Cruise Line
Msc Divina	2012	133.500	3.959	1.637	Msc Cruises
Riviera	2012	66.084	1.250	625	Oceania Cruises

Περιγραφή: Οι παραπάνω πίνακες απεικονίζουν τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν στην διαγραμματική ανάλυση του τελευταίου κεφαλαίου, σχετικά με τεχνικά

χαρακτηριστικά των κρουαζιερόπλοιων που έχουν ναυπηγηθεί από τα μέσα του 20^{ου} αιώνα έως και τη 2^η δεκαετία του 21^{ου}. Τα δεδομένα αφορούν σε ολική χωρητικότητα, αριθμό καμπίνων και αριθμό επιβατών ανά κρουαζιερόπλοιο.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς