

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



ΤΜΗΜΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ

ΣΠΟΥΔΩΝ

στην

ΝΑΥΤΙΛΙΑ

Τίτλος Διπλωματικής: « Ασφαλιστική προστασία
μεταφοράς υγροποιημένου φορτίου».

ΧΑΡΟΥΝ ΜΑΡΒΙΝ ΟΝΤΟΥΟΡ



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

Πειραιάς , Απρίλιος 2017

Δήλωσης Αυθεντικότητας / ζητήματα Copyright

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

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

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

Τα μέλη της Επιτροπής ήταν:

- **Παζαρζής Μιχαήλ** (Επιβλέπων Ομότιμος Καθηγητής)
- **Σαμιώτης Γεώργιος** (Επίκουρος Καθηγητής)
- **Ερνέστοςπυρίδων Τζαννάτος** (Καθηγητής)

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

Πρόλογος

Η παρούσα διπλωματική εργασία χαρακτηρίζεται απο πολλές πτυχές . Για το λόγο αυτό γίνεται προσπάθεια εντοπισμού και κατανομής των πτυχών αυτών και μεσω της κατατηθέμενης βιβλιογραφίας και των προσωπικών μου εμπειριών στην τετραετή επαγγελματική μου ενασχόληση στο ναυτιλιακό κλάδο.

Ευχαριστώ τον επιβλέποντα καθηγητή κ.Παζαρζή για το ενδιαφέρον θέμα της παρούσας διπλωματικής εργασίας και την υπομονή του. Ακόμη θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου που με στηρίζουν πάντοτε σε κάθε μου εγχείρημα.Είμαι ευγνώμων για την βοήθεια του παιδικού μου φίλου Ακη . Τέλος πολλά ευχαριστώ στη Μαρία μου, που είναι δίπλα μου σε όλες της περιστάσεις, με αυτή να μην αποτελεί εξαίρεση .

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.	σελ. 9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο :ΕΝΝΟΙΑ ΥΓΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ	σελ. 12
1.1. <u>ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΥΦΑ</u>	σελ. 14
1.1.1. <i>ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΨΥΞΗΣ ΜΕΘΑΝΙΟΥ</i>	σελ. 15
1.2. <u>ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΥΑΠ</u>	σελ. 16
1.3. <u>Η ΑΓΟΡΑ ΤΟΥ ΥΦΑ</u>	σελ. 18
1.3.1. <i>Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ ΥΦΑ</i>	σελ. 20
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο ΜΕΣΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ LPG & LNG CARRIER	σελ. 22
2.1. <u>ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΔΙΑ ΘΑΛΑΣΣΗΣ</u>	σελ. 22
2.1.1. <i>ΤΙ ΟΡΙΖΕΤΑΙ ΩΣ ΠΛΟΙΟ</i>	σελ. 23
2.1.2. <i>ΥΓΡΑΕΡΙΟΦΟΡΟ METHANE PIONEER</i>	σελ. 25
2.2. <u>LNG CARRIERS</u>	σελ. 26
2.2.1. <i>Η ΦΟΡΤΩΣΗ ΤΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ</i>	σελ. 30
2.2.2. <i>ΧΗΜΙΚΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ</i>	σελ. 31
2.3. <u>LPG CARRIERS</u>	σελ. 32
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ (ΙΜΟ)	σελ. 33
3.1. <u>Η ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ</u>	σελ. 33
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	σελ. 37
4.1 <u>ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ</u>	σελ. 37
4.1.1. <i>Ο ΑΣΦΑΛΙΣΤΗΣ</i>	σελ. 39
4.1.2. <i>Ο ΑΣΦΑΛΙΣΜΕΝΟΣ</i>	σελ. 40

4.1.3 <u>ΤΟ ΑΣΦΑΛΙΣΤΗΡΙΟ</u>	σελ. 41
4.2 <u>ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΥΓΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ</u>	σελ.43
4.2.1. ΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ INCOTERMS	σελ. 45
4.2.2 ΕΙΔΙΚΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΦΟΡΤΙΑ ΠΛΟΙΩΝ.....	σελ.46
4.3. <u>ΤΥΠΟΙ ΑΣΦΑΛΙΣΤΡΩΝ</u>	σελ.47
4.4 <u>ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΟΙ ΟΜΙΛΟΙ- ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ</u>	σελ. 48
4.2.1. <u>ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ</u>	σελ. 49
4.2.2. <u>LLOYD'S</u>	σελ. 50
4.2.3. <u>P & I ΑΣΦΑΛΙΣΕΙΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ Κ' ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΕΩΝ</u>	σελ. 51
4.2.4. <u>MARINE INSURANCE ACT</u>	σελ.54
4.2.5. <u>ΔΙΕΘΝΗΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΚΩΔΙΚΕΣ</u>	σελ.56
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο ΟΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΙ	σελ.58
5.1 <u>ΝΑΥΛΩΤΕΣ ΥΦΑ</u>	σελ.58
5.2. <u>ΠΛΟΙΟΚΤΗΣΙΑ ΥΦΑ</u>	σελ.60
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ	σελ.63
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗ	σελ.64
7.1. <u>ΑΡΧΗ ΤΗΣ ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗΣ</u>	σελ.64
7.2. <u>ΚΑΤΑΒΟΛΗ ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗΣ</u>	σελ.65
7.3. <u>ΟΔΗΓΟΣ ΤΟΥ ΑΣΦΑΛΙΣΜΕΝΟΥ</u>	σελ.67
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ	σελ.69
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	σελ.72
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	σελ 77

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΙΝΑΚΩΝ, ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΩΝ

Πίνακας 1 , ΩΣΤΙΝ ΝΤΟΝΑΛΝΤ ,« ΜΕΛΕΤΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ LPG ΚΑΙ LNG ΠΛΟΙΩΝ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ», ΙΟΥΝΙΟΣ 2009.....σελ.13	
Διάγραμμα 1.1 ,www.giignl.orgσελ. 14	
Διάγραμμα 1.1.2 www. wikipedia.edu.....σελ. 15	
Διάγραμμα 2ο 1.1.2. κύκλου διεργασιών.....σελ.16	
Διάγραμμα 1ο 1.3 www.aegianoil.com.σελ.18	
Διάγραμμα 2ο 1.3 www.aegianoil.com.σελ.19	
Διάγραμμα 3ο 1.3 waterborne energy 2016 statistics.....σελ.20	
Εξωτερική απεικόνιση LNG & LPG carriersσελ.26,32	
Εσωτερική απεικόνιση, μιας δεξαμενής ενός LNG carrier.σελ.27,28	
Διάγραμμα 1ο 5.1 <i>Clarkson's research</i>σελ.58	
Διάγραμμα 2ο 5.1 <i>Clarkson's research</i>σελ.59	

Η Περίληψη

Το υγροποιημένο φορτίο αποτελεί τη υγρή μορφή του φυσικού αερίου και ενίοτε παράγωγο του πετρελαίου. Αποτελείται κυρίως από μεθάνιο, του οποίου, για να επιτευχθεί η μεταφορά και για ευκολία αποθήκευσης, μετατρέπεται σε υγρό. Το Υγροποιημένο αέριο πετρελαίου αποτελείται από τα αέρια προπάνιο και το βουτάνιο και τα μίγματα των δύο. Για την μεταφορά υγροποιημένου φορτίου χρησιμοποιείται ειδικός τύπος πλοίων γνωστών ως LNG carriers και LPG carriers . Οι συμβαλλόμενοι, ασφαλιστές και ασφαλιζόμενοι, συνάπτουν συμβόλαιο (ασφαλιστήριο), με το οποίο ο ασφαλισμένος υποχρεούται να καταβάλλει τα ασφάλιστρα , έτσι γεννάται η απαίτηση αποζημίωσης από τον ασφαλιζόμενο σε περίπτωση επέλευσης ορισμένων κινδύνων, κατά την μεταφορά των αναφερόμενων φορτίων. Για να αποζημιωθεί ο ασφαλισμένος πρέπει να πληρεί αρχικώς τα τυπικά στοιχεία που βρίσκονται στα πλαίσια των υποχρεώσεων του. Τέτοια είναι προφανώς η καταβολή των ασφάλιστρων βάση συμβολαίου και η ορθή παρουσίαση των τεχνικών χαρακτηριστικών πλοίου και φορτίου.

Abstract

The liquefied cargo constitutes the liquid form of natural gas and optionally a petrol derivative. It mainly contains methane, which, in order to achieve its transportation and for easier storage, gets converted into a liquid. The liquefied petroleum gas contains a maze of propane gas and butane and mixtures of both. For the transport of liquefied cargo special type of ships known as LNG carriers and LPG carriers are used. The parties, contract the insurance, which oblige the insured party to pay the premium, so the insured party has the right to claim for compensation in order to recover occurrence of certain risks during transportation of said cargo. In order the insured party to be compensated, he must initially meet specific elements within his obligations, such is obviously the premium payments based on the insurance contract and the proper presentation on technical matters of the ship and cargo.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αντικείμενο της διπλωματικής θα αποτελέσει η διεξοδική μελέτη της μεταφοράς υγροποιημένου φορτίου δίνοντας έμφαση στην ασφαλιστική προστασία του μεταφερόμενου αγαθού.

Η μεταφορά υγροποιημένου φορτίου ανήκει κατά βάση στη μεταφορά των επικίνδυνων φορτίων και πραγματοποιείται με ειδικού τύπου πλοία LNG(Liquefied Natural Gas) . Στην διπλωματική εργασία με τίτλο « **Ασφαλιστική προστασία μεταφοράς υγροποιημένου φορτίου** » θα αναλυθούν τα υγροποιημένα φορτία και τα είδη υγροποιημένων φορτίων, καθώς επίσης και οι τύποι των πλοίων που τα μεταφέρουν.

Το θεσμικό πλαίσιο της προστασίας και των επιπλέον αναγκαίων ρυθμίσεων αξιοπλοΐας των πλοίων αυτών, καθώς επίσης και τα πιστοποιητικά που συνοδεύουν τα φορτία αυτά κατά την μεταφορά επί των πλοίων, θα αποτελέσουν αντικείμενο μελέτης.

Αντικείμενο μελέτης επίσης θα αποτελέσουν οι ασφαλιστικές ρήτρες που ρυθμίζουν τα ζητήματα αυτά, καθώς και την αποζημίωση σε περιπτώσεις ατυχημάτων.

Επιπροσθέτως θα αναφέρουμε τις περιπτώσεις στις οποίες οι συμβαλλόμενοι καταφεύγουν στη διαιτησία , ή ακόμη και σε ένδικα βοηθήματα ,διεκδικώντας αξιώσεις που απορρέουν από το ασφαλιστήριο συμβόλαιο και δεν έχουν επιδοθεί εν όλω.

Μέσω ευέλικτης στρατηγικής ,συνδυάζοντας ποιοτικές μεθόδους έρευνας όπως μελέτη περιπτώσεως και ιστορικές αναδρομές , παρατίθενται πέρα απο παγιωμένες απόψεις, δεδομένα αλλά και η προσωπική μου άποψη. Η εργασία όμως δεν αναλώνεται μόνο στις ποιοτικές αλλά γίνεται χρήση ποσοτικών μεθόδων έρευνας, με την συλλογή διαφόρων στατιστικών στοιχείων μέσω πινάκων.

Αναλυτικότερα γίνεται συλλογή στοιχείων δια της ανάγνωσης σχετικών συγγραμμάτων, επιστημονικών περιοδικών άλλα και έγκυρων ενημερωτικών εντύπων του ναυτιλιακού χώρου. Η προσωπική επαφή με τις συμβαλλόμενες πλευρές στο κλάδο της ναυτιλίας είναι αυτή που προσδίδει στο μέγιστο την πινελιά της σφαιρικότητας .

Στόχος της ποιοτικής και σε ελάχιστο βαθμό ποσοτικής προσέγγισης, αποτελεί όχι απλώς η περιγραφή των ασφαλιστικών διεργασιών κατά την θαλάσσια μεταφορά του υγροποιημένου φορτίου αλλά η ολιστική κατανόηση του αναγνώστη. Παρατίθενται λοιπόν στη ν παρούσα εργασία τα εξείς κεφάλαια

1)ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΕΝΝΟΙΑ ΥΓΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ

Η φύση και η επικινδυνότητα του υγροποιημένου φορτίου ,

2) ΜΕΣΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ LPG & LNG CARRIER

Περιγράφονται διεξοδικά τα μέσα μεταφοράς του εκάστοτε υγροποιημένου φορτίου ,

3)ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ (ΙΜΟ)

Το νομικό πλαίσιο το οποίο περιβάλλει την θαλάσσια μεταφορά και η διάρθρωση του οργανισμού

4)ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο : ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Αποτελεί το κυρίως κεφάλαιο της εργασίας , παρατίθενται η έννοια της ασφαλιστικής κάλυψης και ο σκοπός της .

5)ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο ΟΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΙ

Οι συμβαλλόμενοι δικαιώματα και υποχρεώσεις

6)ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ

Αναφορά σε προηγούμενες υποθέσεις

7) ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ν^ο7 ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗ

Γίνεται λόγος των καταστάσεων που λαμβάνουν χώρα σε περίπτωση που η αίρεση¹ της ασφάλισης πληρωθεί , και αντίστοιχα εφόσον ματαιωθεί .

¹ Αν με τη σύμβαση τα αποτελέσματά της εξαρτήθηκαν από γεγονός μελλοντικό και αβέβαιο (που ονομάζεται αίρεση αναβλητική), τα αποτελέσματα αυτά επέρχονται μόλις συμβεί το γεγονός (δηλαδή όταν γίνει η πλήρωση της αίρεσης ή πληρωθεί η αίρεση, όπως λέγεται).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο : ΕΝΝΟΙΑ ΥΓΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ

Το υγροποιημένο φορτίο αποτελεί τη υγρή μορφή του φυσικού αερίου και ενίοτε παράγωγο του πετρελαίου. Το φυσικό αέριο μπορεί να εμφανιστεί σε υπόγεια φρεάτια, συμπυκνωμένες δεξαμενές, μεγάλες πετρελαιοφόρες περιοχές, είναι αέριο μείγμα κορεσμένων υδρογονανθράκων με μικρό αριθμό ατόμων άνθρακα. Εξαιτίας των ιδιοτήτων του θεωρείται οικολογικό καύσιμο.

Το φυσικό αυτό αέριο περιέχει μικρότερες ποσότητες βαρύτερων υδρογονανθράκων (γνωστά ως υγρά φυσικού αερίου - NGLs). Αυτό είναι σε εξάρτηση με τις κυμαινόμενες ποσότητες νερού, διοξειδίου του άνθρακα, αζώτου και άλλων μη υδρογονανθρακικών ουσιών.

Το ποσοστό των υγρών φυσικού αερίου που περιέχονται στο ακατέργαστο φυσικό αέριο ποικίλλει. Εντούτοις, τα ποσοστά των LNGs είναι γενικά μικρότερα στα φρεάτια αερίου όταν συγκρίνονται με εκείνα που βρίσκονται στις συμπυκνωμένες δεξαμενές. Ανεξάρτητα από την προέλευση, το φυσικό αέριο απαιτεί επεξεργασία για την αφαίρεση βαρύτερων υδρογονανθρακικών και μη υδρογονανθρακικών συστατικών. Αυτό εξασφαλίζει ότι το προϊόν είναι σε αποδεκτή κατάσταση για ρευστοποίηση ή για τη χρήση του ως αεριώδη καύσιμο.

Το ακατέργαστο αέριο τροφοδοσίας είναι απαλλαγμένο από κατέλειπα. Ακολουθεί η αφαίρεση των όξινων αερίων (διοξείδιο του άνθρακα και σουλφίδιο υδρογόνου). Το διοξείδιο του άνθρακα πρέπει να αφαιρεθεί καθώς παγώνει σε μια θερμοκρασία πάνω από το ατμοσφαιρικό σημείο βρασμού του ΥΦΑ και το τοξικό σύνθετο σουλφίδιο υδρογόνου απομακρύνεται δεδομένου ότι προκαλεί ατμοσφαιρική ρύπανση όταν καίγεται ως καύσιμο. Η αφαίρεση του όξινου αερίου προκαλεί εμποτισμό του αερίου με υδρατμούς οι οποίοι στη συνέχεια αφαιρούνται. Κατόπιν το αέριο περνά σε μια μονάδα διαχωρισμού όπου τα NGLs αφαιρούνται και γίνεται η περαιτέρω διάσπαση σε προπάνιο και βουτάνιο.

Τέλος, το μεθάνιο, που αποτελεί τη κύρια ροή αερίου, υγροποιείται για διευκόλυνση της μεταφοράς του, αυτή είναι η τελική φάση του προϊόντος, ονομαζόμενου, υγροποιημένο φυσικό αέριο (LNG). Σημαντικό όμως είναι να κατανοήσει ο αναγνώστης ότι το ΥΦΑ και τα ΥΑΠ² μπορούν να εξαχθούν ως υποπροϊόντα ακατέργαστου φυσικού αερίου.

Liquefied Gas	Vapour Pressure At 37,8°C	Boiling point at atmospheric pressure
Methane	Gas	- 161,5
Propane	12,9	- 42,3
n- Butane	3,6	- 0,5

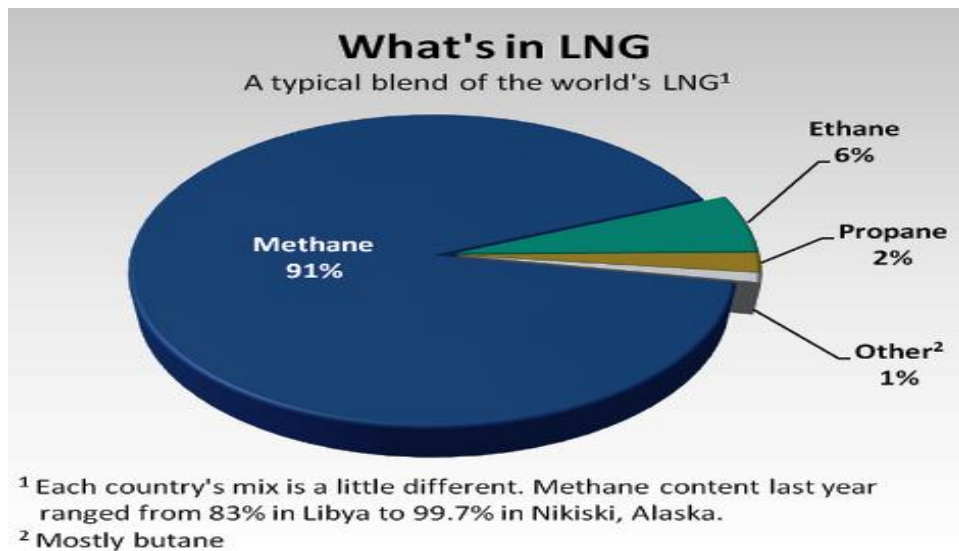
Πίνακας 1.., ΩΣΤΙΝ ΝΤΟΝΑΛΝΤ, «ΜΕΛΕΤΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ LPG ΚΑΙ LNG ΠΛΟΙΩΝ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ», ΙΟΥΝΙΟΣ 2009

² Υγροποιημένο αέριο πετρελαίου (LPG, του liquified petroleum gas)

1.1 ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΥΦΑ

Η χρήση του φυσικού αερίου αναφέρεται στην Κίνα το 900 π. Χ. περίπου, όπου ανοίχθηκαν γύρω στα 900-1100 φρέατα και το αέριο μεταφερόταν με αγωγούς από μπαμπού. Στην Ευρώπη αυτές οι επιτεύξεις ήταν άγνωστες και το φυσικό αέριο δεν ανακαλύφθηκε παρά το 1659 στην Αγγλία. Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του Διεθνούς Οργανισμού Ενέργειας (ΔΟΕ) το φυσικό αέριο θα καλύπτει το 1/4 των παγκόσμιων ενεργειακών αναγκών το 2030. (www.wikipedia.edu)

Το υγροποιημένο φυσικό αέριο αποτελείται κυρίως από μεθάνιο, του οποίου, για να επιτευχθεί η μεταφορά και για ευκολία αποθήκευσης έχει μετατραπεί σε υγρό. Το ΥΦΑ θεωρείται οικολογικό καύσιμο,κατόπιν της υγροποίησης καταλαμβάνει περίπου το 1 / 600 του όγκου του φυσικού αερίου, είναι λογικό η εξοικονόμηση χώρου που επιτυγχάνεται να επιτρέπει την αποτελεσματικότερη μεταφορά μεγάλου όγκου φυσικού αερίου.



Διάγραμμα

1.1, www.giignl.org

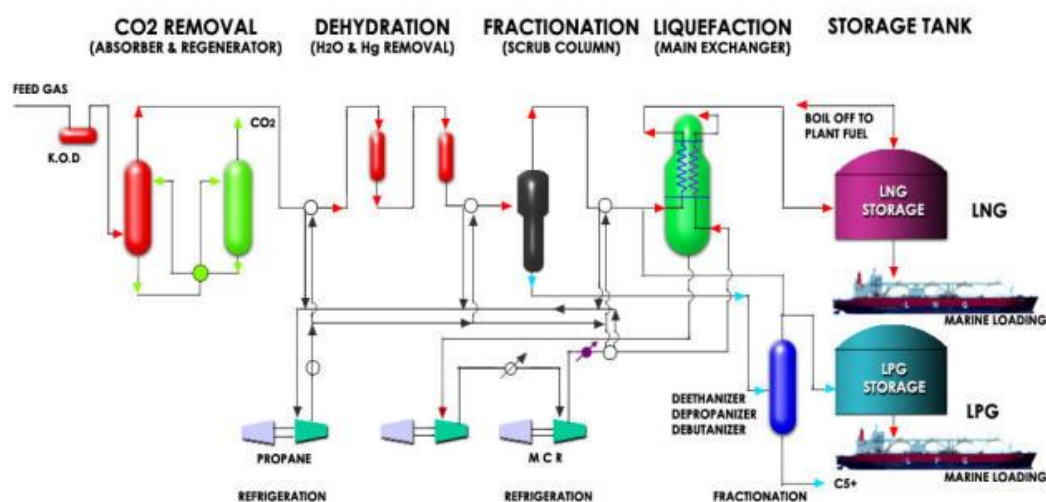
Πρώτο βήμα αποτελεί η εξόρυξη του φυσικού αερίου από την επιφάνεια της γης. Την εξόρυξη αυτή αναλαμβάνουν οι προμηθευτές και εξαγωγείς μεγάλου όγκου υγροποιημένου φυσικού αερίου .

Δεύτερο βήμα είναι ο καθαρισμός του φυσικού αερίου στο εργοστάσιο υγροποίησης, στην ουσία εννοούμε τον διαχωρισμό και την αφαίρεση των διαφόρων εξωγενών ενώσεων. Μετά τη διαδικασία υγροποίησης και όντας υγροποιημένο πλέον το φυσικό αέριο είναι σχεδόν εξ ολοκλήρου μεθάνιο . Έχει το μισό όγκο του νερού και είναι άχρωμο όπως το νερό.

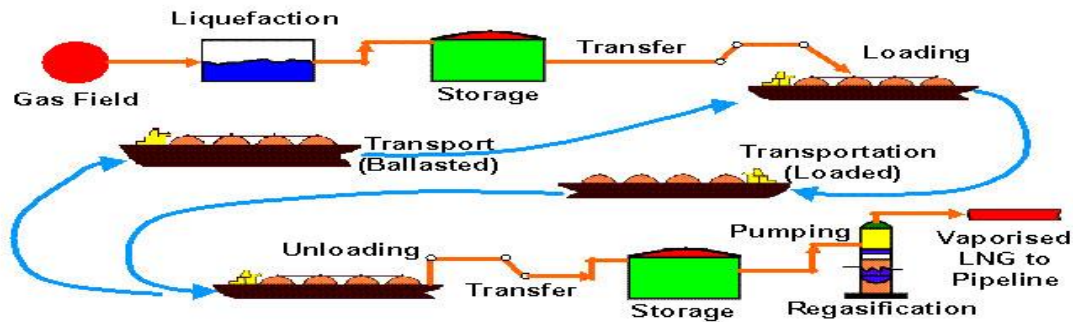
Στη συνέχεια το μόνο που απομένει είναι η μεταφορά του ΥΦΑ και ανάλογα με την προσφορά, την ζήτηση και τις γεωγραφικές αποστάσεις, καθορίζεται και το μέσο μεταφοράς , εύλογα όμως, θεωρείται δεδομένο, ότι θα μας απασχολήσει μόνο η μεταφορά δια θαλάσσης.

1.1.1. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΨΥΞΗΣ ΜΕΘΑΝΙΟΥ

Για να χαμηλώσουν τη θερμοκρασία του μεθανίου σε περίπου -162°C (το ατμοσφαιρικό σημείο βρασμού του) υπάρχουν τρεις βασικές διαδικασίες ρευστοποίησης . Αυτοί απεικονίζονται παρακάτω και περιγράφονται στα παραρτήματα.



Διάγραμμα 1^ο 1.1.2 www.wikipedia.edu



Διάγραμμα 2^ο 1.1.2. κύκλου διεργασιών.

1.2. ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΥΑΠ

Το Υγροποιημένο αέριο πετρελαίου (LPG, του liquefied petroleum gas) παρήχθη για πρώτη φορά το 1910 από τον Δρ. Walter Snelling, και τα πρώτα εμπορικά προϊόντα εμφανίστηκε το 1912, προέρχεται από τη διύλιση του πετρελαίου (αργό πετρέλαιο), και από το φυσικό αέριο.

Αποτελεί σήμερα περίπου 3% του συνόλου της ενέργειας που καταναλώνεται, πραγματοποιεί σχετικά καθαρή καύση, χωρίς αιθάλη και πολύ λίγες εκπομπές θείου. Δεν τίθεται θέμα ρύπανσης των υδάτων και του εδάφους , αλλά μπορεί να προκαλέσει ρύπανση του αέρα.

Το υγροποιημένο αέριο πετρελαίου αποτελείται από ελαφρά κλάσματα αργού πετρελαίου, τα οποία είναι αέρια όταν βρίσκονται υπό συνήθη ατμοσφαιρική πίεση και θερμοκρασία. Τα αέρια είναι το προπάνιο , το βουτάνιο και τα μίγματα των δύο. Καθώς το σημείο βρασμού του είναι κάτω από την θερμοκρασία δωματίου, το υγραέριο εξατμίζεται γρήγορα σε κανονικές θερμοκρασίες και πιέσεις, για το λόγο αυτό συνήθως παρέχεται σε υπό πίεση δοχεία από χάλυβα.

Η συνήθης πρακτική είναι να υγροποιούνται σε μια πίεση που μπορεί να είναι από περίπου 2 bar στους 20 °C για καθαρό βουτάνιο έως και 22bar (περίπου 22 φορές η ατμοσφαιρική, δηλαδή μια σχετικά υψηλή πίεση) στους 55 °C για καθαρό προπάνιο. Η αναλογία προπανίου-βουτανίου μπορεί να διαφέρει ανάλογα με την εποχή, πιο πολύ προπάνιο το χειμώνα, πιο πολύ βουτάνιο το καλοκαίρι.

Συνήθως προστίθεται σε μικρή αναλογία κάποιο συστατικό με πολύ ισχυρή οσμή ώστε να είναι εύκολα ανιχνεύσιμες τυχόν διαρροές. Είναι ένα ιδιαίτερα εύφλεκτο προϊόν (όπως όλοι οι υδρογονάνθρακες) και επιπλέον όταν είναι υγροποιημένο υπό πίεση υπάρχει ο κίνδυνος έκρηξης από απότομη εκτόνωση.

Εντούτοις, η κύρια παραγωγή ΥΑΠ (Υγροποιημένο Αέριο Πετρελαίου) βρίσκεται σε χώρες παραγωγής πετρελαίου. Σε αυτές τις θέσεις του υγροποιημένου αερίου πετρελαίου εξάγεται από φυσικά αέρια ή από ποσότητες ακατέργαστου πετρελαίου που προέρχονται από υπόγειες δεξαμενές. Στην περίπτωση πηγής φυσικού αερίου, το ακατέργαστο προϊόν αποτελείται κυρίως από το μεθάνιο.

Όπως προείπαμε τα υγροποιημένα αέρια πετρελαίου περιλαμβάνουν προπάνιο, βουτάνιο και μίγματα των δύο, το βουτάνιο το οποίο αποθηκεύεται στους κυλίνδρους γνωστό ως εμφιαλωμένο αέριο, έχει διαδεδομένη χρήση ως καύσιμο σε συσκευές θέρμανσης, για μαγείρεμα, και για την κίνηση των οχημάτων (τότε αναφέρεται ως autogas). Ακόμη αποτελεί υποκατάστατο, αντικαθιστώντας τους χλωροφθοράνθρακες σε μια προσπάθεια για μείωση των ζημιών στη στιβάδα του όζοντος.

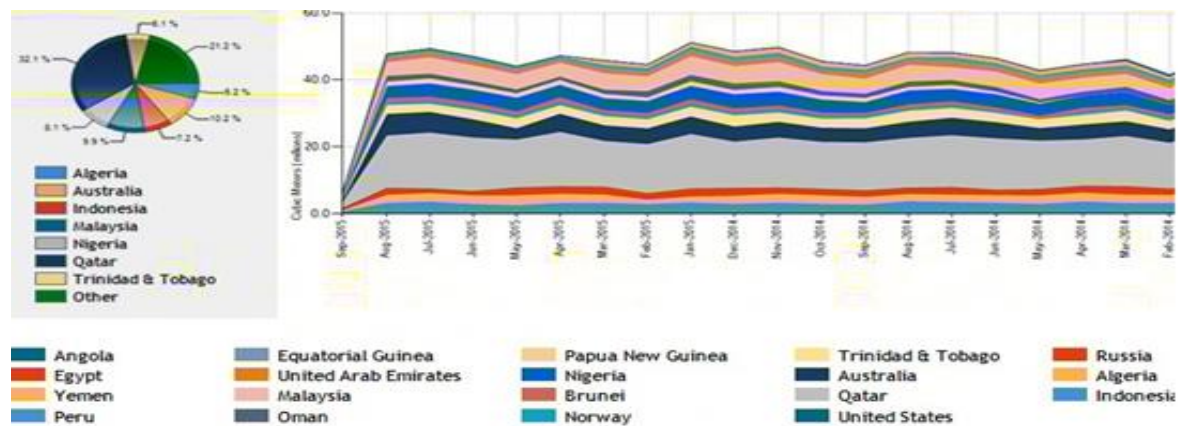
Το υγροποιημένο αέριο πετρελαίου έχει ένα πολύ ευρύ φάσμα χρήσεων, ως μορφή καυσίμου στους τομείς της γεωργίας, κατασκευής και της ιστιοπλοΐας, χρησιμοποιείται επίσης σε περιοχές που δεν έχουν άμεση πρόσβαση σε δίκτυο παροχής φυσικού αερίου και ορισμένες φορές αποτελεί ακόμη και παραγωγικός συντελεστής του ηλεκτρικού ρεύματος..

Το υγραέριο είναι βαρύτερο από τον αέρα, σε αντίθεση με το φυσικό αέριο, με αποτέλεσμα να συγκεντρώνεται κατά μήκος του δαπέδου ή σε υπόγεια. Υπάρχουν δύο κύριοι κίνδυνοι από αυτό. Η πρώτη είναι μια δυνατή έκρηξη, εάν το μείγμα του υγραερίου και του αέρα είναι μέσα επικίνδυνα όρια και υπάρχει πηγή ανάφλεξης. Το δεύτερο είναι η ασφυξία λόγω του υγροποιημένου αερίου πετρελαίου, προκαλώντας μια μείωση στη συγκέντρωση οξυγόνου.

1.3. Η ΑΓΟΡΑ ΤΟΥ ΥΦΑ

Στην παγκόσμια αγορά οι προοπτικές για το 2017 είναι ευοίωνες, καθώς προβλέπεται να αυξηθεί η προσφορά, διότι χώρες όπως η Αγκόλα, το Κατάρ και η Αυστραλία θα αυξήσουν την παραγωγή υδροποιημένου φυσικού αερίου, η συνολική αύξηση ενδέχεται να φτάσει το 10% (του προηγούμενου χρόνου, περίπου 300 εκατομμύρια τόννους ΥΦΑ) της παγκόσμιας προμήθειας του ΥΦΑ.

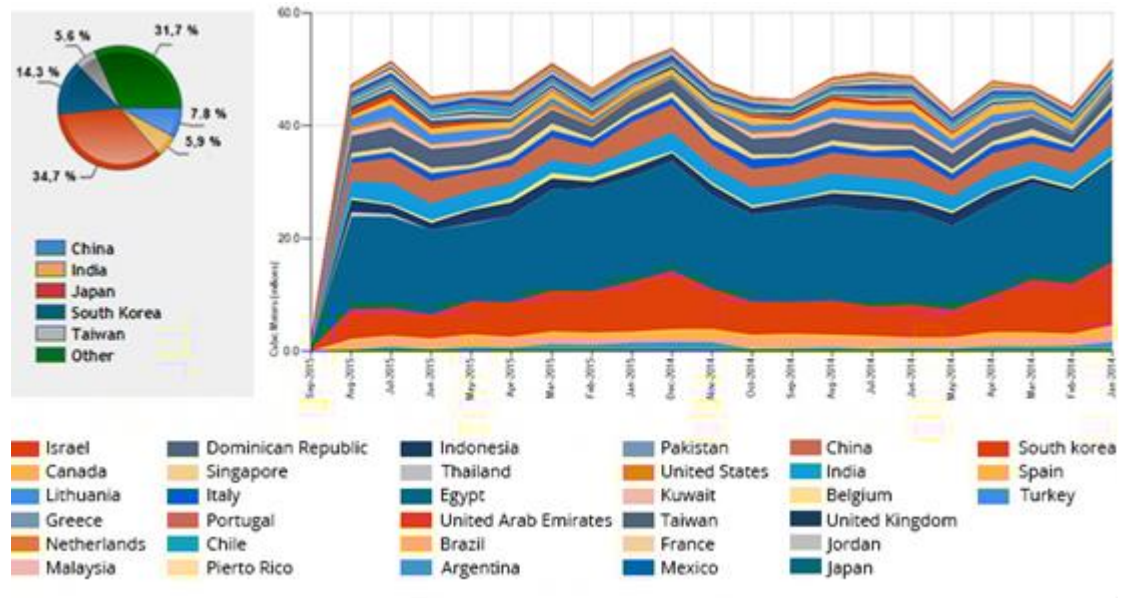
Οι χώρες που επιδόθηκαν σε σημαντικό όγκο εξαγωγών ΥΦΑ το ίδιο χρονικό διάστημα είναι : Το Κατάρ ως ο πρώτος παγκόσμιος εξαγωγέας , ακολουθούν με φθίνουσα σειρά τα Νησιά Τρίνινταντ και Τομπάγκο, Μαλαισία και Νιγηρία.



Πίνακας Νο1 1.3 : www.Aegeanoil.com

Η ζήτηση όμως είναι ανάλογη της προσφοράς; Η ζήτηση στις δύο μεγαλύτερες αγορές, την Ιαπωνία και την Κορέα, οι οποίες αντιπροσώπευαν σχεδόν το 50% των παγκόσμιων εισαγωγών το 2015, έχει μειωθεί. Η αναζήτηση για εναλλακτικές αγορές είναι επιτακτική, ώστε να απορροφηθούν οι επιπρόσθετες ποσότητες παραγωγής. Θετικά βλέπουν οι προμηθευτές τις ευρωπαϊκές εισαγωγές που θα συνεχίσουν να αυξάνονται, με νέους αγοραστές όπως η Πολωνία. Οι αγοραστές σε άλλα μέρη του κόσμου αυξάνονται, έτσι οι απαιτήσεις σε ΥΦΑ είναι σε ανοδική πορεία σε χώρες όπως Ινδία, Γκάνα και Κολομβία.

Ο παρακάτω πίνακας παραθέτει την κατάσταση της αγοράς, το διάγραμμα είναι απόρροια μελέτης 20 μηνών (αρχές 2015 με τέλος 2016) στην εισαγωγή ΥΦΑ, διακρίνουμε ότι η χώρα με την μεγαλύτερη ζήτηση είναι η Ιαπωνία με την Ν. Κορέα και την Κίνα να ακολουθούν.



Πίνακας Νο2 1.3. : www.Aegeanoil.com

Να προσθέσουμε, εκτιμάται ότι η ζήτηση προερχόμενη από την Ιαπωνία και την Ν. Κορέα θα μειωθεί το 2017. Η αύξηση όμως της ζήτησης από την Ινδία ενδέχεται συνολικά να αυξήσει τη γενικότερη ζήτηση στην Ασία.

Οι τιμές του ΥΦΑ αναμένεται να παραμείνουν χαμηλές το 2017 και μάλιστα στις κύριες αγορές θα ξεκινήσει το έτος μεταξύ 35% και 45% χαμηλότερα από ότι ήταν στην αρχή του 2016 .



Πίνακας Νο3 1.3 waterborne energy 2016 statistics.

1.3.1. Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ ΥΦΑ

Η εγχώρια κατανάλωση φυσικού αερίου καλύπτεται από εταιρείες όπως Gazprom (με αγωγούς στο σημείο Στρυμονοχώρι Σιδηροκάστρου, κοντά στα ελληνοβουλγαρικά σύνορα), από τη τουρκική BOTAS (στο σημείο Κήποι Έβρου, μέσω του υπάρχοντος ελληνοτουρκικού αγωγού φυσικού αερίου). Παρομοίως, η Sonatrach (Algerian LNG) εξασφαλίζει την προμήθεια υγροποιημένου φυσικού αερίου (ΥΦΑ) στην ελληνική αγορά. Οι παραδόσεις του αλγερινού ΥΦΑ πραγματοποιούνται στον ελληνικό σταθμό αποθήκευσης και επαναεριοποίησης υγροποιημένου αερίου στη Ρεβυθούσα, στον κόλπο των Μεγάρων.

Η Ρεβυθούσα είναι μικρό νησί του Σαρωνικού κόλπου, στο οποίο βρίσκεται ο Τερματικός Σταθμός Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου. Το νησί είναι μη κατοικημένο με έκταση 1,8 τετραγωνικά χιλιόμετρα. Βρίσκεται 500 μέτρα νότια της ακτής Αγίας Τριάδας, του κόλπου της Πάχης Μεγάρων και 900 μέτρα δυτικά της Σαλαμίνας, αποτελεί μία από τις σημαντικότερες εθνικές υποδομές της Ελλάδας. Είναι μία από

τις τρεις πηγές τροφοδοσίας του Εθνικού Συστήματος Μεταφοράς Φυσικού Αερίου και συγκαταλέγεται στους δέκα αντίστοιχους σταθμούς υγροποιημένου φυσικού αερίου, που λειτουργούν σήμερα σε όλο το χώρο της Μεσογείου και της Ευρώπης. Εκεί εκφορτώνονται και παραλαμβάνονται φορτία φυσικού αερίου, που φθάνουν στη χώρα με δεξαμενόπλοια σε υγρή μορφή. Το υγροποιημένο φυσικό αέριο αποθηκεύεται σε δύο δεξαμενές, συνολικής χωρητικότητας 130.000 κ.μ. Στη συνέχεια, στις ειδικές εγκαταστάσεις της μονάδας, μετατρέπεται σε αέριο και τροφοδοτεί το Εθνικό Σύστημα Φυσικού Αερίου.

Τον Οκτώβριο του 2007, ο ΔΕΣΦΑ ολοκλήρωσε τις εργασίες αναβάθμισης του Τερματικού Σταθμού Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου (ΥΦΑ) Ρεβυθούσας, πραγματοποιώντας μια από τις σημαντικότερες επενδύσεις για την ενεργειακή υποδομή της χώρας . Από την 1η Αυγούστου του 2013 ο τερματικός σταθμός της Ρεβυθούσας πέρασε στον έλεγχο της αζέρικης εταιρίας SOCAR, έπειτα από την επιτυχημένη αποκρατικοποίηση της εταιρείας Διαχείρισης Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου.(www.wikipedia.org)

Η ΔΕΠΑ (Δημόσια Επιχείρηση Αερίου) που είναι ο κύριος εισαγωγέας φυσικού αερίου αγωγών και υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG) στην Ελλάδα. Η πολιτική της εταιρείας και γενικά της αγοράς φυσικού αερίου είναι η σύναψη πολυετών συμβάσεων με της προαναφερόμενες εταιρείες. Αυτό όμως δεν σημαίνει η ΔΕΠΑ δεν προμηθεύεται ποσότητες LNG από την παγκόσμια ευκαιριακή (spot) αγορά, όταν αυτές είναι διαθέσιμες σε ανταγωνιστικές τιμές για τους πελάτες της, αλλά και για διασφαλιστεί η επαρκής τροφοδοσία της ελληνικής αγοράς σε περιπτώσεις αυξημένης ζήτησης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο : ΜΕΣΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ LPG & LNG CARRIER

Τα πλοία μεταφοράς αερίου χωρίζονται σε δύο κύριες ομάδες. Υγροποιημένο αέριο πετρελαίου (LPG) , τα οποία είναι σχεδιασμένα για να μεταφέρουν κυρίως βουτάνιο, προπάνιο, βουταδιένιο, προπυλένιο, μονομερές βινυλοχλωρίδιο (VCM) και είναι σε θέση να μεταφέρουν άνυδρη αμμωνία. Η άλλη ομάδα είναι οι μεταφορείς του υγροποιημένου Φυσικού Αερίου (LNG), τα οποία πλοία είναι σχεδιασμένα για να μεταφέρουν υγροποιημένο φυσικό αέριο (το οποίο αποτελείται ως επί το πλείστον από μεθάνιο).

Η εποχή όπου το φυσικό αέριο μεταφέρονταν δια μέσω μπαμπού έχει εκλείψει ανεπιστρεπτί, σήμερα οι τρόποι μεταφοράς είναι δια της χερσαίας οδού, μέσω φορτηγών και σε μερικές περιοχές σιδηροδρομικώς, επίσης δια μέσου αγωγών πίεσης. Οι μεγάλοι αγωγοί υψηλής πίεσης καθιστούν δυνατή τη μεταφορά του αερίου σε απόσταση χιλιάδων χιλιομέτρων. Τέτοιοι αγωγοί είναι της Βόρειας Αμερικής, που εκτείνονται από το Τέξας και τη Λουιζιάνα μέχρι τη βορειοανατολική ακτή. Από την Αλμπέρτα ως τον Ατλαντικό, επίσης αγωγοί εκτείνονται από τη Σιβηρία μέχρι την Κεντρική και Δυτική Ευρώπη. Όσον αφορά στην Ελλάδα προμηθεύεται φυσικό αέριο μέσω αγωγών από την Ρωσία δια μέσου της Βουλγαρίας και την Αλγερία και από το 2007, από το Αζερμπαϊτζάν (μέσω Τουρκίας).

από την Αλγερία με δεξαμενόπλοια σε υγροποιημένη μορφή (στις εγκαταστάσεις της νήσου Ρεβυθούσας, στον κόλπο των Μεγάρων) όπως αναφέρεται και παραπάνω.

2.1. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΔΙΑ ΘΑΛΑΣΣΗΣ

Για την πραγματοποίηση της μεταφοράς όλων των ειδών των φορτίων δια θαλάσσης χρησιμοποιούνται πλωτά μέσα τα οποία χρονικά προηγήθηκε κατά πολύ έναντι των άλλων μέσων μεταφοράς, πέρα του γεγονότος ότι διέσχιζαν τις θάλασσες από τους πρώιμους ιστορικούς χρόνους, και τους ωκεανούς από την εποχή των μεγάλων

εξερευνήσεων και ανακαλύψεων, είχαν τη μεγαλύτερη μεταφορική ικανότητα. Αποτέλεσμα της μεγαλύτερης αυτής μεταφορικής δυνατότητας είναι η επίτευξη οικονομίες κλίμακας από τα πρώιμα ακόμα χρόνια.

2.1.1. ΤΙ ΟΡΙΖΕΤΑΙ ΩΣ ΠΛΟΙΟ

Το πλοίο στο άρθρο 1 του Κώδικα Ιδιωτικού Ναυτικού Δικαίου ορίζεται ως εξής, 1 § 1 ΚΙΝΔ, «Πλοίον, κατά την έννοια του παρόντος νόμου, είναι παν σκάφος, χωρητικότητος καθαράς τουλάχιστον δέκα κόρων προορισμένων όπως κινείται αυτοδυνάμως εν θαλασσή».

Τα στοιχεία, συνεπώς, που απαιτούνται για την έννοια του πλοίου από το ανωτέρω άρθρο είναι τα ακόλουθα (Ρόκας, 2002):

- 1) Σκάφος, δηλαδή κοίλο σώμα, ανεξάρτητα από το σχήμα του. Συνεπώς, δεν είναι πλοίο καθετί που επιπλέει, αν έχει επίπεδη επιφάνεια, όπως, οι σχεδίες από κορμούς δένδρων . Το στοιχείο αυτό, αν και δεν μνημονεύεται στο άρθρο 1 ΚΙΝΔ, ανήκει στην τεχνική έννοια του πλοίου, γι' αυτό και θεωρείται απαραίτητο για τον χαρακτηρισμό ενός ναυπηγήματος ως πλοίου.
- 2) Χωρητικότητα καθαρή τουλάχιστον δέκα κόρων. Συνεπώς, δεν είναι πλοία τα σκάφη που έχουν χωρητικότητα κάτω από δέκα κόρους και αυτό, γιατί είναι ασήμαντο το μέγεθος τους .
- 3) Αυτοδύναμη κίνηση, που σημαίνει ότι το πλοίο πρέπει να διαθέτει δικά του μέσα προώσεως. Ο τρόπος με τον οποίο παράγεται η αυτοδύναμη κίνηση δεν έχει σημασία. Συνεπώς, πλοία κατά το άρθρο 1 ΚΙΝΔ είναι και αυτά που κινούνται με ανθρώπινη δύναμη (κωπήλατα πλοία), με φυσική δύναμη (ιστιοφόρα), με τεχνικά μέσα κάθε είδους (ατμοκίνητα, ηλεκτροκίνητα, ατομικά ή πυρηνικά πλοία, κλπ.). Αντίθετα, δεν είναι πλοία, κατ' αρχή τα σκάφη που δεν έχουν αυτοδύναμη κίνηση και έλκονται όπως οι φορτηγίδες , οι βυθοκόροι, οι πλωτοί γερανοί , οι πλωτές αποβάθρες. Προορισμός κινήσεως στη θάλασσα. Κατά τον νόμο, πλοία είναι μόνο τα θαλασσοπόρα, συνεπώς, όχι τα ποταμόπλοια και γενικά όσα πλέουν στα εσωτερικά ύδατα (λίμνες). Για την έννοια του πλοίου, πάντως, είναι αδιάφορος ο συγκεκριμένος

θαλάσσιος χώρος, όπου κινείται το πλοίο, καθώς και η απόσταση της θαλάσσιας διαδρομής που διανύει. Συνεπώς, είναι πλοία τόσο τα ποντοπόρα όσο και τα ακτοπλοϊκά, τόσο αυτά που κινούνται στην ανοικτή θάλασσα, όσο και εκείνα που κινούνται μόνο μέσα στους λιμένες ή στους όρμους. Πλοία είναι ακόμα και αυτά που έχουν προορισμό να κινούνται κάτω από τη θάλασσα, δηλαδή τα υποβρύχια. Ο νόμος απαιτεί προορισμό και όχι μόνο ικανότητα κίνησης στη θάλασσα. Επομένως, η ευκαιριακή μόνο πλεύση στη θάλασσα δεν αρκεί για την έννοια του πλοίου. Γι' αυτό, δεν είναι πλοία τα υδροπλάνα, που έχουν την ικανότητα να πλέουν στη θάλασσα κατά την αποθαλάσσωση και την προσθαλάσσωση, αλλά ο κύριος προορισμός τους είναι να κινούνται στον αέρα. Δεν είναι στοιχείο της έννοιας του πλοίου η άσκηση εμπορικής δραστηριότητας . Συνεπώς, κατά το άρθρο 1 ΚΙΝΔ, πλοία είναι όχι μόνο τα εμπορικά, αλλά και τα επιστημονικά (πλοία για την εξερεύνηση ή την μελέτη των θαλασσών), τα εκπαιδευτικά, τα ψυχαγωγικά. Τέλος, πλοία είναι και αυτά τα κρατικά, όταν δεν χρησιμοποιούνται για κρατικούς σκοπούς . Για να υπάρξει πλοίο, πρέπει να συντρέξουν όλα τα στοιχεία του άρθρου 1 ΚΙΝΔ. Συνεπώς, το ναυπήγημα που δεν έχει συγκεντρώσει ακόμα όλα τα στοιχεία αυτά, δεν είναι πλοίο. Το ίδιο και το σκάφος, που ενώ είχε στην αρχή όλα τα στοιχεία, έχασε αργότερα ένα ή περισσότερα από αυτά (οπότε έπαυσε να είναι πλοίο) (Μυλωνόπουλος, 1996).

2.1.2 ΥΓΡΑΕΡΙΟΦΟΡΟ METHANE PIONEER.

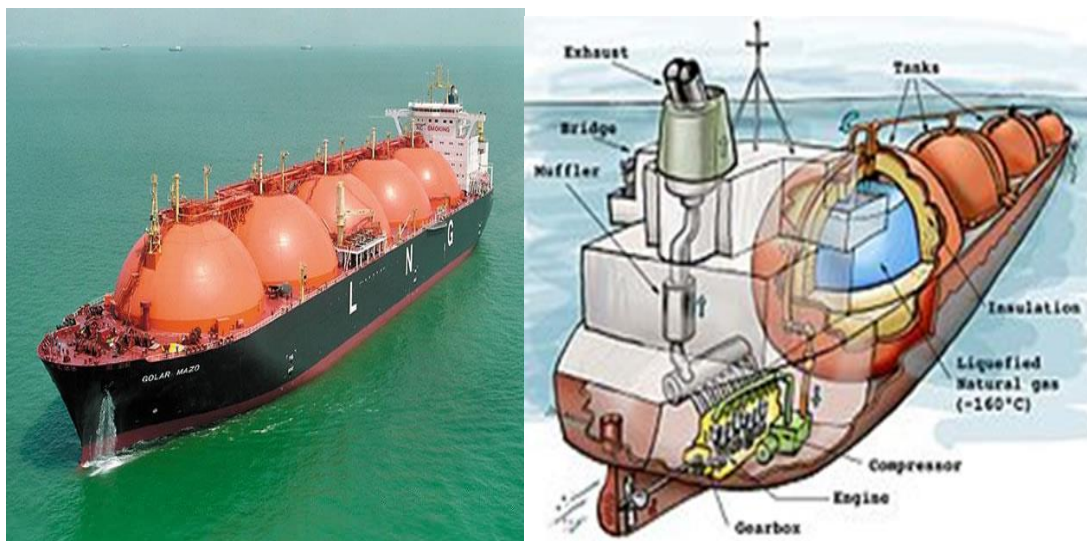
Για την μεταφορά του ΥΦΑ χρησιμοποιείται ειδικός τύπος πλοίων γνωστών ως LNG carriers ελληνιστί υγραεριοφόρα πλοία. Τα πρώτα LNG carriers ονομάζονται και μεθανιοφόρα. Όπως σημειώνεται και παραπάνω το ΥΦΑ για να διατηρήσει την υγρή του μορφή, και τον μικρό του όγκο σε σύγκριση με την προγενέστερη αέρια μορφή του, πρέπει να τηρείται η προϋπόθεση, καταρχάς της θερμοκρασίας (-160 C) και συνάμα η διατήρηση σε συγκεκριμένη ατμοσφαιρική πίεση.

Η εταιρεία Constock το 1959 ευθύνεται για το πρώτο δοκιμαστικό έμφορτο ταξίδι. Το οποίο πραγματοποιείται και διασφαλίζει την λειτουργικότητα της θαλάσσιας μεταφοράς του υγροποιημένου φυσικού αερίου μέσω θαλάσσης. Το προαναφερόμενο παρθένο ταξίδι φέρει εις πέρας το Methane Pioneer. Ναυπηγήθηκε την δεκαετία του 50 και «τέθηκε εκτός μάχης» οδηγήθηκε για διάλυση το 1990 αφήνοντας ως κληρονομιά όχι μόνο το πρωτοποριακό του εγχείρημα αλλά και το όνομα του. «Methane Pioneer» Ονομάζεται ως και σήμερα ένα LNG carrier.

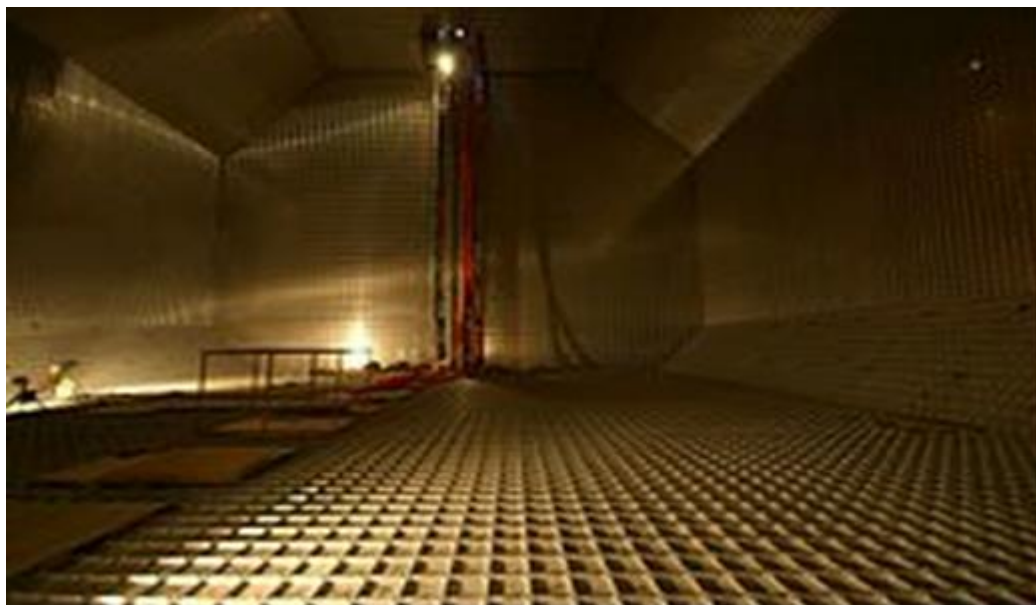
Το Methane Pioneer διάνυσε την απόσταση από ένα εργοστάσιο κοντά στη λίμνη Charles, L.A. στο Canvey Island, τον ποταμό κάτω από το Λονδίνο. Υπήρξαν και επόμενα δοκιμαστικά ταξίδια που κάνουν την μεταφορά υγροποιημένου φυσικού αερίου θεσμό. Γεγονός είναι ότι η διαφορά παραγωγικότητας των σύγχρονων LNG carriers σε σχέση με το Methane Pioneer, που πραγματοποίησε την πρώτη μεταφορά ΥΦΑ είναι χαώδης. Αφού τα μεγέθους Q-Max πλοία είναι μέχρι και 20 φορές μεγαλύτερες απ' ότι το Methane Pioneer. Ακόμη η διαφορά τεχνολογίας είναι εύλογη αφού μεσολαβούν 50 χρόνια από τις ναυπηγήσεις των δύο πλοίων.

2.2. LNG CARRIER

Η ανατομία ενός πλοίου LNG διαφέρει από τα υπόλοιπα δεξαμενόπλοια, αφού λόγω της ιδιαιτερότητας του φορτίου, οφείλει και το μεταφορικό μέσο να είναι σχεδιασμένο βάσει συγκεκριμένων προδιαγραφών. Εάν το υγροποιημένο φυσικό αέριο χυθεί σε μια συμβατική δεξαμενή χάλυβα θα θρυμματιστεί όπως το γυαλί, για αυτό τα LNG carriers είναι εξελιγμένα πλοία με δεξαμενές από χοντρό αλουμίνιο ή χάλυβα νικέλιο, μονωμένο ξύλο ή διογκωμένο αφρό για τη μείωση της εξάτμισης κατά τη διάρκεια του ταξιδιού .

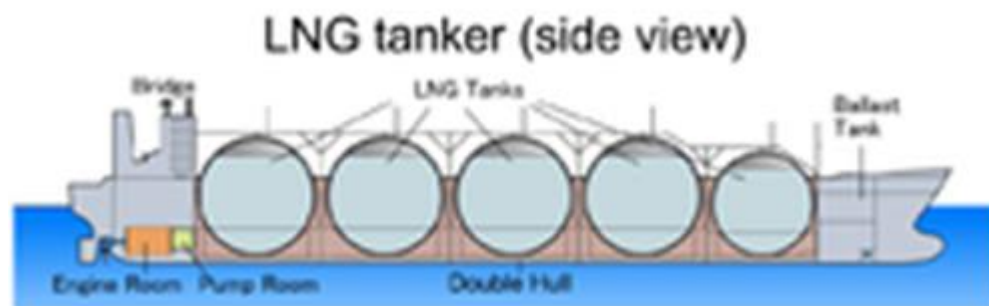


Τα LNG carriers έχουν δεξαμενές αποθήκευσης οι οποίες χωρίζονται σε δύο κατηγορίες, πρισματικές, οι οποίες έχουν το πλεονέκτημα ότι εκμεταλλεύονται αποτελεσματικότερα τον χώρο του πλοίου. Οι σφαιρικές, οι οποίες έχουν διάμετρο 40 μέτρα, είναι κατασκευασμένες από αλουμίνιο, και οι δύο δεξαμενές χαρακτηρίζονται από την αποδοτική τους μόνωση που με το διπλό τους τοίχωμα κρατούν σταθερή την θερμοκρασία του εμπορεύματος.



Εσωτερική απεικόνιση, μιας δεξαμενής ενός LNG carrier.

Επειδή όμως είναι ακατόρθωτη η διατήρηση όλου του εμπορεύματος σε υγρή μορφή στο απόλυτο . Η μεταφερόμενη ποσότητα σε μικρό βέβαια ποσοστό εξατμίζεται , για να αποφευχθεί η θέρμανση του υπολειπόμενου εμπορεύματος μέσω σωληνώσεων απομακρύνεται ο αέρας και μεταφέρεται σε μονάδα υγροποίησης , στη συνέχεια επανατροφοδοτείται στις δεξαμενές αλλά και ως καύσιμο κίνησης του πλοίου.



Ένα LNG carrier αποτελεί στην ουσία τάνκερ το οποίο εξειδικεύεται στην μεταφορά υγροποιημένου φυσικού αερίου . Η ιστορική εξέλιξη των LNG carriers είναι σημαντική ώστε να κατανοήσουμε την επιρροή που άσκησε η ζήτηση στην τεχνολογία . 'Η εάν προτιμάτε η εξέλιξη της τεχνολογίας αύξησε την προσφορά δίνοντας στο φυσικό αέριο την δυνατότητα να διεκδικήσει, με αξιώσεις , μερίδιο αγοράς από την ενεργειακή πίτα.

Από το LNG Methane Pioneer μέχρι και το Q – Max μεσολαβούν 50 χρόνια . Όπως προείπα, στο πέρας του μισού αυτού αιώνα, γίνονται εξαγωγές από την Αλγερία , την Αλάσκα κ.α. Την ίδια στιγμή που η Σουηδία και οι Η.Π.Α. Κατασκευάζουν πλοία μεταφοράς φυσικού αερίου. Οι σύγχρονες εταιρείες που ασχολούνται με την ναυπήγηση LNG carriers είναι οι εξής : Samsung Heavy Industries, Hyundai Heavy Industries, Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering. Το έτος που διανύουμε βάση στατιστικών οργανώσεων τα LNG carriers είναι 1.677(www.statista.com)

Πέρα από το Q-Max, στην αγορά εμφανίζονται και τα Q – Flex LNG carriers το 2007 από την εταιρεία Hyundai Heavy Industries .Πλέον βεβαίως κατασκευάζονται και από τις τρεις προαναφερόμενες εταιρείες. Τα Q – Flex υπερτερούν των συμβατικών LNG carriers στον ανταγωνισμό αφού υπολογίζεται ότι μπορούν να εξοικονομήσουν μέχρι και 40% ποσοστό ενέργειας και βέβαια αυτό έχει ηπιότερο αντίκτυπο στο περιβάλλον

Ένα τυπικό LNG carrier αποτελείται από τέσσερις έως έξι δεξαμενές κατά μήκος της κεντρικής γραμμής του σκάφους. Γύρω από τις δεξαμενές υπάρχει ένας συνδυασμός δεξαμενών έρματος, στεγανών και κενών , αυτό δίνει στο σκάφος έναν τύπο διπλού κύτους.

Μέσα σε κάθε δεξαμενή υπάρχουν συνήθως τρεις αντλίες βυθισμένες στο φυσικό αέριο. Εκ των οποίων οι δύο κύριες αντλίες χρησιμοποιούνται στις εργασίες εκκενώσεως φορτίου και μια πολύ μικρότερη, η οποία αναφέρεται ως αντλία ψεκασμού. Η αντλία ψεκασμού χρησιμοποιείται είτε για άντληση υγρού φυσικού αερίου για να χρησιμοποιηθεί ως καύσιμο , ή για την ψύξη των δεξαμενών. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για "απογύμνωση" έξω την τελευταία του φορτίου σε επιχειρήσεις εκκένωσης. Όλες αυτές οι αντλίες περιέχονται μέσα στο πύργο αντλία το οποίο κρέμεται από την κορυφή της δεξαμενής έως το πυθμένα. Ο πύργος αντλία περιλαμβάνει επίσης το σύστημα μέτρησης δεξαμενής και της ποσότητας του φορτίου.

Σαφέστατα υπάρχουν ακόμα πολλές πτυχές τις οποίες όμως δεν θα αναπτύξω αφού ξεφεύγουν από τον σκοπό της διπλωματικής , η οποία δεν είναι η τεχνολογική – μηχανολογική προσέγγιση των LNG carriers.

2.2.1. Η ΦΟΡΤΩΣΗ ΤΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ

Ένας τυπικός κύκλος φορτίου ξεκινά με τις δεξαμενές άδειες από φυσικό αέριο, που σημαίνει ότι οι δεξαμενές είναι γεμάτες οξυγόνο, το οποίο επιτρέπει τη συντήρηση της δεξαμενής και των αντλιών. Άρα πρέπει να αντιμετωπιστούν δυο θέματα πριν την φόρτωση.

Το πρώτο αφορά στο γεγονός ότι το φορτίο δεν μπορεί να φορτωθεί απευθείας μέσα στη δεξαμενή, καθώς η παρουσία του οξυγόνου θα μπορούσε να προκαλέσει έκρηξη εντός της δεξαμενής, επίσης χρήζει αντιμετώπισης η ταχεία αλλαγή θερμοκρασίας που προκαλείται από τη φόρτωση φυσικού στους -162° μπορεί να προκαλέσει ζημιά στις δεξαμενές.

Πρώτον, για να εξαλειφθεί ο κίνδυνος έκρηξης επιτυγχάνεται με διάφορες τεχνικές μέσα στις δεξαμενές το επίπεδο του οξυγόνου να είναι κάτω του 4%, και μόλις η περιεκτικότητα σε υδρογονάνθρακες φτάνει το 5%, τότε το επόμενο στάδιο είναι ο ψεκασμός του φυσικού υγροποιημένου φορτίου ψεκάζεται στις δεξαμενές μέσω κεφαλές ψεκασμού, όταν οι δεξαμενές φθάσει περίπου -140° C είναι έτοιμες να δεχθούν το φορτίο, η φόρτωση συνεχίζεται έως ότου επιτευχθεί τυπικά 98,5% πλήρης (για να καταστεί δυνατή η θερμική διαστολή / συστολή του φορτίου).

Αξιοσημείωτο είναι ότι με το πέρας του ταξιδιού είθισται να κρατείται εν πλω 5% έως 10% του φορτίου μετά την εκφόρτωση το οποίο χρησιμοποιείται για να κρυώσουν οι δεξαμενές.

2.2.2. ΧΗΜΙΚΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ

Χημικό δεξαμενόπλοιο θεωρείται ένα είδος δεξαμενόπλοιου που έχει σχεδιαστεί για τη μεταφορά χημικών ουσιών . Όπως ορίζει η MARPOL³ παράρτημα I, το δεξαμενόπλοιο έχει κατασκευαστεί ή προσαρμοστεί για τη μεταφορά χύμα υγρών χημικών που αναφέρονται στο κεφάλαιο 17 του διεθνούς Bulk Chemical Code. [1] καθώς και των βιομηχανικών χημικών ουσιών και καθαρά προϊόντα πετρελαίου, τα πλοία αυτά συχνά μεταφέρουν και άλλα είδη ευαίσθητων φορτίων που απαιτούν ένα υψηλό επίπεδο καθαρισμού δεξαμενής, όπως το φοινικέλαιο, φυτικά έλαια, ζωικό λίπος, καυστική σόδα, και μεθανόλη.

Τα πλοία αυτά είναι αισθητά πιο μικρά από τα συμβατικά δεξαμενόπλοια, αφού κυμαίνονται από 5.000 (DWT) έως 35.000 DWT

³ MARPOL 73/78 είναι η Διεθνής Σύμβαση για την πρόληψη της ρύπανσης από Πλοία, 1973 τροποποιήθηκε από το Πρωτόκολλο του 1978. ("MARPOL" is short for marine pollution and 73/78 short for the years 1973 and 1978.) www.wikipedia.org

2.3. LPG CARRIERS

Ένα LPG Carrier είναι δεξαμενόπλοιο μεταφοράς αερίου έχει σχεδιαστεί για να μεταφέρει χύδη υγροποιημένο αερίου πετρελαίου (LPG). Οι ναυπηγικές εταιρείες είναι οι γνωστές Hyundai Heavy Industries , Kawasaki Shipbuilding Corporation κι Mitsubishi Heavy Industries.

Σήμερα ο σχεδιασμός των δεξαμενόπλοιων LPG χαρακτηρίζεται από την ανάγκη για υψηλή ταχύτητα και αυτό απαιτεί μια χαμηλή συνολική αντίσταση. Τα δεξαμενόπλοια LPG μεταφέρουν τα προϊόντα σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος σε κυλινδρικά ή σφαιρικά δοχεία από χάλυβα, σχεδιασμένα να αντέχουν πιέσεις μέχρι 20 bar. Δεν είναι εξοπλισμένα με μέσα επανυγροποίησης και αποτελούν ένα απλό οικονομικό και αποτελεσματικό μέσο για τη μεταφορά LPGs και χημικών αερίων. Ακόμη τα περισσότερα ολικής πίεσης LPG Carriers είναι εφοδιασμένα με δύο ή τρεις οριζόντιες, κυλινδρικές ή σφαιρικές δεξαμενές φορτίου.



Αυτά τα πολύ ευέλικτα δεξαμενόπλοια είναι σε θέση να μεταφέρουν πολλά φορτία σε κατάσταση πλήρους ψύξης σε ατμοσφαιρική πίεση. Η κίνηση των υγροποιημένων αερίων από τις πλωτές οδούς είναι πλέον μια ώριμη βιομηχανία, που εξυπηρετείται από ένα στόλο με πολλά δεξαμενόπλοια.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 30 : ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ (ΙΜΟ)

Ο Διεθνής Οργανισμός Ναυσιπλοΐας (International Maritime Organization), είναι ένας πολυεθνικός, διακυβερνητικός Διεθνής Ναυτιλιακός Οργανισμός, ο οποίος επιβλέπει την σωστή και ασφαλή επικοινωνία και συνεργασία μεταξύ των χωρών-μελών του στον τομέα της ναυσιπλοΐας. Αποτελεί οργανισμό του ΟΗΕ, διακρατικού χαρακτήρα, και ιδρύθηκε στην Γενεύη το 1948 ως IMCO (International Maritime Cooperation Organization) και που μετονομάστηκε σε ΙΜΟ το 1982, με έδρα το Λονδίνο.

3.1. Η ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ

Οι πρώτες απόπειρες καθιέρωσης ενός διεθνούς οργανισμού που να ασχολείται αποκλειστικά με ναυτιλιακά θέματα έγιναν στις διασκέψεις της Washington (1889) και του St. Petersburg (1912) χωρίς επιτυχία. Πριν από το δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο τα διεθνή ναυτιλιακά θέματα ήταν αντικείμενο ενός περιορισμένου αριθμού διεθνών ενώσεων, οι οποίες ήταν μη διακυβερνητικές.

Όμως κατά τη διάρκεια του πολέμου, υπήρξε η ανάγκη για σύσταση μίας αρχής για τον συντονισμό των ναυτιλιακών ζητημάτων του συμμαχικού στόλου και πήρε στην αρχή τη μορφή του Ναυτιλιακού Διευθυντικού Συμβουλίου (Combined Shipping Adjustment Board) και αργότερα (1944) της Ενιαίας Ναυτιλιακής Αρχής (United Maritime Authority).

Στη συνέχεια κρίθηκε αναγκαίο, κατόπιν συνεχών διαβουλεύσεων στο πλαίσιο του Ο.Η.Ε., να ιδρυθεί μία αρχή με κύριο σκοπό τον συντονισμό όλων των ενεργειών για την επίλυση των προβλημάτων της παγκόσμιας εμπορικής ναυτιλίας.

Στην πρώτη σύνοδο (1946) του Οικονομικού και Κοινωνικού Συμβουλίου του Ο.Η.Ε. ιδρύθηκε η ad hoc επιτροπή Μεταφορών και Επικοινωνιών με σκοπό την υποβολή προτάσεων στο Συμβούλιο του Ο.Η.Ε. (Council), για τη δημιουργία νέων και εξειδικευμένων οργανώσεων ή την ενοποίηση των ήδη υπαρχουσών. Παράλληλα

γινόταν αποδεκτό ότι το επάγγελμα του ναυτικού ήταν από τα πιο επικίνδυνα και η ίδια η φύση της ναυτιλίας απαιτούσε τη συνεργασία σε διεθνές επίπεδο αντί να ασκείται ανεξάρτητη πολιτική από τα διάφορα κράτη, ειδικότερα σε θέματα βελτίωσης της ασφάλειας στη θάλασσα.

Στη Ναυτιλιακή Συνδιάσκεψη των Ενωμένων Εθνών στη Γενεύη (United Nations Maritime Conference, 1948) με τη συμμετοχή όλων των κρατών - μελών του UMCC, συζητήθηκε και εγκρίθηκε η σύμβαση που ίδρυσε τον IMO. Κατά τη διάρκεια των δέκα (10) ετών, δηλαδή μέχρι την επικύρωση της σύμβασης από 21 κράτη (1958), ανέκυψαν πολλά εμπόδια στην πορεία για την καθιέρωση του οργανισμού. Ο οργανισμός είχε συμβουλευτικές αρμοδιότητες σε τεχνικής φύσης θέματα της ναυτιλίας, στην προαγωγή του διεθνούς εμπορίου, στην υιοθέτηση γενικών κανονισμών στον τομέα της ασφάλειας και της πρόληψης της θαλάσσιας ρύπανσης, στην αποφυγή των διακρίσεων και των περιορισμών, και στην προετοιμασία διεθνών συμβάσεων και την ανταλλαγή προτάσεων .

Επόμενο ήταν να υπάρξει αντίδραση από την πλευρά των παραδοσιακών ναυτιλιακών κρατών για την καθιέρωση του IMO σαν κεντρικό όργανο διαχείρισης θεμάτων ναυτιλιακών. Ο κυριότερος όμως λόγος αφορούσε την εισαγωγή πολιτικών αποφάσεων σε ένα χώρο που ήταν καθαρά τεχνοκρατικός μολονότι σήμερα το πολιτικό στοιχείο είναι κάτι παραπάνω από έντονο στον ναυτιλιακό τομέα. Το πρόβλημα επιδεινώθηκε από το γεγονός ότι τα τεχνικής φύσης ζητήματα ήταν άρρηκτα συνυφασμένα με την εμπορική διαδικασία..

Η απαραίτητη προϋπόθεση των 21 υπογραφών, για να τεθεί σε ισχύ η σύμβαση, σχετιζόταν με την επιπλέον συμμετοχή των 7 μεγαλύτερων κρατών που οι στόλοι τους ξεπερνούσαν το 1 εκ. κόρους ολικής χωρητικότητας (GRT) το καθένα. Στις αρχικές συζητήσεις στη Γενεύη συμμετείχαν οι Η.Π.Α., το Ενωμένο Βασίλειο, η Γαλλία και η Ολλανδία. Μία ακόμη ομάδα κρατών που την αποτελούσαν η Ελλάδα, η Νορβηγία, ο Παναμάς, η Ιαπωνία, η Ιταλία και η Σοβιετική Ένωση υπέγραψαν τη σύμβαση το 1957. Αμέσως μόλις τέθηκε σε ισχύ η σύμβαση, έγιναν μέλη του οργανισμού η Δανία, η Σουηδία, η Φιλανδία, η Λιβερία και η Γερμανία. Αυτό σήμαινε τη συμμετοχή στον κόλπο του IMO όλων των μεγάλων ναυτιλιακών κρατών. Γεγονός είναι ότι η ανάμιξη του IMO στον τομέα της θαλάσσιας ρύπανσης

εκτός από αυτόν της ναυτικής ασφάλειας και μάλιστα πριν ακόμη από την επίσημη καθιέρωση του (1959), ισχυροποίησε τη θέση του ως διεθνή εξειδικευμένη οργάνωση στα ναυτιλιακά ζητήματα στο πλαίσιο του Ο.Η.Ε., διότι κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1960 είχε αμφισβητηθεί η επιβίωση του επειδή το πεδίο δράσης του ήταν αρκετά περιορισμένο. Κατά συνέπεια, έγιναν ουσιαστικές αλλαγές στη δομή του οργανισμού με προφανή σκοπό να ενσωματωθεί ο νέος κλάδος στις δραστηριότητες του. Διαρθρωτικά, ο οργανισμός αποτελείται από τα ακόλουθα όργανα (Βλάχος κ.α., 1996):

- 1) Συνέλευση (Assembly): Είναι το ανώτατο διοικητικό όργανο του ΙΜΟ. Αποτελείται από τους αντιπροσώπους των κυβερνήσεων των κρατών - μελών και συνέρχεται μια φορά κάθε δύο χρόνια, αν και μπορεί να συγκληθεί έκτακτα, σε ειδικές περιστάσεις, εφόσον το ζητήσει το 1/3 των μελών ή το Συμβούλιο (σε σύνολο 141 κράτη μέλη και δύο εταιρικά μέλη). Οι αποφάσεις της δεν είναι δεσμευτικές αλλά συχνά ενσωματώνονται στην εσωτερική νομοθεσία ενός κράτους μέλους ή στις διεθνείς συνθήκες σε μετέπειτα στάδιο. Η Συνέλευση είναι υπεύθυνη για την εκλογή των μελών του Συμβουλίου, τον διορισμό του Γενικού Γραμματέα του ΙΜΟ, τη μελέτη του προϋπολογισμού καθώς και την εξέταση εκθέσεων και τροποποιήσεων των συνθηκών. Κάθε μέλος διαθέτει μία ψήφο οι δε αποφάσεις λαμβάνονται με σχετική ψηφοφορία.
- 2) Συμβούλιο (Council). Έχει σημαντική ανεξαρτησία έναντι της Συνέλευσης και συνέρχεται δύο φορές τον χρόνο. Είναι υπεύθυνο για την εξέταση και διατύπωση σχολίων στις διάφορες εκθέσεις των Επιτροπών πριν την παρουσίαση τους ενώπιον της Συνέλευσης. Έχει επίσης εκτεταμένες διοικητικές αρμοδιότητες όσον αφορά το προσωπικό του οργανισμού. Στις συνεδριάσεις του Συμβουλίου συμμετέχουν και αντιπρόσωποι των εθνικών υπουργείων των κρατών μελών καθώς και εμπειρογνώμονες που ανήκουν κυρίως σε τμήματα μεταφορών.
- 3) Επιτροπή Ναυτιλιακής Ασφάλειας (Maritime Safety Committee). Μέχρι το έτος 1978 τα κράτη μέλη της ήταν 14 από τα οποία 8 έπρεπε να διαθέτουν μεγάλους εμπορικούς στόλους. Σήμερα δέχεται όλα τα κράτη ως μέλη της σύμφωνα με το άρθρο 28. Συνέρχεται δύο φορές τον χρόνο. Αποτελεί το κατεξοχήν τεχνικό όργανο του ΙΜΟ και συχνά στις διασκέψεις της μετέχουν εμπειρογνώμονες από τα υπουργεία

μεταφορών των κρατών μελών. Στο έργο της συνεπικουρείται από ένα μεγάλο αριθμό επιτροπών που ο τίτλος τους υποδηλώνει και τον τομέα ενασχόλησης.

4) Νομική Επιτροπή (Legal Committee). Αρχικά δημιουργήθηκε από το Συμβούλιο ως ad hoc επιτροπή με σκοπό να εξετάσει τις πιθανές επιπτώσεις στο Ναυτιλιακό Δίκαιο μετά το ατύχημα του Torrey Canyon (1967). Με την ισχύ των τροποποιήσεων του 1975 είναι ένα από τα κύρια όργανα του IMO.

5) Επιτροπή Προστασίας του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος (Marine Environment Protection Committee). Ιδρύθηκε από τη Συνέλευση (1973) με σκοπό να αντικαταστήσει την υποεπιτροπή για τη θαλάσσια ρύπανση (Subcommittee on Marine Pollution, 1969) της MSG η οποία ήταν υπεύθυνη για τη διατύπωση της Σύμβασης για την Πρόληψη της Θαλάσσιας Ρύπανσης από τα Πλοία (MARPOL 73/78). Η αρχική πρόταση για τη δημιουργία της MEPC έγινε με την πρωτοβουλία των ΗΠΑ.

6) Επιτροπή Τεχνικής Συνεργασίας (Technical Cooperation Committee). Ιδρύθηκε από το Συμβούλιο (στην 28η σύνοδο του) το 1969 για να ανταποκριθεί στην βαθμιαία επιθυμία των αναπτυσσόμενων κρατών προς αναζήτηση τεχνικής βοήθειας στις υπό ανάπτυξη βιομηχανίες τους. Αντικατέστησε την Ομάδα Τεχνικής Συνεργασίας (Working Group on Technical Cooperation).

7) Επιτροπή Διευκολύνσεων (Facilitation Committee). Αποτελεί επικουρικό όργανο που ιδρύθηκε από το Συμβούλιο και είναι υπεύθυνο για τις δραστηριότητες του IMO σχετικά με τη διευκόλυνση της διεθνούς ναυτιλιακής κυκλοφορίας των πλοίων. Το κύριο έργο της συνίσταται στην απλοποίηση των μεθόδων της γραφειοκρατικής διαδικασίας, την τεκμηρίωση και την τήρηση των τύπων που απαιτούνται στη διεθνή ναυτιλία όταν ένα πλοίο εισέρχεται ή φεύγει από λιμάνια ή τερματικούς σταθμούς.

8) Γραμματεία (Secretariat). Η Γραμματεία έχει 300 περίπου ειδικούς επιστήμονες και διοικητικούς ως προσωπικό, και εξακολουθεί να είναι μία από τις μικρότερες υπηρεσίες στο σύστημα του Ο.Η.Ε. Το έργο της συνίσταται στην προπαρασκευή των διεθνών συμβάσεων και στην υποβολή εκθέσεων για θέματα προς συζήτηση. Δεν μπορεί να πάρει πολιτικές πρωτοβουλίες παρά μόνο εκπροσωπεί τον IMO με την παρουσία του Γενικού Γραμματέα στις συζητήσεις για διεθνή ζητήματα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο : ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

4.1 ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ

Η ασφάλιση ως επιστήμη εμφανίζεται προκειμένου να αντιμετωπίσει μελλοντικούς κινδύνους με στόχο την βέλτιστη απόδοση του εκάστοτε οικονομικού εγχειρήματος μέσω της ελαχιστοποίησης των ζημιών. Όντας λοιπόν η μεταφορά αγαθών αναγκαία για την οικονομική ανάπτυξη του ανθρώπου, από τα πρώιμα κιόλας χρόνια, σε συνδυασμό με τη διαφαινόμενη τότε σύγκλιση συμφερόντων δημιουργούνται ιδιότυπες καταστάσεις ασφάλισης.

Πιο συγκεκριμένα παρατηρούμε ότι η ανάγκη του ανθρώπου για ασφάλεια εκτείνεται και στις οικονομικές του συναλλαγές, η ανάγκη για μείωση του ρίσκου και των ζημιών και στις θαλάσσιες μεταφορές τον οδηγούν στην θερμοποίηση της θαλάσσιας ασφάλειας.

Η αναγκαιότητα της ναυτικής ασφάλειας εξαρτάται από το γεγονός ότι λαμβάνει μέτρα για την προστασία από τυχαία συμβάντα και τις τυχόν απώλειες. Έτσι βοηθά όλους όσους ασχολούνται με το υπερπόντιο εμπόριο να χρησιμοποιούν τη ναυτική ασφάλιση σαν διέξοδο προς όφελος των. Έτσι αποφεύγουν να δεσμεύονται αυτοί έναντι τρίτων που θα πρέπει να τους αποζημιώσουν για κάποιο απρόβλεπτο κίνδυνο. Οι ιδιοκτήτες των φορτίων αμετάκλητα ζητούν το ασφαλιστήριο συμβόλαιο το οποίο είναι ένα αποδεικτικό στοιχείο για τη φόρτωση του πλοίου αλλά και οι τράπεζες ζητούν το ασφαλιστήριο συμβόλαιο σαν πιστοποιητικό καταλληλότητας για φορτίο και πλοίο (Ναυτικό Δίκαιο, Κιάντου – Παμπούκη, 2007)

Χαρακτηριστικά γνωρίσματα της ασφάλισης αποτελούν κατ' αρχάς η ύπαρξη ασφαλιστικού οφέλους, δηλαδή η ενασχόληση με ναυτιλιακή ενέργεια του ασφαλιζόμενου, ώστε να υπάρχει όφελος σε κίνδυνο, το οποίο όφελος χρήζει καλύψεως.

Η κάλυψη πραγματοποιείται με την υπογραφή ασφαλιστικού συμβολαίου και την καταβολή συμφωνηθέντων ασφαλιστρών. Το εκάστοτε αντίτιμο καταβάλλεται για ορισμένο χρονικό διάστημα ή ως το πέρας ενός ταξιδιού εφόσον αναφερόμαστε σε ασφάλιση φορτίου.

Η χρονική διάρκεια ενός ασφαλιστηρίου συμβολαίου, μπορεί να είναι ένα ολόκληρο ημερολογιακό έτος, και μετά το πέρας, του ορισμένου, βάση συμβολαίου, χρόνου ,να υπάρξει η δυνατότητα ανανέωσής ή μεταβολής κάποιων όρων με τη σύμφωνη γνώμη των συμβαλλόμενων.

Οι μορφές ασφάλισης στην ναυτιλία μπορούν να κατανεμηθούν σε διάφορες κατηγορίες, αναδεικνύοντας την αρετή της εξειδίκευσης που έχει ως στόχο την ποιοτικότερη εξυπηρέτηση όλων των μερών.

Ο ασφαλιστής ο οποίος επωμίζεται το αντίτιμο του ασφαλιστρου οφείλει να θέτει ένα γενικό σχέδιο κατανομής κινδύνων, ανάλυση των κινδύνων για όφελος δικό του. Τέλος ο ασφαλιστής επιβεβαιώνει ότι το ασφαλισμένο προϊόν όντως θα εκτεθεί στους κινδύνους για τους οποίους είναι ασφαλισμένο.

Συνοψίζοντας θα λέγαμε ότι οι συμβαλλόμενοι, συνάπτουν το ασφαλιστήριο, με το οποίο ο ασφαλισμένος υποχρεούται να καταβάλλει τα ασφάλιστρα , έτσι γεννάται η απαίτηση αποζημίωσης από τον ασφαλιζόμενο σε περίπτωση επέλευσης ορισμένων κινδύνων.

4.1.1 Ο ΑΣΦΑΛΙΣΤΗΣ

Όταν ο ασφαλιστής αποφασίζει να θέσει τους όρους του ασφαλίστρου είναι λογικό να έχει προνοήσει ούτως ώστε να μην να καλύψει τους δυνητικούς κινδύνους του εκάστοτε εν δυνάμει πελάτη (ασφαλιζομένου) αλλά συνάμα δε να καλύψει και ο ίδιος τις όποιες οικονομικές απώλειες που ενδεχομένως θα υποστεί σε περίπτωση αποζημίωσης.

Προκειμένου ο ασφαλιστής να τιμολογήσει επιμελώς λαμβάνει υπόψιν παράγοντες όπως η δυνατότητα επανείσπραξης των αποζημιωθέντων. Πρωτίστως όμως λαμβάνει υπόψιν την φύση του υπό ασφάλιση προϊόντος, ο ασφαλιστής τιμολογεί αναλόγως με τις ιδιαιτερότητες του εκάστοτε φορτίου και το κόστος του, την δυνατότητα αντικατάστασης. Όλα τα παραπάνω λαμβάνουν χώρα σε ένα δυναμικά εξελισσόμενο, σε τεχνολογικό κυρίως επίπεδο, περιβάλλον που οφείλει να δαμάσει ο ασφαλιστής.

Η φερεγγυότητα του μεταφορικού μέσου έχει άμεση σημασία, με τον όρο φερεγγυότητα αναφέρομαι στα τεχνικά χαρακτηριστικά του πλοίου (τη ηλικία, την σημαία, την κλάση κ.α.) Επιρροή στη κρίση του ασφαλιστή ασκούν και η συσκευασία ή περίβλημα του φορτίου ο τρόπος στοιβασίας . Σε συνδυασμό με το ταξίδι που θα ακολουθηθεί η επικινδυνότητα των περιοχών διέλευσης (πιθανός κίνδυνος πειρατείας) πιθανή έκθεση σε εξαιρετικά δυσμενείς συνθήκες παγετού και εν γένει καιρικών ακροτήτων. Τέλος ο ασφαλιστής λαμβάνει υπόψιν την αντίδραση του φορτίου στις καιρικές αυτές συνθήκες και στους παραγωγικούς συντελεστές και ειδικότερα στις λιμενικές εγκαταστάσεις φορτοεκφόρτωσης .

Οι ασφαλιστές σε περίπτωση υπέρ- ασφάλισης με διπλή ασφάλιση οφείλουν να καταβάλουν μόνο το μερίδιο του για την απώλεια, για το οποίο είναι υπόχρεος ο κάθε ασφαλιστής. Επίσης η εντιμότητα και η δικαιοσύνη πρέπει να υπάρξει ανάμεσα στους δυο ασφαλιστές. Τέλος , να σημειώσω ότι , σε ενδεχόμενο διπλής ασφάλισης , ο ασφαλιζόμενος μπορεί να ανακτήσει μέρος των ασφαλίστρων που έχει καταβάλλει στους ασφαλιστές.

4.1.2 Ο ΑΣΦΑΛΙΣΜΕΝΟΣ

Στην προσπάθεια που καταβάλλει ο εκάστοτε που επιχειρεί να φέρει εις πέρας ένα οικονομικό εγχείρημα, καταφεύγει στην ασφάλιση του αγαθού, για το οποίο γίνεται λόγος, ώστε να έχει τις λιγότερες δυνατόν απώλειες.

Το πρόσωπο (φυσικό ή νομικό) του οποίου τα πράγματα (περιουσίας) ή συμφέροντα ασφαλίζονται, ο λήπτης της ασφάλισης μπορεί να είναι ο ασφαλισμένος, αλλά σε περίπτωση που αυτό δεν είναι εφικτό, ο έχων νομικό όφελος ή ο υπαγορευόμενος ως δικαιούχος στο ασφαλιστήριο.

Στο δεδομένο κλάδο της μεταφοράς φορτίου, και δε του υγροποιημένου φορτίου ο ασφαλισμένος μπορεί να είναι η πλοιοκτήτρια εταιρεία και ο ναυλωτής. Ως ναυλωτής λογίζεται αυτός που φέρει την ευθύνη να αποπληρώσει τον πλοιοκτήτη. Ο ναυλωτής μπορεί να έχει την κυριότητα του φορτίου, μπορεί όμως να λειτουργεί απλώς ως ενδιάμεσος (operators⁴).

Η ευθύνη της ασφάλισης μπορεί να βαραίνει διάφορες πλευρές, αυτό ρυθμίζεται από τους όρους που θα υπογραφούν από την αγοραπωλησία του φορτίου (incoterms).

⁴ Οι operators εκμεταλλεύονται την τεχνογνωσία τους μεταφέροντας τόνους φορτίου, στοχεύοντας στο κέρδος σε μελλοντικό χρονικό ορίζοντα. Αξιοσημείωτο είναι ότι οι operators μπορούν να έχουν ναυλώσει πλοία τα οποία «παντρεύουν» με φορτία τρίτων. Τα οποία φορτία, ναυλώνονται σε πιο συμφέρουσες τιμές από αυτές που επικρατούν την δεδομένη στιγμή στην αγορά.

4.1.3 ΤΟ ΑΣΦΑΛΙΣΤΗΡΙΟ

Το ασφάλιστρο συμβόλαιο καταρτίζεται έγκυρα με την απλή συναίνεση των μερών. Η συναίνεση των μερών γίνεται και εξ αποστάσεως μέσω email.

Το ασφαλιστήριο συμβόλαιο λοιπόν μπορεί να αφορά στο ταξίδι, το οποίο, θα πραγματοποιήσει το πλοίο, ορίζοντας σημείο εκκίνησης και τελικού προορισμού . Εύλογο είναι ότι σε περίπτωση που δεν τηρηθούν τα λιμάνια φόρτωσης και εκφόρτωσης, θα υπάρξει σύγκρουση με τους όρους του συμβολαίου με δυσμενείς επακόλουθα.

Για την εξασφάλιση του ναύλου ο πλοιοκτήτης συνάπτει το ασφαλιστήριο συμβόλαιο για τον ναύλο. Περιλαμβάνει τον όρο του ναύλου σύμφωνα με το ναυλοσύμφωνο άλλα και όσο αφορά τον αγοραστή και το πωλητή του φορτίου, και το ναύλο που αναγράφεται στη φορτωτική.

Ακόμη υπάρχει ασφαλιστήριο συμβόλαιο για το πλοίο που περιλαμβάνει ασφαλιστικές καλύψεις ολόκληρου ή τμημάτων του πλοίου (H & M). αυτό όμως που θα μας απασχολήσει είναι το ασφαλιστήριο συμβόλαιο για τα φορτία. Ανάλογα με τα incoterms που συμφωνήθηκαν αναφέρεται και έως πιο σημείο εκτείνεται η ευθύνη των συμβαλλόμενων μερών. Εφόσον προβλέπεται ο ασφαλισμένος έχει νομική κάλυψη για απώλεια ή και ζημιά στο φορτίο του πριν ακόμη αυτό φορτωθεί επί του πλοίου μερικώς ή και εν όλω το φορτίο.

Στη πράξη η έκδοση του ασφαλιστηρίου συμβολαίου επέρχεται με τα την έκδοση του «slip form». Από αυτό και μόνο το συμφωνητικό (slip) νομικά δεν υποχρεώνει καμία από τις δύο πλευρές μέχρι να εκδοθεί το ασφαλιστήριο συμβόλαιο. Είναι ένα τυποποιημένο έγγραφο το οποίο συμπληρώνεται από τους μεσίτες (της Lloyd's) αναγράφοντας όρους τους οποίους καλούνται να συνυπογράψουν οι underwriters εφόσον συμφωνούν. Στο Plasing Slip μπορούν οι underwriters να διαγράψουν να τροποποιήσουν ή να προσθέσουν όρους που θεωρούν κατάλληλους.

Το Signing Slip είναι μια καθαρή έκδοση του Plasing Slip. Η υποχρέωση των δύο συμβαλλομένων μερών είναι η υπόληψη και ο σεβασμός που πρέπει να έχουν ο ένας

προς τον άλλον, έτσι ώστε εάν συμβεί κάποιο απρόοπτο μεταξύ της αρχικής εγγραφής του slip, μέχρι της τελικής έκδοσης του ασφαλιστηρίου συμβολαίου, να υπάρχουν περιθώρια αντίδρασης.

« Ο νόμος προβλέπει μεταξύ άλλων, ότι το ασφαλιστήριο πρέπει να περιέχει :

1. Το όνομα του ασφαλιστού και τη διεύθυνση του
2. Το όνομα του ασφαλιζόμενου και τη διεύθυνση του
3. Το αντικείμενο της ασφαλίσεως
4. Το ασφαλιζόμενο ποσό
5. Το ασφάλιστρο
6. Τους καλυπτόμενους κινδύνους

Στην πράξη όλα τα προαναφερόμενα αναγράφονται στο συμβόλαιο και επι πλέον ορισμένα αλλά στοιχεία, κυριότερα των οποίων είναι :

1. Το μεταφορικό μέσον
2. Η περιγραφή του ταξιδιού
3. Η μεσολαβούσα τράπεζα και ο αριθμός πιστώσεως ή εγκρίσεως ή αξίας
4. Ο αριθμός του τιμολογίου ή προτιμολογίου
5. Ο αριθμός φορτωτικής

Το ασφαλιστήριο συμβόλαιο μπορεί να μεταβιβαστεί με απλή οπισθογράφηση του. Αυτό είναι επιτρεπτό γιατί η κυριότητα των εμπορευμάτων μπορεί να αλλάξει πολλές φορές από τη στιγμή που θα ξεκινήσουν από την αποθήκη του αρχικού πωλητή μέχρι την τελική τους διάθεση.»

Στο ασφαλιστήριο ,ακόμη αναγράφονται όλα τα άρθρα (clauses) στα οποία προσφέρει κάλυψη ο ασφαλιστής , αλλά και ρήτρες εξαιρέσεων, διαφυλάσσοντας σε μεγάλο ποσοστό ο ασφαλιστής τα κέρδη του.

4.2 ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΥΓΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ

Εν αναμονή, της μεταφοράς του υγροποιημένου φορτίου και έχοντας την τύχη να βιώνουμε την εξέλιξη της ασφαλιστικής επιστήμης , επιβάλλουν ,οι συναλλαγές ανά τον κόσμο, την ασφάλιση του μεταφερόμενου φορτίου.

<< Ο κλάδος Μεταφορών έχει ως αντικείμενο την ασφάλιση φορτίων που διακινούνται με οποιονδήποτε αναγνωρισμένο μεταφορικό μέσο έναντι κινδύνων που συμφωνούνται ελεύθερα ανάμεσα στον ασφαλιστή και τον ασφαλιζόμενο. Υπό την προϋπόθεση της καταβολής από μέρους του ασφαλιζόμενου στον ασφαλιστή του ασφαλίστρου που έχει συμφωνηθεί, ο τελευταίος αναλαμβάνει την υποχρέωση να αποζημιώσει τον ασφαλιζόμενο. Έτσι ώστε να τον επαναφέρει στην ίδια οικονομική κατάσταση στην οποία βρισκόταν πριν από την επέλευση του ασφαλισμένου κινδύνου>>. (Μιχάλης Ι. Παζαρζής, Ναυτασφαλίσεις,2013).

Ο βαθμός επικινδυνότητας του υγροποιημένου φορτίου είναι πλέον σαφής, σε αυτήν την περίπτωση η πρόληψη είναι το ήμισυ του παντός. Προς αποφυγήν εκπλήξεων, οι εταιρείες καταφεύγουν στην άκρα εξειδίκευση στην μεταφορά ΥΦΑ. Πιο αναλυτικά εταιρείες όπως η Cares LNG διαθέτει εγχειρίδιο του πλοίου που καλύπτει κάθε λειτουργική λεπτομέρεια .

Η αποφυγή των εκπλήξεων είναι αυτοσκοπός και για την επίτευξη του στόχου αυτού, τα LNG Carriers διαθέτουν σημαντικές ειδικότητες, όπως του μηχανικού φορτίου (LNG cargo engineer) και του ηλεκτρονικού (electronic engineer). Τα πλοία αυτά διαθέτουν 4.000 αισθητήρες περίπου 20 ηλεκτρονικούς υπολογιστές που ελέγχουν την πίεση, την θερμοκρασία και γενικά τις συνθήκες στις δεξαμενές, το μηχανοστάσιο και το σύστημα χειρισμού του φορτίου.

Οι αυξημένες απαιτήσεις απαιτούν την εύρεση ικανού και ορθά εκπαιδευμένου προσωπικού ώστε να φέρει εις πέρας την μεταφορά ΥΦΑ με επιτυχία για το σκοπό αυτό οι εταιρείες εφαρμόζουν εκτεταμένο πρόγραμμα εκπαίδευσης των ναυτικών.

Δυστυχώς όσο ζήλο και να επιδείξουν οι αρχές που θέτουν τους κανονισμούς και τους κώδικες, όση επιμέλεια και να χαρακτηρίζει τους πλοιοκτήτες η αγορά είναι αυτή που παίζει σημαντικό ρόλο για την επίτευξη των κανόνων ασφαλείας. Διότι όσο υπάρχουν ναυλωτές που ζητούν λιγότερο άρτια εξοπλισμένα και πιστοποιημένα πλοία, με ανάλογο αντίτιμο, τόσο θα προσφέρονται από τους πλοιοκτήτες.

Ακόμη παρατηρείται ότι, πλοιοκτήτες που αδυνατούν ή απλώς επιθυμούν να μην επενδύσουν ώστε να πληρούν τις προϋποθέσεις για πιστοποίηση, καταφεύγουν σε σημαίες ευκολίας που τους δίνουν αυτή την δυνατότητα.

Καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι οι επιδιωκόμενοι στόχοι θα επιτευχθούν μόνο εφόσον όλοι οι συμβαλλόμενοι στη μεταφορική αλυσίδα δεν μετριάζουν την ασφάλεια στο βωμό του κέρδους.

Οι συμβαλλόμενοι στην μεταφορά ΥΦΑ δια θαλάσσης είναι ο ναυλωτής και ο πλοιοκτήτης και τα δύο μέρη προκειμένου να εξασφαλίσουν (όσο το δυνατόν) την επιτυχή μεταφορά του φορτίου θέτουν κάποιες προδιαγραφές τις οποίες απαιτούν να τηρήσει ο έτερος συμβαλλόμενος.

Το σκοπό αυτό πληρεί το ναυλοσύμφωνο, συγκεκριμένα στην αγορά ΥΦΑ μερικά από τα ναυλοσύμφωνα είναι τα εξής GIHLNG, ShellLNGtime1, διαθέτουν τυποποιημένα άρθρα και ρήτρες οι οποίες ανάλογα με τα συμφωνηθέντα στη φορτωτική τα συμβαλλόμενα μέρη αναλαμβάνουν το ανάλογο ρίσκο.

Όπως είναι λογικό οι ασφαλιστές διωλίζουν τον κώνωπα και επ ουδενί δεν καταπίνουν καμήλες ,απαιτούν πέρα από τα έγγραφα που πιστοποιούν το αξιόπλοον του πλοίου, την ηλικία, την κλάση, την σημαία κ.α. Ανάλογα με την αξιοπιστία που προσδίδουν τα παραπάνω κυμαίνονται και τα ασφάλιστρα. Αυτός που χρεώνετε το κόστος της ασφάλισης του φορτίου απαιτείται να γνωρίζει εάν τηρούνται κατά γράμμα τα πρότυπα ασφαλείας.

Στο ναυλοσύμφωνο πέρα από την τιμή του ναύλου, παρατείθονται η λεπτομερής περιγραφή του πλοίου, τα λιμάνια φόρτωσης και εκφόρτωσης, που επίσης επηρεάζουν το ύψος της ασφάλειας. Καθώς εάν η θαλάσσια διαδρομή προς το λιμάνι εκφόρτωσης περνάει από επικίνδυνη, λόγω πειρατείας, ζώνη, είναι επόμενο να αυξηθούν τα ασφάλιστρα, Ο κίνδυνος αυξάνεται και έχοντας ελαστική σχέση με την ασφάλεια μοιραία αυξάνεται και η τιμή της.

Τέλος στο ναυλοσύμφωνο ορίζονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά του φορτίου: θερμοκρασία, καθώς και η κατάσταση των δεξαμενών πριν τη φόρτωση. Ορίζεται επίσης ο βαθμός Boil-Off

4.2.1. *ΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ INCOTERMS*

Το Διεθνές Εμπορικό Επιμελητήριο (International Chamber of Commerce – ICC) αποτελεί η προσπάθεια μιας ομάδας βιομηχάνων, χρηματοδοτών και έμπορων, οι οποίοι ήταν αποφασισμένοι να φέρουν οικονομική ευημερία κατά τον Πρώτου Παγκοσμίου. Έτσι ιδρύθηκε το Διεθνές Εμπορικό Επιμελητήριο(1919) από τους αυτοαποκαλούμενους " έμποροι της ειρήνης". Το γεγονός ότι ο τότε ιδιωτικός τομέας καλείτο να καλύψει το κενό που είχε δημιουργήσει οι δυσμενείς καταστάσεις, δηλαδή την έλλειψη συστημάτων, κανόνων που θα διέπουν το εμπόριο. Ακόμη έπρεπε να ρυθμιστεί η έλλειψη επενδύσεων και να χρηματοδοτηθούν οι εμπορικές σχέσεις.

Ήταν λοιπόν αναγκαία η δημιουργία διεθνών κανόνων και μηχανισμών με πρότυπα που θα διευκόλυναν στην διανομή του εμπορίου παρά την πολυπλοκότητα που χαρακτηρίζει τον κόσμο.

Ενώ το Διεθνές Εμπορικό Επιμελητήριο αποτελούνταν από πυρήνα επιχειρηματιών από πέντε χώρες, το εγχείρημα έγινε σαφές ότι θα συντελέσει στην παγκόσμια οικονομική ανάπτυξη. Με αποτέλεσμα να επεκταθεί για να γίνει μια παγκόσμια οργάνωση επιχειρήσεων με εκατοντάδες χιλιάδες εταιρείες-μέλη σε περισσότερες από 120 χώρες.

Άξιο αναφοράς είναι ότι το Διεθνές Εμπορικό Επιμελητήριο, στη δεκαετία του 1920, επικεντρώθηκε σε αποζημιώσεις και τα χρέη του πολέμου. Επιπροσθέτως το ΔΕΕ εκπροσωπεί τον ιδιωτικό τομέα, στο υψηλότερο συμβουλευτικό επίπεδο με σύμφωνη γνώμη του ΟΗΕ.

Οι οικονομικοί όροι εμπορίου που εξέδωσε για πρώτη φορά το 1936 η ΔΕΕ, ονομάζονται Incoterms® (οι ενιαίοι ορισμοί του εμπορίου που είναι γνωστοί σε κάθε επιχειρηματία).

Οι κανόνες Incoterms παρέχουν αναλυτικές επεξηγήσεις και διεθνείς ορισμούς για τους πιο διαδεδομένους όρους συναλλαγών, ξεκαθαρίζοντας και αναλύοντας τα ρίσκα αλλά και τα κόστη που δημιουργούνται κατά τις παγκόσμιες παραλαβές και παραδόσεις προϊόντων, ανάμεσα σε αγοραστές και πωλητές.

Σημειώνουμε ότι η πιο πρόσφατη έκδοση των Incoterms είναι εκείνη του 2010, η οποία έχει ενσωματώσει πιο λειτουργικούς και πιο πλήρεις όρους-κανόνες μέχρι σήμερα. Πάντοτε γίνεται ρητή αναφορά στην τρέχουσα έκδοση των incoterms, ώστε να αποφευχθούν οι παρανοήσεις.

4.2.2 ΕΙΔΙΚΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΦΟΡΤΙΑ ΠΛΟΙΩΝ

Ως ειδικά επικίνδυνα φορτία πλοίων (special cargoes), χαρακτηρίζονται συγκεκριμένα φορτία των οποίων η ασφαλή μεταφορά τους, όσο και του μέσου μεταφοράς (του πλοίου), απαιτούν τη λήψη ιδιαίτερων μέτρων ασφαλείας φόρτωσης, στοιβασίας, μεταφοράς και εκφόρτωσης, τελείως διαφορετικών μεταξύ τους, καθώς και ειδικές κατασκευές του μεταφορικού μέσου, που να καλύπτουν τις προϋποθέσεις της ασφαλούς μεταφοράς αυτών. Τέτοια φορτία κατά ομαδοποίηση είναι

(Βικιπαίδεια, 2011):

- 1) Όλα τα επικίνδυνα φορτία, χημικά, διαβρωτικά, εκρηξιγενή.
- 2) Τα μεταλλεύματα.
- 3) Οι γαιάνθρακες.

4) Η ξυλεία.

5) Τα κατεψυγμένα φορτία.

6) Τα υγρά φορτία, στα οποία περιλαμβάνονται και τα υγραέρια.

7) Τα πετρελαιοειδή

Το γεγονός ότι τα υγροποιημένα φορτία που διαπραγματεύεται η διπλωματική ανήκουν στα αποκαλούμενα επικίνδυνα φορτία είναι λογικό, αφού είναι εύφλεκτα και σε πολλές περιπτώσεις δεν χρειάζονται την σύμπραξη κάποιας σπίθας, αρκεί απλώς η γρήγορη εκκένωση, (φαινόμενο BLEVE⁵) ώστε να επέλθει το ατύχημα. Η αυξημένη επικινδυνότητα των φορτίων αυτών εξετάζεται από την ασφαλιστική επιστήμη και αντιμετωπίζεται αναλόγως. Το βέβαιο είναι ότι η επικινδυνότητα του φορτίου έχει αντίκτυπο στα ασφάλιστρα.

4.3. ΤΥΠΟΙ ΑΣΦΑΛΗΣΤΡΩΝ

Η υπερασφάλιση, που σημαίνει ασφάλιση για ποσό μεγαλύτερο από την ασφαλιστική αξία, απαγορεύεται γιατί αποτρέπει τη θεμελιώδη αρχή της ασφαλιστικής συμβάσεως, δηλαδή της αποκαταστάσεως των ζημιών και είναι δυνατόν να μετατρέψει την ασφάλιση σε κερδοσκοπική επιχείρηση.

Υπασφάλιση σημαίνει ασφάλιση για ποσό μικρότερο της ασφαλιστικής αξίας. Όταν διαπιστωθεί υπασφάλιση, και εφόσον δεν αποδειχθεί δόλος, ο ασφαλιζόμενος συμμετέχει στη ζημιά αναλογικά (σύμφωνα με το λόγο του ασφαλιστικού ποσού προς ασφαλιστική αξία).

⁵ Το φαινόμενο αυτό είναι, σε πολλές περιπτώσεις, ανάλογο της συμπεριφοράς των πυραύλων, όσον αφορά την ταχύτητα εκτόξευσης των κομματιών της δεξαμενής. Το BLEVE εκδηλώνεται, κυρίως, όταν τα δοχεία που περιέχουν τα υγροποιημένα αέρια, είναι γεμάτα με υγρό στο μισό και μέχρι περίπου τα 2/3 της χωρητικότητάς τους. Η αναλογία ατμοποίησης – εξάπλωσης – ενέργειας του υγρού προς το βάρος των κομματιών του δοχείου είναι τόσο μεγάλη, ώστε τα κομμάτια να εκτοξεύονται

Πολλαπλή ασφάλιση έχουμε όταν από πρόθεση ο ασφαλιζόμενος ασφαλίζει το αυτό αντικείμενο για τους αυτούς κινδύνους σε πολλούς ασφαλιστές και για ποσό πολλαπλό της ασφαλιστικής αξίας. Αυτή η μορφή ασφάλισης απαγορεύεται

Συνασφάλιση έχουμε όταν το αυτό αντικείμενο ασφαλίζεται για τον αυτόν κίνδυνο και για το αυτό χρονικό διάστημα από περισσότερους του ενός ασφαλιστές οι οποίοι καλύπτουν καθένας χωριστά μέρος της ασφαλιστικής αξίας του πράγματος και όλοι μαζί το σύνολο της.

4.4. ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΟΙ ΟΜΙΛΟΙ- ΟΡΓΑΝΗΣΜΟΙ

Στη σύγχρονη κοινωνία η ανάγκη του ανθρώπου που επιχειρεί να ελαχιστοποιήσει τους κινδύνους, που προέρχονται από το περιβάλλον της εταιρίας, έχει απότερο στόχο την μεγιστοποίηση της απόδοσης.

Η ανάγκη αυτή έχει εντοπισθεί προ πολλού και το μέλημα της οικονομίας είναι πώς θα οργανώσει υπηρεσίες ικανοποίησης της συγκεκριμένης ανάγκης ; Ο περιορισμός του κίνδυνου αποτέλεσε στόχο της ασφάλισης που στο πέρασμα του χρόνου και μέσω της εξειδίκευσης, εξελίχθηκε σε επιστήμη.

Έχουν οργανωθεί αμέτρητες επιχειρήσεις και θεσμοί που πραγματεύονται το αντικείμενο της ασφάλισης. Ιδίως στην ναυτιλία οι υπηρεσίες που προσφέρονται είναι πάρα πολλές σε όλα τα στάδια της μεταφορικής διαδικασίας και προς όλους τα συμβαλλόμενα μέρη.

Στη παγκόσμια αυτή ασφαλιστική αγορά, στην οποία ανταγωνίζονται τόσες εταιρίες για την ικανοποίηση της ανάγκης (ελαχιστοποίηση του ρίσκου) φοβάμαι ότι η αγοραστική πίτα είναι συγκεκριμένη και οι διεκδικητές πολλοί,ο κορεσμός ίσως δεν αργεί.

4.2.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Από την αρχαιότητα λοιπόν Βαβυλώνα 4.000 π. Χ. (κώδικας Χαμουραμί) βρίσκονται ζητήματα που προσομοιάζουν στην ναυτική ασφάλιση. Δημιουργούνται ενώσεις ατόμων που συνεισφέρουν σε περίπτωση κίνδυνου.

Στην Ελλάδα την εποχή του Σόλωνα αναπτύχθηκαν θεσμοί που προσομοιάζουν στην ασφάλιση (ενώσεις πολιτών) ,Ναυτικό δάνειο « Ο έμπορος που επιχειρούσε μια υπερπόντια ναυτική επιχείρηση λάμβανε ένα χρηματικό ποσό από κάποιο χρηματοδότη, το οποίο επέστρεφε αυτόν σε περίπτωση που το πλοίο έφθανε στο λιμάνι προορισμού, συνοδευόμενο από υψηλό τόκο. Σε περίπτωση απώλειας του πλοίου ή του φορτίου ο δανειζόμενος δεν είχε καμία υποχρέωση εξόφλησης του δανείου στο χρηματοδότη.» Μιχάλης Ι. Παζαρζής, Ναυτασφαλίσεις,2013. Εμφανίζεται η διάκριση του ναυτικού δανείου σε ετερόπλουν και αμφοτερόπλουν, ανάλογα με τα σκέλη του ταξιδιού που κάλυπτε ο χρηματοδότης .

« Η συγγραφή » αποτελεί ρήτρες καθορισμού απρόβλεπτων γεγονότων. Τις διαφορές ανάμεσα στα συμβεβλημένα μέρη ρυθμίζουν οι ναυτοδίκες, κάνει την εμφάνιση της η γενική αβαρία η οποία αποτελεί την ρίψη εμπορευμάτων στη θάλασσα για την αντιμετώπιση κινδύνων. Ως γραπτώς νόμος η γενική αβαρία εμφανίζεται για πρώτη φορά στην ρόδο, όμως την πατρότητα διεκδικούν Κρητικοί και Φοίνικες.

Μέχρι τον 13^ο αιώνα παρατηρείται η εμφάνιση αλληλασφαλιστικών φαινομένων. Όπως επιβολή συνοδείας στα πλοία (conserva) ,Κοινότητες αλληλοβοήθειας, Σύμβαση kommendata.⁶ .

Το 1347 συντάσσεται το αρχαιότερο ασφαλιστήριο συμβόλαιο στην Γένοβα της Ιταλίας . Η θαλάσσια ασφάλιση εισέρχεται στη διεθνή πρακτική με την καταβολή ασφαλιστρού. Το 1367 με βάση την ordonnance του Φερδινάρδου της Πορτογαλίας τα πορτογαλικά πλοία άνω των 50 τόνων είχαν την υποχρέωση να καταβάλλουν το

⁶ Η κομεντατα ρύθμιζε μόνο την κατανομή ευθύνης μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών, σε περίπτωση παραβίασης των συμφωνηθέντων χωρίς να γίνεται λόγος για ανάληψη κινδύνου έναντι καταβολής αντιτίμου

2% της αξίας του πλοίου και τη δημιουργία ταμείου που είχε σκοπό την αντικατάσταση χαμένων πλοίων

4.2.2 LLOYD'S

Ανάγκη για σύσταση ανωνύμων εταιρειών λόγω του κίνδυνου αφερεγγυότητας των ασφαλιστών, συντελεί στην δημιουργία του μικρού καφενείου του Edward Lloyd, το οποίο καθιερώθηκε ως το κέντρο των ασφαλιστικών συναλλαγών του Λονδίνου. Το 1696 εκδόθηκε η «Lloyd's News», (η οποία κυκλοφόρησε μόνο για 5 μήνες).

Στο Λονδίνο το 1720 ιδρύεται η London Assurance και η Royal Assurance Exchange Corp. Το 1726 εκδόθηκε η «Lloyd's List», (υπάρχει μέχρι σήμερα.) Το 1760 ασφαλιστές δημιούργησαν την «A Society of Underwriters at Lloyd's Coffeeshouse» που αναλάμβανε την εγγραφή και ταξινόμηση των πλοίων σε κώδικες.

Το 1769 μια άλλη ομάδα ασφαλιστών, η «Gentlemen U'rs», εξέδωσε την «New Lloyd's List». Αργότερα το 1774 μεμονωμένοι ασφαλιστές άρχισαν να γίνονται μέλη των Lloyd's. Το ίδιο έτος οι Lloyd's μετακόμισαν στο Royal Exchange. Το 1779 συντάχθηκε το πρώτο ασφαλιστήριο συμβόλαιο, το γνωστό «Lloyd's Marine S.G. Policy».

Το 1871 με πράξη του Βρετανικού Κοινοβουλίου, οι ασφαλιστές απέκτησαν νομική προσωπικότητα και ασφαλιστικές εταιρείες δημιουργήθηκαν στη Νέα Υόρκη, στην Αμβέρσα, στο Ρότερνταμ (αλλά όχι όμως με το κύρος των Lloyd's.) Στις αρχές του 19ου αιώνα ο αριθμός των ασφαλιστών-μελών των Lloyd's ξεπέρασε τις 2.000 (λόγω των Ναπολεόντειων Πολέμων) Το 1928 οι Lloyd's μετακομίζουν σε ένα κτίριο στην Leadenhall Street.

Τέλος το 1972, στην Αμερική στη Φιλαδέλφεια δημιουργείται η πρώτη ασφαλιστική εταιρεία για την ασφάλιση από φωτιά και τη ναυτασφάλιση, η επονομαζόμενη «Insurance Company of North America». Πέρα από το Lloyd's of London, που στην ουσία είναι όμιλος – αγορά ασφαλιστικών εταιρειών(μέλη), που συνυπογράφουν την

ασφαλιστική κάλυψη του εκάστοτε πελάτη. Δεν πρέπει να συγχέεται με το Lloyd's Register, Lloyd's List και Lloyds Banking Group ⁷

4.2.3. ΑΣΦΑΛΙΣΕΙΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΕΩΝ P & I

Η λέσχη του London P & I ιδρύθηκε επίσημα το 1866. Εκείνη την εποχή, διοικούνταν από τον Sir George Hodgkinson και κατάφερε, (Mutual Protection and Indemnity Association Limited for Sailing Ships) .Ο Hodgkinson ήταν ένας Μεσίτης Ασφαλίσεων και Εφοπλιστής, καθώς και Σερίφης του Λονδίνου, ο οποίος είχε χρηστεί ιππότης το 1851.

Το 1890, ο Arthur Bilbrough, ένας εφοπλιστής με βάση το Λίβερπουλ, μεσίτης των Lloyds , εξαγόρασε τη εταιρεία του Hodgkinson ο οποίος συνταξιοδοτήθηκε λόγω κακής υγείας. Οι δύο Σύλλογοι συγχωνεύονται υπό την επωνυμία «The London Steam-Ship Owners' Mutual Insurance Association Limited » η εταιρεία του Bilbrough έχει παραμείνει Διευθύνων του Ομίλου μέχρι και σήμερα.

Από την εποχή εκείνη που είχαν εγγραφεί μόλις 394 , ο σύλλογος συνέχισε να αναπτύσσεται τόσο ως προς το μέγεθος και το πεδίο εφαρμογής, συνεχώς προσαρμόζονταν για να καλύψει τις ανάγκες της αγοράς και των μελών της.

Κατά τη διάρκεια των δύο Παγκοσμίων Πολέμων, εκπρόσωποι από το London P & I Clubs Διευθυντές » κλήθηκαν από το βρετανικό πολεμικό ναυτικό να βοηθήσουν με τις εξειδικευμένες γνώσεις τους στα θαλάσσια θέματα και τη ναυτιλία. Μάλιστα, κατά τη διάρκεια του Δευτέρου Παγκοσμίου Πολέμου όλες οι οδηγίες της

⁷ Lloyd's Register: Είναι μια τεχνική κυρίως εταιρεία με οργανωμένες υπηρεσίες που αφορούν στο νηογνώμονα.

Lloyd's List: Ένα από τα παλαιότερα περιοδικά του κόσμου (Λονδίνο το συντομότερο 1734), παρέχει εβδομαδιαία ναυτιλιακή ενημέρωση.

Lloyds Banking Group: Όμιλος τραπεζών.

κυβέρνησης προς τους εφοπλιστές γίνονταν μυστικά μέσω του Club. Τα θέματα αυτά σχετίζονται με συνοδείες, την ασφάλεια στους λιμένες, και τον πλήρη ναυτικό έλεγχο των πλοίων.

Στη δεκαετία του 1950 η λέσχη άρχισε να χάνει βρετανική του αποκλειστικότητα σήμερα καλύπτει πλοία από ένα ευρύ φάσμα ναυτλιακών εθνών. Κατά τα τέλη της δεκαετίας του 1960, ακολουθώντας την τεχνολογική εξέλιξη το Club επεκτάθηκε δραματικά, την ίδια στιγμή που τα παλιά φορτηγά πλοία αντικαθίστανται από νέα μεγαλύτερα και ταχύτερα πλοία. Σε αυτά περιλαμβάνεται ένα νέο τύπου του πλοίου μετά την εισαγωγή των εμπορευματοκιβωτίων.(containership)

Η Λέσχη έχει σημαντική και έγκυρη θέση στις θαλάσσιες υποθέσεις, λαμβάνοντας μέρος σε διαβουλεύσεις με IMO, BIMCO⁸ και παίζει ένα σημαντικό ρόλο στη Διεθνή Ομάδα του P&I Clubs.

Το London P&I Club αναγνωρίζεται διεθνώς καθώς λαμβάνει μέρος στις διαβουλεύσεις με τον IMO, την BIMCO και άλλες οργανώσεις που εργάζονται στον τομέα της ναυτιλίας. Είναι πλέον ο κύριος ασφαλιστής στη συνείδηση της ναυτιλίας ανά τον κόσμο, ιδιαίτερα στις χύδην συναλλαγές.

Σήμερα το Protection and indemnity (P&I) ελληνιστί Προστασία και Αποζημίωση καλύπτει κινδύνους που η ασφάλιση hull and machinery (H&M) αδυνατεί να καλύψει (ούτως ή άλλως η διπλή ασφάλιση είναι παράνομη.)

Τα ασφαλιστήρια συμβόλαια προστασίας και αποζημιώσεων καλύπτουν όλους τους κινδύνους αστικής ευθύνης που μπορούν να προκύψουν από τις θαλάσσιες μεταφορές

⁸ BIMCO : « The Baltic and International Maritime Council (BIMCO) είναι η μεγαλύτερη από τις διεθνείς ναυτλιακές ενώσεις που εκπροσωπούν τους εφοπλιστές. Τα μέλη του ελέγχουν περίπου το 65 τοις εκατό της παγκόσμιας χωρητικότητας και έχει μέλη σε περισσότερες από 120 χώρες, συμπεριλαμβανομένων των διαχειριστών, ναυλομεσιτών και πρακτόρων. Κύριος στόχος του συλλόγου είναι η προστασία της παγκόσμιας συμμετοχής της μέσω της παροχής ποιοτικών πληροφοριών και συμβουλών, και προωθώντας παράλληλα δίκαιες επιχειρηματικές πρακτικές, να διευκολύνει την εναρμόνιση και την τυποποίηση των εμπορικών πρακτικών της ναυτιλίας και των συμβάσεων» en.wikipedia.org.

φορτίων. Εάν ο ασφαλισμένος έχει ταυτόχρονη ασφάλιση σκάφους, τότε η ασφάλιση εξαιρείται από το συμβόλαιο P&I ή καλύπτεται από αυτό για το υπερβάλλον ποσό. Οι κυριότεροι πάροχοι τέτοιας ασφάλισης είναι τα P&I Clubs και είναι οργανισμοί αλληλασφάλισης, οι οποίοι είναι ελεγχόμενοι από τους ιδιοκτήτες πλοίων που τα ασφαλίζουν και τα μεγαλύτερα από αυτά έχουν έδρα στο Λονδίνο.

Οι καλυπτόμενοι κίνδυνοι από το P&I έχει να κάνει με την ασφάλιση των ναυτικών (οι οποίοι όντας εκτεθειμένοι στην θάλασσα, δεν λείπουν φορές που διατρέχει κίνδυνο η ζωή τους.) Ακόμη καλυπτόμενοι είναι οι κίνδυνοι επί παράτυπων επιβατών, προσφύγων και διασωθέντων στη θάλασσα. Κάλυψη των αναγκαίων εσόδων που προέκυψαν σε σχέση με μέτρα τα οποία ελήφθησαν ειδικά για την εξάλειψη ή τον έλεγχο της έξαρσης μίας λοιμώδους ασθένειας (καραντίνα).

Από τις σημαντικότερες καλύψεις αποτελούν οι διαδικασίες απομάκρυνσης, ανέλκυσης μετά το πέρας ενός ναυαγίου. Το P&I μεταξύ των άλλων καλύπτει σαφώς και τον κίνδυνο για πραγματική ή επαιλούμενη απελευθέρωση η διαφυγή πετρελαίου, οποιαδήποτε δηλαδή ρύπανση του περιβάλλοντος από το πλοίο, όλα τα παραπάνω ορίζονται λεπτομερώς σε άρθρα τα οποία έχουν εκδοθεί από τα P&I και έχουν διανεμηθεί στους εκάστοτε ασφαλιζόμενους.

Σε ότι αφορά στο φορτίο καλύπτονται περιπτώσεις απώλειας, ελλείμματος η ζημιάς. Ακόμη μέρος των καλυπτόμενων κινδύνων αποτελούν τα επιπρόσθετα έξοδα που προέκυψαν από την εκφόρτωση και δεν είναι ανακτήσιμα μέσω των εσόδων της πώλησης. Σε γενικές λοιπόν γραμμές ο βαθμός κάλυψης που απολαμβάνει το φορτίο είναι απόρροια των αναγραφόμενων στην φορτωτική ή στη σύμβαση μεταφοράς.

4.2.4. MARINE INSURANCE ACT

Η συνήθης τακτική είναι τα συμβόλαια ασφάλισης να υπάγονται στο αγγλικό δίκαιο, ειδικότερα στον αγγλικό Νόμο περί Ναυτικής Ασφάλισης του 1906 (Marine Insurance Act), εκτός εάν οι συμβαλλόμενοι έχουν αντίθετη γνώμη.

Ασφαλιστικό δίκαιο στην Βρετανία αναπτύχθηκε σε μεγάλο βαθμό κατά τον 18ο και 19ο αιώνα και το πιο σημαντικό κομμάτι της νομοθεσίας του αποτελεί, η Marine Insurance Act 1906 ("MIA").

Κατά τα τελευταία 109 χρόνια, το διεθνές εμπόριο και η ασφαλιστική αγορά έχουν αλλάξει σημαντικά και η ασφαλιστική αγορά του Ηνωμένου Βασιλείου είναι η τρίτη μεγαλύτερη αγορά στον κόσμο. Το 2006 κρίθηκε ότι η ισχύουσα νομοθεσία είναι ξεπερασμένη και δεν συμβαδίζει με τις πραγματικότητες του 21ου αιώνα εμπορικής πρακτικής. Ως εκ τούτου, το Insurance Act 2015 παγιώθηκε, η συντριπτική όμως πλειοψηφία των διατάξεων θα τεθεί σε ισχύ στις 12 Αυγούστου 2016 για να δοθεί χρόνος στην αγορά να προσαρμόσει τις πρακτικές του.

Στης διατάξης του το " Marine Insurance Act 1906 " καθορίζει τι εστί ναυτιλιακή ασφάλεια ως εξής:

« Το συμβόλαιο της ναυτιλιακής ασφάλειας είναι το συμβόλαιο όπου ο ασφαλιστής αναλαμβάνει να αποζημιώσει τον ασφαλιζόμενο, με τρόπο και στην έκταση που θα συμφωνηθεί, από κάθε ναυτιλιακή απώλεια δηλαδή, απώλειες που οφείλονται σε κάποιο ναυτιλιακό συμβάν.»

Στην συνέχεια καθορίζεται στο MIA ο όρος «ναυτιλιακά συμβάντα» και τους κινδύνους, ορίζεται ως συμβάν κάθε τι που θα μπορούσε να αποτελέσει αντικείμενο ναυτικού ασφαλιστικού συμβολαίου, θαλάσσιοι κίνδυνοι θεωρούνται κίνδυνοι που πραγματοποιήθηκαν κατά την ναυσιπλοΐα ή είναι αποτέλεσμα αυτού.

Εξετάζεται το ασφαλισμο όφελος και γίνεται κατανοητό ότι κάθε ασφαλιστικό συμβόλαιο που στόχο έχει την δημιουργία κέρδους και όχι την αποζημίωση του ασφαλιζόμενου είναι άκυρο. Ο ασφαλισμένος πρέπει να ενδιαφέρεται για ναυτιλιακή ενέργεια ώστε να είναι σαφής το ασφαλισμο όφελος.

Αναφέρονται περιπτώσεις ναυτικού δανείου όπου ο πιστωτής έχει ασφαλισμο όφελος, στη μισθοδοσία πλοιάρχου και ναυτικών οι οποίοι έχουν ασφαλισμο όφελος ως προς την μισθοδοσία τους. Ακόμη σε περίπτωση προκαταβολής ναύλου ο προκαταβάλλουν συμβαλλόμενος έχει ασφαλισμο όφελος. Τέλος ο ασφαλιζόμενος έχει ασφαλισμο όφελος στις χρεώσεις οποιαδήποτε ασφάλειας που πραγματοποιεί.

Αξιοσημείωτο είναι η αναφορά του ΜΙΑ στην επιπλέον ασφάλεια, την οποία ορίζει ως δικαίωμα του ασφαλιστή. Αφού ο ασφαλιστής σύμφωνα με το ασφαλιστικό συμβόλαιο, αναλαμβάνει το ρίσκο ενός ασφαλιστικού οφέλους και έχει το δικαίωμα να κάνει διπλή ασφάλεια, ενώ αντίθετα ο ασφαλιζόμενος δεν έχει το δικαίωμα της διπλής ασφάλειας εκτός και αν το προϋποθέτει το ασφαλιστήριο. Το παραπάνω γεγονός είναι απόρροια της προσπάθειας εξασφάλισης αποζημίωσης των ασφαλισμένων και όχι της επίτευξης κέρδους.

Στη συνέχεια ορίζεται η ασφαλίσιμη αξία του πλοίου του ναύλου των αγαθών. Το ασφαλιστικό συμβόλαιο βασίζεται στη καλή πίστη, εν ελλείψει καλής πίστης από τους συμβαλλόμενους μπορεί ακυρωθεί το ναυτιλιακό ασφαλιστικό συμβόλαιο.

Το ΜΙΑ περιγράφει την εικόνα του ασφαλιστηρίου και τα χαρακτηριστικά που θα πρέπει να διαθέτει πχ. όνομα ασφαλιζόμενου κ.α.

4.2.5. ΔΙΕΘΝΗΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΚΩΔΙΚΕΣ

Η ασφάλεια της ανθρώπινης ζωής, η προστασία του περιβάλλοντος και της μεγάλης περιουσίας που διασχίζει τις θάλασσες, δεν θα μπορούσε να αφεθεί στη τύχη του. Έτσι μετά από επανειλημμένα περιστατικά ο Διεθνής Ναυτιλιακός Οργανισμός έθεσε κανονισμούς, κώδικες και συνθήκες, η εφαρμογή των οποίων είναι υποχρεωτική για της ναυτιλιακές επιχειρήσεις.

Ο θεσμός που ηγείται του εγχειρήματος αυτού είναι ο Διεθνής Ναυτιλιακός Οργανισμός (IMO) μέσω του οποίου προκύπτουν συμβάσεις όπως Διεθνής σύμβαση περί ασφάλειας της ανθρώπινης ζωής στη θάλασσα (Safety of Life at Sea/SOLAS), Διεθνής σύμβαση για την πρόληψη της ρύπανσης από τα πλοία (International Convention for the Prevention of Pollution from Ships/ MARPOL) και διάφοροι άλλοι κανονισμοί .

Τέτοιοι κανονισμοί είναι ο Διεθνής κώδικες Ασφαλούς Διαχείρισης (International Safety Management Code/ ISM code) . « Ο ISM Code εστιάζει στην εφαρμογή προτύπων και διαδικασιών από τις ναυτιλιακές επιχειρήσεις και έχει βασικό στόχο του την ασφάλεια της ανθρώπινης ζωής και την αποφυγή πρόκλησης βλαβών στο θαλάσσιο περιβάλλον και την περιουσία. Επιχειρεί έως ένα βαθμό, την τυποποίηση της διαχειριστικής λειτουργίας και τον περιορισμό του πεδίου εφαρμογής πρακτικών που βρίσκονται στα όρια της νομιμότητας. Η βασική ιδέα στην οποία στηρίχθηκε η ανάπτυξη του ISM Code συνδέεται με το ρόλο του ανθρώπινου παράγοντα στη πρόληψη και την αποφυγή ανεπιθύμητων καταστάσεων

Κάθε ναυτιλιακή επιχείρηση πρέπει να δημιουργεί, να εφαρμόζει και να διατηρεί ένα Σύστημα Διοίκησης Ασφάλειας ή ΣΔΑ (Safety Management System/ SMS), το οποίο περιλαμβάνει:

- Λειτουργικές απαιτήσεις σχετικά με την πολιτική της επιχείρησης για την ασφάλεια και την προστασία του περιβάλλοντος
- Οδηγίες και διαδικασίες για την ασφαλή λειτουργία των πλοίων,

- Καθορισμένα επίπεδα εξουσίας και γραμμές επικοινωνίας στα γραφεία της ξηράς και στο πλοίο,
- Γραφεία αναφοράς ατυχημάτων και μη συμμορφώσεων
- Διαδικασίες ανταπόκρισης σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης
- Διαδικασίες εξωτερικών ελέγχων και αναθεωρήσεων ». Οργάνωση και Διοίκηση Ναυτιλιακών Επιχειρήσεων, Εκδόσεις Αλεξάνδρεια , Γιάννης Θεοτοκάς, 2011.

Τέλος διάφορα κράτη προχώρησαν στην λήψη μέτρων, όπως οι ΗΠΑ στη θέσπιση του νόμου Oil Pollution Act 1990 και η Ευρωπαϊκή Ένωση στα πακέτα Erika I και Erika II με στόχο τη βελτίωση των επιπέδων ασφάλειας των πλοίων που κινούνται στα χωρικά τους ύδατα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 50 ΟΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΙ

5.1. ΝΑΥΛΩΤΕΣ ΥΦΑ

Οι εταιρείες παραγωγής ΦΥΑ, παρατίθενται στο πίνακα Ν°1 παρατηρούμε ότι ηγέτιδα εταιρεία στη αγορά είναι η Qatar gas. Η Qatar gas ιδρύθηκε το 1985. Είναι πρωτοπόρος στην αγορά του ΦΥΑ αφού η παραγωγή της δύναμη ανέρχεται στο εξωπραγματικό , 42 εκατομμύρια τόννους ΦΥΑ το χρόνο.

Company Rank	Marketed Liquefaction Capacity (mtpa)	Current Charters
Qatar gas	41.13	44
Ras Gas	36.31	29
BG Group	22.94	27
NLNG	21.20	24

Πίνακας : Ν°1

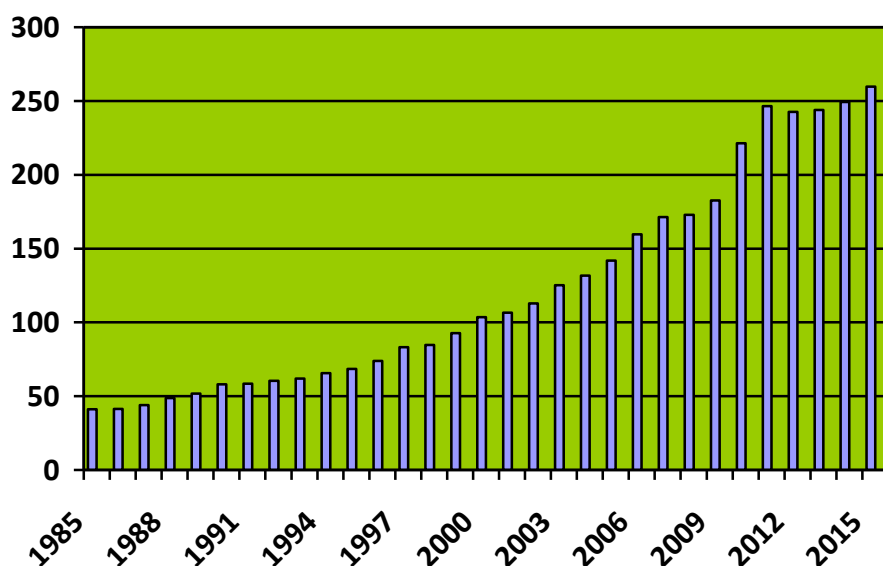
Πηγή : www.aegeanoil.com

Η εταιρεία εξάγει ΦΥΑ σε αγορές της Ασίας της Αμερικής και της Ευρώπης (κυρίως στη Ιαπωνία και την Ισπανία) τη δυναμική της εταιρεία προδίδει η κάθετη ολοκλήρωση που ακολουθεί , επενδύοντας κατά μήκος όλης της παραγωγικής και μεταφορικής αλυσίδας του ΦΥΑ.

Η Qatar gas διαθέτει στόλο LNG carriers για την πραγματοποίηση των εξαγωγών. Ο ηγεμονισμός της συγκεκριμένης εταιρείας αποφαίνεται από την προσπάθεια επίτευξης βέλτιστης παραγωγικότητας με την ναυπήγηση πλοίων LNG γνωστών ως Q-flex και Q-max.

Εξίσου δυναμική εταιρεία παραγωγής και μεταφοράς ΦΥΑ είναι η Ras gas, εδρεύει και αυτή στη Doha του Qatar. Παράγει 37 περίπου εκατομμύρια τόνους ΦΥΑ το χρόνο.

Η BG Group ακολουθεί ως τρίτος ισχυρότερος στην αγορά παραγωγής και μεταφοράς ΦΥΑ. Αριθμός παραγωγής ΦΥΑ 22 εκατομμύρια περίπου το χρόνο.



πίνακας N^ο4, Based on Clarkson's research εκατομμύρια τόνους Φυσικού αερίου / χρ

5.2 ΠΛΟΙΟΚΤΗΣΙΑ ΥΦΑ

Όσον αφορά στην πλοιοκτησία των LNG carriers, είναι εύλογα δύσκολη η κατανομή και η αποσαφήνιση των πλοιοκτητών από τους εφοπλιστές, αφού παρατηρούνται διάφορες συνεργασίες όπως το pool⁹ το οποίο επωμίζεται την εμπορική διαχείριση. Ποιο ξεκάθαρη είναι η κατάσταση όταν ο πλοιοκτήτης αναλάβει να ναυλωθεί το LNG carrier, χωρίς να διαμεσολαβεί κάποιος « Disponent Owner » που θα υποναυλώνει το πλοίο.

Η επέκταση σε διαδοχικά στάδια της παραγωγής και της μεταφοράς του ΦΥΑ, κάθετη ολοκλήρωση δηλαδή, διαμορφώνει μια κλειστή αγορά του LNG . Στη αγορά αυτή δύσκολα διαχωρίζεις τους πλοιοκτήτες από τους ναυλωτές, καθώς στη ουσία είναι αυτούσιες εταιρείες. Παρακάτω παρατείνονται πλοιοκτήτριες εταιρείες ελληνικών συμφερόντων και όχι μόνο.

- Teeway LNG and LPG
- GasLog Ltd
- Golar LNG
- NYK europe

Η μεταφορά του ΥΦΑ δια θαλάσσης είναι αγορά στην οποία οι πολυμήχανοι Έλληνες πλοιοκτήτες δεν θα μπορούσαν να αγνοήσουν, Η GasLog (Πίτερ Λιβανού), ελληνικών συμφερόντων, εισηγμένη στο αμερικανικό χρηματιστήριο, που δραστηριοποιείται αποκλειστικά στη διαχείριση πλοίων μεταφοράς υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG Carriers), προτίθεται να αυξήσει το στόλο της, ασκώντας οψιόν που έχει με τα ναυπηγεία της κορεατικής Samsung για την παραγγελία και ναυπήγηση επιπλέον έξι LNG carriers. Η οψιόν λήγει στις 31 Μαρτίου 2016. θα πρέπει να σημειωθεί πως με την άσκηση της οψιόν για τη ναυπήγηση των έξι επιπλέον LNG Carriers θα έχει σε εξέλιξη ένα επενδυτικό πρόγραμμα κατασκευής 15

⁹ Pool: Μορφή οργανωτική συνεργασίας με βάση την οποία ορισμένα πλοία, κατά κανόνα παρόμοιων χαρακτηριστικών και δευτερευόντως παρόμοιου μεγέθους, που ανήκουν σε διαφορετικούς πλοιοκτήτες, συγκεντρώνονται και λειτουργούν υπό κοινή διαχείριση.

πλοίων μεταφοράς υγροποιημένου αερίου, εκ των οποίων τα 13 στη Samsung και τα δύο στη Hyundai. Η επένδυση του νέου ναυπηγικού προγράμματος των έξι επιπλέον LNG Carriers ανέρχεται περίπου στα 1,2 δις. Δολ

Παράλληλα ενδεικτικά σχέδια για την περαιτέρω επέκτασή της στην αγορά μεταφοράς υγροποιημένου φυσικού αερίου είναι έτοιμη να θέσει προς υλοποίηση και η Tsakos Energy Navigation (TEN) του Ομίλου Τσάκου (εισηγμένη στο NYSE) που δραστηριοποιείται πρωτίστως στα δεξαμενόπλοια, έχει τα τελευταία χρόνια επεκταθεί και στα LNG Carriers με ένα πλοίο εν λειτουργία και άλλο ένα υπό ναυπήγηση. Σύμφωνα με τον πρόεδρο και διευθύνοντα σύμβουλο της εταιρείας Νίκο Τσάκο, η TEN σκοπεύει μέχρι το 2020 να έχει ένα στόλο από πέντε ή έξι LNG Carriers, σχεδιάζει παράλληλα την πώληση έξι τουλάχιστον δεξαμενόπλοιων ηλικίας μεγαλύτερης των 10 ετών, χωρίς, όμως η εταιρεία να θέλει να ανταγωνιστεί με άλλους «παίκτες» στο μέγεθος του στόλου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ

Λόγω της επικινδυνότητας του ΥΦΑ, απαιτείται μεθοδικότητα και προσοχή προς την αποφυγή ατυχημάτων. Τα κυριότερα είδη συμβάντων που μπορούν να οδηγήσουν σε ατύχημα μεγάλης έκτασης μπορεί να είναι είτε η σύγκρουση δύο πλοίων εν κινήσει είτε τυχών προσάραξη του πλοίου σε αβαθή νερά . Κάποια διαρροή κατά τις εργασίες φορτοεκφόρτωση, έκρηξη ή εκδήλωση φωτιάς σε LNG Carrier,δύναται να έχει ολέθρια αποτελέσματα.

Για την οικονομική κάλυψη των παραπάνω οφείλει η πλοιοκτήτρια εταιρεία να ασφαλίσει το δεξαμενόπλοιο για όσο το δυνατών περισσότερους κινδύνους. Όσον αφορά όμως στη πρακτική αποφυγή των ατυχημάτων είναι χρέος των υπευθύνων των πλοίων να τα επανδρώσουν με καταλλήλως εκπαιδευμένο προσωπικό, να πληρεί το δεξαμενόπλοιο όντως τις προϋποθέσεις όλων των πιστοποιήσεων. Φαινόμενα εικονικής πληρότητας των μέτρων ασφαλείας μακροχρόνια μόνο ζημιογόνα μπορούν να φανούν.

Παρακάτω παρατίθενται συμβάντα – ατυχήματα που έχουν λάβει χώρα στο πρόσφατο παρελθόν. Μελετώντας διάφορα στοιχεία για τα ατυχήματα των LNG Carriers, προκύπτει ότι από την δεκαετία του πενήντα μέχρι και σήμερα , έχουν υπάρξει πολλά ατυχήματα.

Είναι αξιοσημείωτο, συνάμα όμως και λογικό τα περισσότερα περιστατικά να συναντώνται από την δεκαετία του πενήντα μέχρι και σήμερα. Πιο συγκεκριμένα σε ένα πίνακα που αριθμεί 52 περιστατικά από το 1950 έως το 2006 , τα 42 περιστατικά έχουν λάβει χώρα έως το 1990. Αρά η ανάπτυξη της τεχνολογίας η αυξανόμενες πιστοποιήσεις και η κουλτούρα των νεώτερων για την ύπαρξη ασφάλειας φαίνεται να αποδίδει.

Ένα από τα αυτά τα γεγονότα πραγματοποιήθηκαν το 1997, όταν το LNG Capricorn στην Ιαπωνία προσάραξε στο αγκυροβόλιο, με αποτέλεσμα ζημιών στο κύτος του πλοίου, όντας όμως διπλό το κύτος τα χειρότερα αποτραπήκαν.

Το 1999 , όταν το πλοίο Methane Polar, έπαθε βλάβη μηχανής ενώ όδευε προς την προβλήτα, με αποτέλεσμα να προκαλέσει ζημιές στις εγκαταστάσεις αλλά και στο πλοίο , χωρίς ευτυχώς να υπάρχουν ανθρώπινες απώλειες.

Αργότερα το 2000 στις χερσαίες εγκαταστάσεις της Savannah, Georgia, US το πλοίο Sun Sapphire, έχασε τον έλεγχο στο ποτάμι της Σαβάννα και προσέκρουσε πάνω σε εγκαταστάσεις φύλαξης LNG στο νησί Έλμπα. Ευτυχώς στις εγκαταστάσεις στο νησί Έλμπα, δεν φυλάσσονταν ΥΦΑ την ώρα της πρόσκρουσης . Αποτέλεσμα αυτού ήταν ο περιορισμένη καταστροφή για τα δεδομένα της σύγκρουσης.

Το 2002 το LNG Carrier Norman Lady ανατολικά του στενού του Γιβραλτάρ συγκρούστηκε με ένα υποβρύχιο του αμερικανικού ναυτικού. Το ευτυχές είναι ότι το LNG Carrier δεν ήταν έμφορτο. Και δεν υπήρξαν ανθρώπινες απώλειες.

Το 2004 στην Skikda, Algeria 27 άτομα έχασαν τη ζωή τους και 72 τραυματίστηκαν. Πιο συγκεκριμένα το Γενάρη του 2004 κατεστράφησαν τρεις χερσαίες εγκαταστάσεις αποθήκευσης υγροποιημένου φυσικού αερίου λόγω έκρηξης από διαρροή.

Τέλος στο Τρίνινταντ, στις χερσαίες εγκαταστάσεις του port Fortin το 2006 .Όταν υπήρξε έκρηξη λόγω υψηλής, μη διαχειρίσιμης πίεσης. Έχοντας ως αποτέλεσμα το τραυματισμό ενός υπαλλήλου και αρκετές υλικές απώλειες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ν^ο7 ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗ

Ο αγγλικός νόμος για τη θαλάσσια ασφάλιση ορίζει την αποζημίωση ως εξής (Marine Insurance Act 1906 (MIA), section 1):

Καθορισμός Ναυτιλιακής Ασφάλειας : « το συμβόλαιο της ναυτιλιακής ασφάλειας είναι το συμβόλαιο όπου ο ασφαλιστής αναλαμβάνει να αποζημιώσει τον ασφαλιζόμενο, με τρόπο και στην έκταση που θα συμφωνηθεί, από κάθε ναυτιλιακή απώλεια, δηλαδή απώλειες που οφείλονται σε κάποιο ναυτιλιακό συμβάν».
(Μιχάλης Ι. Παζαρζής, Ναυτασφαλίσεις, 2013).

7.1. ΑΡΧΗ ΤΗΣ ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗΣ

Η θαλάσσια ασφάλιση βασίζεται πάνω στην αρχή της αποζημίωσης υπό την έννοια ότι, ο ασφαλισμένος θα πάρει από τον ασφαλιστή το ποσό, το οποίο τον τοποθετεί στην ίδια οικονομική κατάσταση που ήταν πριν από το ατύχημα. Η ασφαλιζόμενη αξία όταν συνάπτεται η ασφάλιση δεν μπορεί να προσδιοριστεί ακριβώς ώστε να συμπίπτει κατά την εξέλιξη του περιστατικού με την αξία του ασφαλιζόμενου αντικειμένου. Αυτό σημαίνει και λόγω της διαφοράς τιμών από περιοχή σε περιοχή των μεταφερομένων εμπορευμάτων, καθώς επίσης και λόγω των μεταπτώσεων των τιμών της αξίας του εμπορεύματος ή του πλοίου. Η ασφαλιζόμενη αξία α) του πλοίου και των μηχανημάτων (Hull & Machinery) συμφωνείται μεταξύ του ασφαλιζόμενου και του ασφαλιστή κατά την σύναψη της ασφάλισης (agreed value) και β) του φορτίου καθορίζεται στο επίπεδο της αξίας CIF¹⁰ συν 10% περίπου για το διαφυγόν κέρδος. (Μιχάλης Ι. Παζαρζής, Ναυτασφαλίσεις, 2013).

¹⁰ CIF Cost, Insurance and Freight «Κόστος, ασφάλεια και ναύλος» σημαίνει ότι ο πωλητής παραδίδει τα αγαθά επί του σκάφους ή να προμηθεύεται προϊόντα, τα οποία έτσι έχουν ήδη παραδοθεί. Ο κίνδυνος απώλειας ή ζημίας των εμπορευμάτων περνά όταν τα αγαθά είναι επί του σκάφους. Ο πωλητής πρέπει να καταβάλει απαραίτητο κόστος για τις εμπορικές μεταφορές για να φέρει τα αγαθά στον κατονομαζόμενο λιμάνι προορισμού.

Με την επέλευση του κινδύνου σύμφωνα με το ασφαλιστήριο συμβόλαιο ο ασφαλιστής υποχρεούται να πληρώσει την υποχρέωση που ανέλαβε με το ασφαλιστήριο συμβόλαιο και να καταβάλλει την συμφωνηθείσα αποζημίωση στον δικαιούχο. (Μιχάλης Ι. Παζαρζής, Ναυτασφαλίσεις, 2013).

7.2. ΚΑΤΑΒΟΛΗ ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗΣ

Για να αποζημιωθεί ο ασφαλισμένος πρέπει να πληρεί αρχικώς τα τυπικά στοιχεία που ευρίσκονται στα πλαίσια των υποχρεώσεων του. Τέτοια είναι προφανώς η ορθή καταβολή των ασφάλιστρων βάση συμβολαίου. Σε περίπτωση ζημιάς πρέπει ο ασφαλισμένος να ενημερώσει την ασφαλιστική εταιρεία μόλις περιέλθει εις γνώση τους το γεγονός. Ο ασφαλισμένος πρέπει να ασκήσει εγγραφές διαμαρτυρίες και αγωγές κατά οιοδήποτε τρίτου πιστεύει ότι προκάλεσε την ζημιά και να διενεργήσει πραγματογνωμοσύνη ακολουθώντας όσα προστάζει η σύμβαση. Η τυπικές υποχρεώσεις του ασφαλισμένου ολοκληρώνονται με την προσκόμιση των δικαιολογητικών καταβολής προκειμένου να τύχει της αποζημίωσης.

Όλα όμως τα παραπάνω προϋποθέτουν η ασφάλιση που πραγματοποιήθηκε να χαρακτηρίζεται από την καλή πίστη¹¹ και των δύο μερών. Η ουσιαστική και άμεση συνάφεια ανάμεσα στον ασφαλισμένο ζημιόγono γεγονός πρέπει να υπάρξει ώστε να θεμελιωθεί η ευθύνη των ασφαλιστών(*causa proxima*¹²) για να φτάσει στην καταβολή της αποζημίωσης. Ο ασφαλιστής ορίζει προγενέστερα συγκεκριμένες εγγυήσεις(*warranties*¹³) από τις οποίες εξυπακουόμενες είναι ο υποχρεωτικός όρος

¹¹ Καλή πίστη: ένα συμβόλαιο ασφάλισης μεταφορών βασίζεται στην απόλυτη καλή πίστη των συμβαλλομένων και δεν επιτρέπεται πχ. στον ασφαλισμένο να ζητήσει ασφαλιστική κάλυψη όταν γνωρίζω ότι ο κίνδυνος έχει ήδη επέλθει, ούτε στον ασφαλιστή να εισπράξει ασφάλιστρο για κίνδυνο που γνωρίζει ότι έχει λήξει με αίσιο τρόπο. (Μιχάλης Ι. Παζαρζής, Ναυτασφαλίσεις, 2013).

¹² *Causa Proxima*: Η αρχή της *Causa Proxima* αναφέρεται στο γεγονός ότι για κάθε ζημιά ή απώλεια λαμβάνεται υπόψιν ο κίνδυνος (αιτία) που ήταν πιο εγγύς και όχι ο απομακρυσμένος. Όταν λέμε όμως εγγύτερα αιτία δεν εννοούμε αυτήν που είναι πιο εγγύς χρονικά, αλλά αυτήν που αποτελεί τη γενεσιουργό αιτία. (Μιχάλης Ι. Παζαρζής, Ναυτασφαλίσεις, 2013).

¹³ *Warranties* : Επειδή υπάρχει πάντα η πιθανότητα «εσφαλμένης απεικονίσεως ή μη αποκαλύψεως ουσιωδών περιστάσεων» ,ο ασφαλιστής αναγράφει στο συμβόλαιο ορισμένες βασικές προϋποθέσεις υπό τις οποίες αναλαμβάνει τον κίνδυνο. Αυτές οι προϋποθέσεις ο ασφαλισμένος «εγγυάται» ότι θα τις εξασφαλίσει χωρίς παρέκκλιση διαφορετικά το συμβόλαιο θεωρείται άκυρο ανεξάρτητα αν η αθέτηση της «εγγυήσεως» έχει ως συνέπεια κάποιο ατύχημα είτε όχι (Μιχάλης Ι. Παζαρζής, Ναυτασφαλίσεις, 2013).

ναυσίπλοου¹⁴ και ο υποχρεωτικός όρος νομιμότητας¹⁵. Οι υπόλοιπες εγγυήσεις είναι ρήτρες συμφωνημένες από τους συμβαλλόμενους.

Εφόσον ο ασφαλισμένος πληρεί όλα τα προαναφερόμενα και αποδεικνύεται περίτρανα ότι έχει ασφαλιστικό συμφέρον¹⁶ και το ασφαλιστήριο να μην αποτελεί ένα είδος στοιχήματος ή ρίσκου από το οποίο ο ασφαλισμένος επιζητεί να αποκομίσει κέρδος. Σκοπός της αποζημίωσης είναι η κάλυψη ζημιών, που προέρχονται από ασφαλισμένο κίνδυνο, γιαυτό και σε περιπτώσεις υπέρ-ασφάλισης¹⁷ καταβάλλεται η πραγματική αξία του αντικειμένου. Ο ασφαλισμένος μπορεί να απαιτήσει τα καταβαλλόμενα ασφάλιστρα λόγω αδικαιολόγητου πλουτισμού.

¹⁴ ο υποχρεωτικός όρος ναυσίπλοου Warranties (Warranty of Seaworthiness): Η εγγύηση αυτή ενώ δεν αναφέρεται ρητά στο ασφαλιστήριο, εξυπακούεται διότι η εφαρμογή της επιβάλλεται από τον Νόμο. Αυτή ορίζει ότι το πλοίο πρέπει να είναι κατάλληλο για πλου κατά την έναρξη του ταξιδιού και καθορίζεται, εάν το ταξίδι ανελήφθη κατά στάδια, στην αρχή κάθε σταδίου. Επίσης εξυπακούεται και σε ασφαλιστήρια φορτίων, ναύλου και όλων των ασφαλίσιμων συμφερόντων. (Μιχάλης Ι. Παζαρζής, Ναυτασφαλίσεις, 2013).

¹⁵ Υποχρεωτικός Όρος Νομιμότητας (Warranty of Legality): Κατά τον αγγλικό Νόμο, το ταξίδι πρέπει να είναι νόμιμο. Εάν θεωρείται παράνομο βάσει νομοθεσίας κάποιου άλλου κράτους, αλλά νόμιμο κατά το αγγλικό δίκαιο, η εγγύηση νομιμότητας δεν έχει εφαρμογή. Συνεπώς, το αν ένα ασφαλιστήριο είναι νόμιμο ή όχι εξαρτάται από το νόμο της κάθε χώρας. Σε περίπτωση πολέμου, αν το πλοίο έχει ασφαλισθεί ως ουδέτερο, είναι υποχρεωμένο να έχει αποδεικτικά έγγραφα της ουδετερότητας του και να παραμένει τέτοιο, για το όλο διάστημα της ασφάλισης. (Μιχάλης Ι. Παζαρζής, Ναυτασφαλίσεις, 2013).

¹⁶ Ασφαλιστικό Συμφέρον: Το βασικό χαρακτηριστικό του συμβολαίου ναυτικής ασφάλισης είναι η αποζημίωση. Αυτό σημαίνει ότι ένας ασφαλισμένος που δεν έχει ασφαλιστικό συμφέρον προς το ασφαλιζόμενο αντικείμενο δεν μπορεί να αποδείξει ότι υπέστη κάποια απώλεια. Συνεπώς, πριν από τη διεκδίκηση αποζημίωσης ο ασφαλιζόμενος πρέπει να δείξει ότι έχει ενδιαφέρον (συμφέρον) προς τη ναυτιλιακή ενέργεια. (Μιχάλης Ι. Παζαρζής, Ναυτασφαλίσεις, 2013).

¹⁷ Υπέρ-ασφάλιση: Υπέρ- ασφάλιση με διπλή ασφάλιση συμβαίνει όταν δύο ή περισσότερα ασφαλιστικά συμβόλαια ενεργοποιούνται από μέρος του ασφαλιζόμενου πάνω στην ίδια ναυτιλιακή ενέργεια και το ίδιο ενδιαφέρον ή σε ένα μέρος αυτού και τα ποσά των ασφαλειών ξεπερνούν την αποζημίωση που επιτρέπει ο Νόμος. (Μιχάλης Ι. Παζαρζής, Ναυτασφαλίσεις, 2013).

7.3. ΟΔΗΓΟΣ ΤΟΥ ΑΣΦΑΛΙΣΜΕΝΟΥ

Ο ασφαλισμένος πρέπει να είναι γνώστης των παρακάτω πριν την σύναψη ασφαλιστικού συμβολαίου, ώστε να μην καταβάλει ασφάλιστρα δίχως τελικό αντίκρυσμα εφόσον επέλθει ο κίνδυνος .

Για να αποδοθεί η αποζημίωση προϋποθέτει να επέλθει ο κίνδυνος και να υπάρχει ζημιά, οι αριθμημένες ρήτρες και υπο-ρήτρες περιγράφουν τους καλυπτόμενους κινδύνους. Εφόσον βέβαια δεν υπάρχουν επιφυλάξεις σε παραγράφους που τυχόν ορίζουν προαπαιτούμενους όρους, εξαιρέσεις ή περιορισμούς.

Η ασφαλιστική σύμβαση είναι σύμβαση αποζημιώσεως, γιατί βασική προϋπόθεση για τη σύναψη ασφαλιστικής συμβάσεως είναι όπως ο ασφαλιζόμενος έχει έννομο συμφέρον επί του ασφαλιζόμενου αντικειμένου. Στη μεταφορά εμπορευμάτων τέτοιο συμφέρον μπορεί να έχει ο αγοραστής ή ο πωλητής, ο δανειστής και γενικά όποιος έχει έννομη σχέση προς τα εμπορεύματα και ο οποίος θα αποζημιωθεί σε περίπτωση βλάβης ή απώλειας τους. Αν δε υπάρχει τέτοια σχέση τότε δεν υπάρχει συμφέρον ασφαλίσιμο και η σύμβαση ασφάλισης δεν θα είναι αποζημιωτική αλλά σύμβαση στοιχήματος και επομένως άκυρη.

Το ασφαλιστικό συμφέρον είναι δυνατόν να μην υπάρχει κατά το χρόνο της σύναψης της ασφαλιστικής συμβάσεως, αλλά ο ασφαλισμένος πρέπει να αποδείξει ότι έχει συμφέρον κατά το χρόνο επέλευσης του κινδύνου.

Σύμφωνα με το νόμο το ασφαλιστήριο συμβόλαιο πρέπει να καλύπτει μέχρι την πραγματική αξία των εμπορευμάτων συν τα αναμενόμενα κέρδη. Στην αξία περιλαμβάνεται το κόστος των εμπορευμάτων, ο ναύλος και τα ασφάλιστρα. Το αναμενόμενο κέρδος συμφωνείται συνήθως σε ποσοστό 10% -20% της πραγματικής αξίας

Ένα συμβόλαιο ασφαλίσεως μεταφορών βασίζεται στην απόλυτα καλή πίστη των συμβαλλομένων και δεν επιτρέπεται πχ. στον ασφαλιζόμενο να ζητήσει ασφαλιστική κάλυψη όταν γνωρίζει ότι ο κίνδυνος έχει ήδη επέλθει. Είναι εύλογο πως ενώ αναφέρονται τα σημεία που καλύπτει η ασφάλιση, δεν τίθεται σε εφαρμογή ο μηχανισμός αποζημίωσης εφόσον παρουσιάζεται δόλος. Ούτε ο ασφαλιστής μπορεί να εισπράξει ασφάλιστρο για κίνδυνο που γνωρίζει ότι έχει λήξει με αίσιο τρόπο. Από

την αρχή της καλής πίστης πηγάζουν οι έννοιες της μη αποκαλύψεως ουσιωδών περιστάσεων και της εσφαλμένης απεικονίσεως γεγονότων.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Γεγονός αποτελεί η ολοένα και παγιωμένη χρήση του φυσικού αερίου, λόγω της στροφής της κοινωνίας σε νέες πηγές ενέργειας, πιο 'πράσινες'. Η προσπάθεια κατανάλωσης ενέργειας με τη λιγότερη δυνατή επίπτωση στο περιβάλλον είναι αρκετά οργανωμένη από κυβερνητικές και μη οργανώσεις. Η συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση φυσικού αερίου είχε ως αποτέλεσμα την μεταφορά του σε κάθε άκρη της γης. Σε μέρη όπου οι σωλήνες δεν έχουν φτάσει, τα δεξαμενόπλοια (συγκεκριμένα LNG carriers) αναλαμβάνουν τον εφοδιασμό αυτών με φυσικό αέριο.

Η παγκόσμια αγορά προσφέρει εύκαιρες και οι επιχειρηματίες караδοκούν, έτοιμοι να τις εντοπίσουν και μέσω της επένδυσής τους να επωμιστούν το οικονομικό όφελος και την αναγνώριση από την επιχειρηματική κοινότητα. Τα LNG carriers όμως είναι δεξαμενόπλοια ιδιαίτερα εξειδικευμένα, είναι πολυδάπανη επένδυση, σε τομείς που αφορούν στην αγορά, την επάνδρωση και τα λειτουργικά έξοδα. Ιδιαίτερα σε σύγκριση με άλλου είδους πλοία.

Έχοντας υπόψιν όλα τα προαναφερόμενα ο εν δυνάμει πλοιοκτήτης οφείλει να μειώσει το ρίσκο της επένδυσής του. Η μείωση του ρίσκου όπως επιτυγχάνεται με την ασφάλιση του εκάστοτε περιουσιακού στοιχείου. Αυτό όμως δεν αρκεί διότι το μεταφερόμενο φορτίου είναι καθ'αυτό μεγάλης οικονομικής αξίας, το οποίο σε περίπτωση απώλειας ή αλλοίωσης επιφέρει αντιστοίχως οικονομική καταστροφή. Λόγω της φύσης του φορτίου, απώλεια του φορτίου θα σήμαινε και την έκθεση του ανθρώπινου παράγοντα και του περιβάλλοντος σε κίνδυνο.

Για να μην βρεθεί στην παραπάνω ολέθρια κατάσταση ο εκάστοτε επενδυτής/ πλοιοκτήτης σε συνεργασία με τους πελάτες του (ναυλωτές) ασφαλίζουν όχι μόνο το πλοίο αλλά και το φορτίο, την δυνατότητα αυτή την προσφέρει η ασφαλιστική επιστήμη που προνοεί και εξελίσσεται ραγδαία, βέβαια το κατά πόσο η ευθύνη της ασφάλισης του φορτίου βαραίνει το πλοιοκτήτη ή τον ναυλωτή καθορίζεται αναλόγως στα εκάστοτε μεμονωμένα ναυλοσύμφωνα.

Η εξέλιξη αυτή έχει οδηγήσει στη δημιουργία μεγάλων ασφαλιστικών εταιρειών, εισηγμένες στο διεθνές χρηματιστήριο με μετόχους τραπεζικές εταιρείες, τόσο

ισχυρών που πλέον δεν θα ήταν υπερβολή εάν λέγαμε ότι οι ασφαλισμένοι επιχειρηματίες είναι στο έλεος των μεγάλων αυτών ασφαλιστικών εταιρειών.

Η ανάλυση των παραπάνω είναι η εξής , ο πλοιοκτήτης υπογράφει ένα ασφαλιστήριο το οποίο στις περισσότερες των περιπτώσεων, η αντισυμβαλλόμενη πολυεθνική έχει δεδομένους όρους που ισχύουν για όλους τους ασφαλιζόμενους . Το περιεχόμενο, οι όροι δηλαδή του συμβολαίου είναι σαφώς ευνοϊκοί ως προς την ασφαλιστική εταιρεία. Βέβαια δεν υπάρχει ταύτιση όλων των περιπτώσεων ασφάλισης αφού οι ισχυροί πλοιοκτήτες έχουν την ικανότητα να αποσπών ευνοϊκότερους όρους στα εκάστοτε ασφαλιστήρια.

Στην αγορά των LNG carriers δραστηριοποιούνται οι ισχυροί του ναυτιλιακού χώρου, αυτό συμβαίνει γιατί πρόκειται για μία αγορά ιδιαίτερα κλειστή με ελάχιστους ναυλωτές, αν συνυπολογίσουμε μάλιστα ότι πολλοί ναυλωτές επιδιώκουν την οριζόντια ολοκλήρωση, καθιστάτε σαφές το γεγονός πως νέοι πλοιοκτήτες στο κλάδο το φυσικού αερίου οφείλουν να είναι ανταγωνιστικοί σε όλους τους τομείς για να επιβιώσουν.

οι ναυλωτές μπορούν να ζητήσουν από τους πλοιοκτήτες η ασφαλιστική κάλυψη σε περίπτωση καταστροφής λόγω διαρροής του φορτίου να εκτίνεται ως ένα συγκεκριμένο ποσό. Εφόσον το παραπάνω αποτελεί απαίτηση των ναυλωτών δεν επηρεάζει απλώς την αγορά, αλλά σε ορισμένες θαλάσσιες διαδρομές την καθορίζει κιόλας .

Υπάρχουν λιμάνια που λόγω των πολιτικών ασταθειών/πολέμων που αντιμετωπίζει η χώρα , ο ναύλος ,ως συνέπεια της δαπανηρής ασφαλιστικής κάλυψης, είναι υπέρογκος ..

Η επικρατούσα κατάσταση στη ναυτιλιακή αγορά όμως δεν χαρακτηρίζεται μόνο από ορθά σκεπτόμενους και νομοταγείς ναυλωτές, πλοιοκτήτες και ασφαλιστές. Με αποτέλεσμα στο βωμό του κέρδους να παραλείπονται οι απαιτούμενες διαδικασίες, οι άνθρωποι της αγοράς έρχονται αντιμέτωποι με φαινόμενα παράτυπων συμπεριφορών.

Πιο συγκεκριμένα τα πλοία που σε πολλές περιπτώσεις δεν πληρούν τις προδιαγραφές που θέτουν οι ασφαλιστικές εταιρείες (που ομολογούμενος πολλές φορές είναι υπερβολικές και αντιεμπορικές) με την αρωγή “συνεργάσιμων” επιθεωρητών καταφέρνουν και προκρίνονται τυπικά..

Ιδιαίτερα λόγω της επερχόμενης αυστηρότερης θέσπισης του ορίου των εκπεμπόμενων ρύπων, οδηγεί τους πλοιοκτήτες σε μεγάλο όγκο επενδύσεων αφού πρέπει να λάβουν τα ανάλογα μέτρα ώστε ο στόλος τους να ανταποκρίνεται στην διεθνή οδηγία .

Τη χρονική στιγμή όμως που επέρχεται η παραπάνω αλλαγή η ναυλαγορά είναι χαμηλή και τα έσοδα περιορισμένα με αποτέλεσμα η κατάσταση να προσφέρεται για παράτυπες συμπεριφορές που όμως απλώς προσφέρουν εφήμερο περιορισμό εξόδων. Βέβαια υπάρχουν πλοιοκτήτες όχι τόσο στην αγορά των LNG, που λόγω ελλείψει ρευστότητα ,προκειμένου να παρατείνει την ζωή της επιχείρησης επιδίδονται σε παράτυπες ενέργειες . Τα φαινόμενα αυτά παρατηρούνται περισσότερο στην αγορά του χύδην φορτίου .

Θα ήθελα να αποτυπωθεί ότι υπάρχει μια γενικότερη ωραιοποίηση της διαδικασίας ασφάλισης. Στην πραγματικότητα όμως τα πράγματα δεν είναι τόσο ιδανικά. Αφού ο σκοπός του επενδυτή πλοιοκτήτη είναι η επίτευξη κέρδους μέσω του ναύλου. Είναι σαφές ότι η μεγάλη όγκου επένδυση όπως η αγορά ενός δεξαμενόπλοιου έχει υψηλότατα καθημερινά έξοδα λειτουργίας οπότε ο χρόνος είναι ο βασικός αντίπαλος του εκάστοτε επενδυτή. Οι ασφαλιστές οφείλουν να εξυπηρετούν γρήγορα τους πελάτες τους είτε είναι πλοιοκτήτες είτε είναι ναυλωτές (και αυτός σε μεγάλο βαθμό με την ανάπτυξη της τεχνολογίας επιτυγχάνεται)

Σε γενικές γραμμές θα μπορούσα να πω μετά έως τώρα βιώματα και από συζητήσεις που έχω με ανθρώπους του ναυτιλιακού κλάδου αλλά και στα πλαίσια της εκπόνησης της συγκεκριμένης διπλωματικής διαπίστωσα ότι ο κλάδος δεν είναι αγγελικά πλασμένος , η τυπικότητα των διαδικασιών δεν ακολουθείτε σε όλες των περιπτώσεων,οι συμβαλλόμενοι δεν ενεργούν έχοντας καλή την πίστη , τα παραπάνω τα αντιλαμβάνεσαι όχι μέσω μίας συνέντευξης αλλά μέσω καθημερινής τριβής με το αντικείμενο .

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Διακίδου Αγγελική (2011) 'Ασφάλιση Επικίνδυνων Φορτίων στη Ναυτιλία' Εργασία που υποβλήθηκε στο Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιώς ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στη Ναυτιλία.
2. Ένωσις Ελλήνων Ναυλομεσιτών, (2016) Ναυτιλία και Περιβάλλον, Πειραιάς
3. Καραμπάγιας, Χ. (2012). Διεθνής σύμβαση των Βρυξελλών για την συντηρητική κατάσχεση πλοίων.
4. Καγκενάρη, Α. (2010) 'Ναυτασφαλιστικές Απαιτήσεις σε Περίπτωση Ολικής Απώλειας Πλοίου' Διπλωματική Εργασία, Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στην Ναυτιλία, Πειραιάς.
5. Κωνσταντίνα Μπερετάνου (2016) «ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΞΩΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ – ΔΙΑΜΕΣΟΛΑΒΗΣΗ» Πειραιά
6. Μυλωνόπουλος, Δ. (2012). Δημόσιο και Ιδιωτικό Ναυτικό Δίκαιο. (Αθήνα: Εκδόσεις Σταμούλη.)
7. Οδηγία 91/674/ΕΟΚ. (1991). Οδηγία 91/674/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 19ης Δεκεμβρίου 1991 για τους ετήσιους και τους ενοποιημένους λογαριασμούς των ασφαλιστικών επιχειρήσεων. Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.
8. Παζαρζής, Μ. (2013) , 'Ναυτασφαλίσεις' Πανεπιστήμιο Πειραιώς Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών. (Πανεπιστημιακές Σημειώσεις)

9. Παναγιωτακόπουλος, Β. (1994). Ναυλοσύμφωνα-Ναυτασφάλειες. (Αθήνα: Εκδόσεις "Έλλην".)
10. Παπαδόπουλος, Α. (1992) 'Επιδοτούμενες Ακτοπλοϊκές Γραμμές', http://www.iospress.gr/ios2002/ios200210_13a.htm, τελευταία επίσκεψη: 15/01/2003
11. Παπαδόπουλος, Γ. (1972/1977) 'Ρύπανση και Ναυτιλία', στο Α. Παπαδόπουλος και Β. Παπαδόπουλος Ναυτιλία και Οικονομία: Η Περίπτωση της Ελλάδος, (Πειραιάς: Εκδ. Πανεπιστήμιο Πειραιώς.)
12. Ρόκκας, Ι. (1995). Εισαγωγή στο Δίκαιο της Ιδιωτικής Ασφάλισης (4 εκδ.) (Αθήνα: Εκδόσεις "Οικονομικόν")

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

- 1 Adoption of new advanced computational techniques to hazards ranking in LNG carrier operations, 1 November 2013
- 2 Analysis and efficiency enhancement of a boil-off gas reliquefaction system with cascade cycle on board LNG carriers, April 2015
- 3 Attard, D. (2016). The IMLI Manual on International Maritime Law (Τόμ. II). Oxford, United Kingdom: Oxford University Press.

- 4 Berlingieri, F. (2004). Trasporto marittimo e arbitrato. Dir. Mar., 423.
- 5 Berlingieri, F. (2009). A comparative analysis of the Hague-Visby Rules, the Hamburg Rules and the Rotterdam Rules. General Assembly of the AMD. Marrakesh.
- 6 Charney, I. J. (1998). Is International Law Threatened by Multiple International Tribunals? RECUEIL DES COURS, 271.
- 7 Container Shipping And Ports: An Overview, Theo E. Notteboom, 2004
- 8 Krugman P. Increasing Returns and Economic Geography Journal of political Economy,1991
- 9 Dynamic risk analysis of offloading process in floating liquefied natural gas (FLNG) platform using Bayesian Network,May 2016,
- 10 Dictionary of Shipping International Business Trade Terms and Abbreviations Alan E. Branch , 1995
- 11 International Group. (2013). International Group Agreement. London: International Group
- 12 International Maritime Organization. (2016). International Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage (CLC). Ανάκτηση από IMO: [http://www.imo.org/en/About/conventions/listofconventions/pages/internationalconvention-on-civil-liability-for-oil-pollution-damage-\(clc\).aspx](http://www.imo.org/en/About/conventions/listofconventions/pages/internationalconvention-on-civil-liability-for-oil-pollution-damage-(clc).aspx)
- 13 International Union of Marine Insurance (IUMI). (2016). IUMI 2016. Global

Marine Insurance Report. IUMI.

- 14 Institute of Chartered Shipbrokers. (2011/2012) Dry Cargo Chartering, ICS
- 15 IUMI Berlin Conference. (2015). Global Marine Insurance Report. Berlin: IUMI.
- 16 Karan, C. (2016, July 21). What is Marine Insurance? Marine Insight.
- 17 Law Business Research Ltd. (2013). The Insurance & Reinsurance Law Review. Rogan.
- 18 Lloyd's profits but sees 'headwinds' : the key insurance market's marine classes produced underwriting losses in 2014, which it cited as reason for caution
- 19 legislation R Merkin, J Hjalmarsson, A Bugra, J Lavelle - 2014 –
- 20 Ocean Marine Insurance JM Woods - nsurance Law and Practice Guide, 2015
- 21 Pagonis, Thomas (2013) ‘ Chartering Practice Manual ’ Al Ghurair Printing and Publishing.
- 22 The Modern Law of Marine Insurance: Volume Four R Thomas- 2015
- 23 Review of Network Economics, Grzybowski, Lukasz , 2003
- 24 United Nations, Our common Future: Report of the World Commission on

Environment and Development 2001

25 www.shipbuildinghistory.com

26 www.wikipedia.com

27 www.bimco.com

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Επίπτωση του ΥΑΠ και ΥΦΑ στις χώρες ανά το κόσμο .

Αξιοσημείωτο είναι ότι το ΥΑΠ επιδοτείται από την κυβέρνηση της Ινδίας, διότι σύμφωνα με την απογραφή του 2011 της Ινδίας, 33600000 (28,5%) ινδική νοικοκυριά χρησιμοποιείται το υγραέριο ως καύσιμο το μαγείρεμα. Μια αύξηση στις τιμές του υγραερίου μπορεί να αποτελέσει ένα πολιτικά ευαίσθητο θέμα στην Ινδία. Το ΥΑΠ ήταν κάποτε ένα δημοφιλές καύσιμο στο Χονγκ Κονγκ, Ωστόσο, η συνεχιζόμενη επέκταση του φυσικού αερίου έχει μειώσει τη χρήση του υγραερίου.

Το υγραέριο είναι βαρύτερο από τον αέρα, σε αντίθεση με το φυσικό αέριο, με αποτέλεσμα να συγκεντρώνεται κατά μήκος του δαπέδου ή σε υπόγεια. Υπάρχουν δύο κύριοι κίνδυνοι από αυτό. Η πρώτη είναι μια δυνατή έκρηξη, εάν το μείγμα του υγραερίου και του αέρα είναι μέσα επικίνδυνα όρια και υπάρχει πηγή ανάφλεξης. Το δεύτερο είναι η ασφυξία λόγω του υδροποιημένου αερίου πετρελαίου, προκαλώντας μια μείωση στη συγκέντρωση οξυγόνου.

Επίσης με εξαίρεση τις πόλεις του Ρίο ντε Τζανέιρο και το Σάο Πάολο, το οποίο έχει μια υποδομή αγωγών φυσικού αερίου, το υγραέριο χρησιμοποιείται σχεδόν σε όλα τα νοικοκυριά το υγραέριο είναι το πιο κοινό καύσιμο στις βραζιλιάνικες αστικές περιοχές. Στην Ευρώπη υπάρχει μεγάλη ποσότητα υγραερίου , τα δίκτυο τροφοδοσίας είναι σαφώς αναπτυγμένα αλλά προς το παρόν διακρίνεται μια αυτάρκεια.

Το φυσικό αέριο από απόσταξη ανθράκων ανακαλύφθηκε το 1670 και άρχισε να χρησιμοποιείται το 1790, γιατί ήταν πιο εύκολη η μεταφορά, η αποθήκευση και η χρησιμοποίησή του στις μηχανές εσωτερικής καύσεως και στον φωτισμό δρόμων και σπιτιών. Το 1821 η πόλη Φριντόνια (Fredonia) στην περιφέρεια της Νέας Υόρκης φωτιζόταν με φυσικό αέριο. Αλλά η χρησιμοποίηση του φυσικού αερίου εξακολουθούσε να είναι περιορισμένη, γιατί δεν υπήρχε τρόπος μεταφοράς του σε μεγάλες αποστάσεις και επί έναν αιώνα το φυσικό αέριο παρέμεινε στο περιθώριο της βιομηχανικής εξέλιξης, που βασίστηκε στον άνθρακα, το πετρέλαιο και τον ηλεκτρισμό.

1.1.1. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΨΥΞΗΣ ΜΕΘΑΝΙΟΥ

Τα στάδια υγροποίησης

•Καθαρή διαδικασία ψυκτικών ουσιών (Pure refrigerant process) -αυτό είναι παρόμοιο σε γενικές γραμμές με τον κύκλο υγροποίησης αλλά προκειμένου να επιτευχθεί η χαμηλή θερμοκρασία που απαιτείται, τρία στάδια περιλαμβάνονται όπου το καθένα έχει την ψυκτική ουσία, το συμπιεστή και τους ρυθμιστές θερμότητας του. Το πρώτο στάδιο χρησιμοποιεί το προπάνιο, το δεύτερο είναι ένα στάδιο συμπύκνωσης που χρησιμοποιεί το αιθυλένιο και τελικά το τρίτο στάδιο που χρησιμοποιεί το μεθάνιο. Η διαδικασία αυτή χρησιμοποιείται σε εγκαταστάσεις πριν από το 1970.

•Μικτή διαδικασία ψυκτικών ουσιών (mixed refrigerant process) -ενώ με την καθαρή διαδικασία ψυκτικών ουσιών (όπως περιγράφεται ανωτέρω), μια διαδικασία τριών κύκλων, με τη μικτή διαδικασία ψυκτικών ουσιών (συνήθως μεθάνιο, αιθάνιο, προπάνιο και άζωτο), η διαδικασία επιτυγχάνεται σε έναν κύκλο. Ο εξοπλισμός είναι λιγότερο σύνθετος από την καθαρή διαδικασία ψυκτικών ουσιών αλλά η κατανάλωση ισχύος είναι ουσιαστικά μεγαλύτερη και για αυτόν τον λόγο η χρήση της δεν είναι διαδεδομένη.

• Προψυγμένη μικτή διαδικασία ψυκτικών ουσιών (Pre-cooled mixed refrigerant process) - αυτή η διαδικασία είναι γενικά γνωστή ως διαδικασία MCR (Multi-Component Refrigerant) και είναι ένας συνδυασμός των πιο πάνω διαδικασιών. Είναι κατά πολύ η πιο κοινή διαδικασία σε λειτουργία σήμερα. Τα καύσιμα για τις εγκαταστάσεις παρέχονται κυρίως από το στιγμιαίο αέριο κατά τη διαδικασία υγροποίησης. Εάν είναι απαραίτητο, τα πρόσθετα καύσιμα μπορούν να ληφθούν από το ακατέργαστο υγροποιημένο αέριο ή από τα αποσπασμένα συμπυκνώματα. Ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του ΥΦΑ που παράγεται και τις απαιτήσεις του εμπορίου, μερικά από το αποσπασμένα NGLs μπορούν να επανεισαχθούν στο ΥΦΑ.

Γεγονός είναι ότι τα παραπάνω αποτελούν λεπτομέρειες αρκετά τεχνικές, αναφέρονται όμως, όχι για την εμπέδωση λεπτομερών τεχνικών υγροποίησης φυσικού αερίου, αλλά σκοπό έχουν την επισήμανση της απαιτούμενης προσπάθειας. Την οποία προσπάθεια καταβάλλουν οι εμπλεκόμενοι στην παραγωγή και μεταφορά υγροποιημένου φυσικού αερίου. Το λεγόμενο κύκλο διεργασιών

ΚΑΝΟΝΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΘΑΛΑΣΣΑ ΚΑΙ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΝΑΥΣΙΠΛΟΪΑΣ

- FAS Free Alongside Ship

«Ελεύθερο παραπλεύρως του πλοίου» σημαίνει ότι ο πωλητής παραδίδει όταν τα εμπορεύματα που έχουν υπαχθεί παράλληλα με το πλοίο (π.χ., σε μια αποβάθρα ή σε φορτηγίδα) προκαθορισμένο από τον αγοραστή στο κατονομαζόμενο λιμάνι φόρτωσης. Ο κίνδυνος απώλειας ή ζημίας των εμπορευμάτων περνά όταν τα αγαθά είναι παραπλεύρως του πλοίου, και ο αγοραστής αναλαμβάνει όλα τα έξοδα από εκείνη τη στιγμή και μετά.

- FOB Free On Board

«Ελεύθερο επί του πλοίου» σημαίνει ότι ο πωλητής παραδίδει τα αγαθά στο πλοίο που ορίζεται από τον αγοραστή στο κατονομαζόμενο λιμάνι φόρτωσης ή προμηθεύεται τα εμπορεύματα που έχουν ήδη παραδοθεί έτσι. Ο κίνδυνος απώλειας ή ζημίας των εμπορευμάτων περνά όταν τα αγαθά είναι επί του σκάφους, και ο αγοραστής αναλαμβάνει όλα τα έξοδα από εκείνη τη στιγμή και μετά.

- CFR Cost and Freight

«Κόστος και ναύλος» σημαίνει ότι ο πωλητής παραδίδει τα αγαθά επί του σκάφους ή να προμηθεύεται τα προϊόντα, τα οποία έτσι έχουν ήδη παραδοθεί. Ο κίνδυνος απώλειας ή ζημίας των εμπορευμάτων περνά όταν τα αγαθά είναι επί του σκάφους. Ο πωλητής πρέπει να καταβάλει απαραίτητο κόστος για τις εμπορικές μεταφορές για να φέρει τα αγαθά στον κατονομαζόμενο λιμάνι προορισμού.

- CIF Cost, Insurance and Freight

«Κόστος, ασφάλεια και ναύλος» σημαίνει ότι ο πωλητής παραδίδει τα αγαθά επί του σκάφους ή να προμηθεύεται προϊόντα, τα οποία έτσι έχουν ήδη παραδοθεί . Ο κίνδυνος απώλειας ή ζημίας των εμπορευμάτων περνά όταν τα αγαθά είναι επί του σκάφους. Ο πωλητής πρέπει να καταβάλει το απαραίτητο κόστος για τις εμπορικές μεταφορές για να φέρει τα αγαθά στον κατονομαζόμενο λιμάνι προορισμού.

- Ex Works

Ελεύθερα στις εγκαταστάσεις (του πωλητή). Με τους όρους αυτούς προβλέπεται ότι όλα τα έξοδα βαρύνουν τον αγοραστή ο οποίος είναι υποχρεωμένος να προβεί στην ασφάλιση των εμπορευμάτων.