

ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΛΙΩΤΣΙΟΣ

ΘΕΜΑ: Αξιοποίηση των Τεχνολογιών του Διαδικτύου στην
Εμπορική Ναυτιλία.

ΤΩΝ ΣΠΟΥΔΑΣΤΩΝ: ΣΩΤΗΡΙΟΣ ΜΥΛΩΝΑΣ, Α.Γ.Μ: 4167
ΡΑΦΑΗΛ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, Α.Γ.Μ. 3981

Ημερομηνία ανάληψης της εργασίας: 20η/04/2018

Ημερομηνία παράδοσης της εργασίας: 04η/06/2018

<i>A/A</i>	<i>Όνοματεπώνυμο</i>	<i>Ειδικότητα</i>	<i>Αξιολόγηση</i>	<i>Υπογραφή</i>
<i>1</i>	ΛΙΩΤΣΙΟΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ	ΦΥΣΙΚΟΣ- Δρ. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
<i>2</i>				
<i>3</i>				
ΤΕΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ				

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ : ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΤΣΟΥΛΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περιεχόμενα.....	2
Περίληψη.....	3
Abstract.....	4
Κεφάλαιο 1^ο: Η Εμπορική Ναυτιλία.....	6
1.1 Ορισμός της Εμπορικής Ναυτιλίας.....	6
1.2 Η εξέλιξη της ναυτιλιακής βιομηχανίας μέσα στα χρόνια.....	7
1.2.1 Η Ναυτιλία σήμερα.....	9
1.2.2 Η εξέλιξη των τεχνολογιών μέσα στα πλοία ανά τα χρόνια.....	10
1.3 Θεσμικό και νομικό πλαίσιο της ναυτιλίας.....	12
1.4 Διεθνείς συμβάσεις και κανονισμοί.....	15
Κεφάλαιο 2^ο: Το Διαδίκτυο.....	17
2.1 Ορισμός του Διαδικτύου.....	17
2.2 Η ιστορική εξέλιξη του Internet	18
2.3 Η χρήση του διαδικτύου στην καθημερινότητα.....	20
2.4 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του Διαδικτύου.....	21
2.4.1 Κίνδυνοι του Διαδικτύου.....	23
2.5 Ο ρόλος της επικοινωνίας μέσω του Διαδικτύου.....	25
2.5.1 Τα δημοφιλέστερα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης.....	26
Κεφάλαιο 3^ο: Το Διαδίκτυο και η Εμπορική Ναυτιλία.....	30
3.1 Εισαγωγή.....	30
3.2 Η εισαγωγή του διαδικτύου στην Εμπορική Ναυτιλία.....	31
3.2.1 Διεθνής Σύμβαση Εργασίας – MLC (Maritime Labor Convention)	32
3.3 Σύγχρονη και ασύγχρονη επικοινωνία δια μέσω του υπολογιστή.....	33
3.3.1 Η σημασία του Διαδικτύου στο πλοίο.....	37
3.3.2 Δορυφορικά συστήματα.....	38
3.4 Κυβερνοασφάλεια.....	42
3.4.1 Το φαινόμενο της τρομοκρατίας στον «κυβερνοχώρο».....	43
Κεφάλαιο 4^ο: Αξιοποίηση των τεχνολογιών του διαδικτύου στην Εμπορική Ναυτιλία.....	45
4.1 Ιστορική εξέλιξη των τεχνολογιών και των συστημάτων μέσα στο πλοίο.....	45
4.2 Οι κυριότερες υπηρεσίες του Διαδικτύου.....	48
4.2.1 Το Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (E-mail).....	51
4.2.2 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του Ηλεκτρονικού ταχυδρομείου...53	53
4.3 Ηλεκτρονικά συστήματα απεικόνισης χαρτών και πληροφοριών (ECDIS).54	54
4.4 Τηλεδιάσκεψη.....	56
4.5 Τηλεϊατρική και εφαρμογές της.....	58
Κεφάλαιο 5^ο: Το αύριο της Εμπορικής Ναυτιλίας.....	63
5.1 Τα πλοία του αύριο.....	63

5.2 Υπερσύγχρονα υβριδικά συστήματα πρόωσης.....	65
5.3 Ρομπότ αναλαμβάνουν τα μεγαλύτερα λιμάνια της Ευρώπης.....	66
5.4 Πρόληψη της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από τα πλοία.....	68
5.5 Συμπεράσματα.....	70
Επίλογος.....	72
Βιβλιογραφία.....	74

Περίληψη

Ο 21^{ος} αιώνας θα μπορούσε εύκολα να χαρακτηριστεί ως ο αιώνας της πληροφορίας και του διαδικτύου. Κάθε μέρα συρρέουν εκατοντάδες πληροφορίες μπροστά από τα μάτια μας, οι οποίες μάλιστα είναι διαθέσιμες στην πλειοψηφία του κόσμου με το πάτημα ενός κουμπιού είτε στο κινητό, είτε στον υπολογιστή και μέσω μιας απλής σύνδεσης στο διαδίκτυο. Η έκρηξη των τεχνολογιών αυτή δεν θα μπορούσε να αφήσει ανεπηρέαστη και τη ναυτιλιακή βιομηχανία, η οποία με περισσότερα από 60.000 εμπορικά πλοία μεταφέρει το 90% των εμπορευμάτων του πλανήτη στον προορισμό τους, με ασφάλεια και πολύ χαμηλό κόστος.

Η πτυχιακή εργασία αυτή στόχο έχει την παρουσίαση της εξέλιξης των τεχνολογιών μέσα στα χρόνια, πως δηλαδή γεφυρώνεται σιγά-σιγά το χάσμα μεταξύ εμπορικής ναυτιλίας και διαδικτύου, καθώς και την αξιοποίηση όλων των νέων τεχνολογιών, οι οποίες διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη των μεταφορών.

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται προσπάθεια να παρουσιαστεί συνοπτικά η εμπορική ναυτιλία ως οικονομικός κλάδος. Αφού δοθεί αρχικά ένας ορισμός ο οποίος θα μας εντάξει πλήρως στο νόημα της ναυτιλίας, γίνεται αναφορά στη διαχρονική εξέλιξη του διεθνούς εμπορίου, μέσω του οποίου γιγαντώθηκε η ναυτιλιακή δραστηριότητα.

Το δεύτερο κεφάλαιο ασχολείται κυρίως με την έννοια του όρου «Διαδίκτυο». Αφού πρώτα δοθεί ένας πλήρης και απόλυτα κατανοητός ορισμός του τι εστί διαδίκτυο, γίνεται μια προσπάθεια να ανατρέξουμε στις απαρχές της εμφάνισης του διαδικτύου στην ανθρώπινη ζωή. Έπειτα παρουσιάζονται κάποια από τα πλεονεκτήματα, καθώς και υπηρεσίες που μας προσφέρει το διαδίκτυο και τα οποία έχουν άμεσο αντίκτυπο στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων, τόσο στην στεριά, όσο και στη θάλασσα.

Εν συνεχεία και στο τρίτο κεφάλαιο της παρούσας πτυχιακής, ασχολούμαστε πιο διεξοδικά με την σχέση του διαδικτύου και της εμπορικής ναυτιλίας. Αφού, δούμε πως ξεκίνησε να γεφυρώνεται σιγά-σιγά το χάσμα μεταξύ αυτών των δύο εννοιών, αναλύουμε διεξοδικά τις διεθνείς συμβάσεις που διέπουν πλέον τη ναυτιλία αναφορικά με το θέμα του διαδικτύου στα καράβια. Επίσης, γίνεται εκτεταμένη αναφορά σε υπηρεσίες και τεχνολογίες που παρέχει το διαδίκτυο, οι οποίες με τη μορφή ψυχαγωγίας διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην καθημερινή ζωή του καραβιού και του πληρώματος. Τέλος, γίνεται αναφορά και στους κινδύνους που κρύβει το διαδίκτυο όπως είναι το φαινόμενο της τρομοκρατίας στον «κυβερνοχώρο».

Εν κατακλείδι, στο κεφάλαιο υπ' αριθμόν τέσσερα αναφερόμαστε στην αξιοποίηση των τεχνολογιών του διαδικτύου, οι οποίες έχουν άμεσο αντίκτυπο στην εξέλιξη των θαλάσσιων μεταφορών της «παγκόσμιας ναυτιλίας». Γίνεται αναφορά στα συστήματα απεικόνισης ηλεκτρονικών χαρτών και πληροφοριών (ECDIS), τα οποία πλέον βρίσκονται ενσωματωμένα στην πλειοψηφία των караβιών του παγκόσμιου εμπορικού στόλου και πως έχουν ουσιαστικά βοηθήσει στην αύξηση της ασφάλειας των θαλάσσιων μεταφορών και τη μείωση των χρόνων διεκπεραίωσης των εργασιών που αφορούν τη ναυσιπλοΐα. Επιπλέον, αναλύουμε τους όρους τηλεδιάσκεψη και τηλεϊατρική, δύο εντελώς καινούριους ορισμούς στο κομμάτι της ναυτιλίας, που θα φέρουν όμως τεράστια αλλαγή στις ζωές και την καθημερινότητα των ναυτικών ανά τον κόσμο.

Abstract

The 21st century can easily be recognized as the century of information and the internet. Every day hundreds of information passing through our eyes, which are available to the majority of the people at the touch of a button, either on mobile phone, or computer and just with a simple internet connection. The blast of technology could not leave unaffected the shipping industry, which with more than 60.000 merchant vessels transfers 90% of the global goods with safety and low cost. This thesis aims to present the evolution of technology through the years, how the gap between merchant shipping and the internet is slowly bridged, and also the exploitation of all new technologies, which are playing a significant role in the development of transportation.

The first chapter is an attempt to present briefly the merchant navy as an economic sector. After initially given a definition in order to integrate the meaning of shipping, there is a reference to the development of international trade, which influenced the shipping activity.

The second chapter deals mainly with the concept of the word "Internet". Having first given a complete and fully understandable definition of what Internet is, an attempt is made to take a look back at the beginnings of the internet in human life. Then, we present some of the advantages, as well as the services offered by the internet, which have a direct impact on people's everyday lives, both on land and at sea.

Furthermore, in the third chapter of this dissertation, we deal more closely with the relationship between the internet and commercial shipping. After we see how the gap between those two-meanings started to bridge with the years, we thoroughly analyze the international conventions governing shipping regarding the use of Internet on board. Also,

there is a widespread reference to services and technologies provided by the Internet, which in the form of entertainment play an important role in the daily life of the ship and its crew. Finally, there is also a reference to the dangers that hide behind the usage of Internet, such as the phenomenon of cyber-terrorism.

In conclusion, chapter four refers to the exploitation of Internet technologies, which have a direct impact on the evolution of maritime transfers in "global shipping". Reference is made to the ECDIS, which are now integrated in the majority of the world's merchant fleet and that they are essentially helping to increase maritime safety and reduce shipping times. In addition, we discuss the meanings of the words "conference call" and "telemedicine", two completely new meanings for merchant shipping, which will bring a huge change in the lives and daily routines of the seamen around the world.

Κεφάλαιο 1^ο:

Η Εμπορική Ναυτιλία

1.1 Ορισμός της Εμπορικής Ναυτιλίας

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

Χρησιμοποιούμε τον όρο «ναυτιλία» και όταν αναφερόμαστε στην ίδια τη λειτουργία του πλοίου, που είναι η επιστήμη και η τέχνη της διακυβέρνησης (γέφυρα) και της πρόωσης (μηχανής) αλλά και της φόρτωσης του, ώστε να πλέει με ασφάλεια από ένα σημείο σε άλλο.

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

1.2 Η εξέλιξη της ναυτιλιακής βιομηχανίας μέσα στα χρόνια.



Ο άνθρωπος, αναζητώντας τι υπάρχει στο άγνωστο, δηλαδή πέρα από τον ορίζοντα, στράφηκε στη θάλασσα, ξεκινώντας έτσι τη ναυτιλιακή του δραστηριότητα. Και

μάλιστα αναφέρεται πως το αρχαιότερο ταξίδι για εμπορικούς σκοπούς στην ανοιχτή θάλασσα έγινε πριν 10.000 χρόνια και συγκεκριμένα στο Αιγαίο Πέλαγος, για τη μεταφορά οψιδιανού από τη Μήλο στην Αργολίδα και τις Βόρειες Σποράδες.

Η ναυτιλιακή δραστηριότητα αποτελεί εκείνο το μέρος της εμπορικής δραστηριότητας που ολοκληρώνεται μέσω της θάλασσας. Το μεταφορικό όχημα της ναυτιλιακής δραστηριότητας είναι τα πλοία στις διάφορες μορφές τους. Η θάλασσα διευκολύνει τη μεταφορά των αγαθών σε όλα τα μήκη και τα πλάτη, καθιστώντας την ποντοπόρο ναυτιλία σημαντικό προσδιοριστικό παράγοντα της παγκόσμιας οικονομικής ανάπτυξης.

Καθώς ο κόσμος έγινε πιο ανεπτυγμένος, η αναγκαιότητα να συνδεθούν οι αγορές με τις πρώτες ύλες, υπήρξε σημαντικός παράγοντας στη διαμόρφωση της παγκόσμιας οικονομίας μα πάνω απ' όλα, στην διαμόρφωση των σημαντικότερων εμπορικών σχεδίων και ναυτιλιακών διαδρομών. Τελικά, οι μεγάλες θαλάσσιες συναλλαγές που καθιερώθηκαν επέτρεψαν στο παγκόσμιο εμπόριο μια τεράστια ποικιλία πόρων και προϊόντων, τα οποία είναι ευρέως προσβάσιμα και έτσι διευκολύνεται η ευρεία διανομή του κοινού πλούτου του πλανήτη μας.

Το διεθνές θαλάσσιο εμπόριο, αντιπροσωπεύει το μεγαλύτερο, τόσο σε βάρος όσο και σε αξία, ποσοστό του συνολικού διεθνούς εμπορίου. Χωρίς την ανάπτυξη της ναυτιλίας, η ανταλλαγή των αγαθών και των υπηρεσιών θα ήταν υπερβολικά μικρότερη σε όγκο με σοβαρές επιπτώσεις στο επίπεδο ζωής παγκοσμίως. Η άποψη ότι η ναυτιλία είναι καταλυτικός παράγοντας στην οικονομική ανάπτυξη ενός τόπου δεν αποτελεί μία νέα παραδοχή. Για παράδειγμα ο Adam Smith (1776), για πολλούς ο πατέρας των σύγχρονων οικονομικών, θεωρούσε ότι η ναυτιλία είναι ένας από τους θεμέλιους λίθους της οικονομικής ανάπτυξης μιας χώρας.

Κατά τη διάρκεια του περασμένου αιώνα η ναυτιλιακή βιομηχανία είδε μια γενική τάση αύξησης του συνολικού όγκου συναλλαγών. Ταυτόχρονα, η αυξανόμενη εκβιομηχάνιση και η απελευθέρωση των εθνικών οικονομιών έχουν τροφοδοτήσει το ελεύθερο εμπόριο και την αυξανόμενη ζήτηση για καταναλωτικά προϊόντα. Τέλος, η τεχνολογική πρόοδος έχει συμβάλλει σε μεγάλο βαθμό στο να κάνει την ναυτιλία πιο αποτελεσματική και ταχεία μέθοδο μεταφοράς.

Οι τρεις βασικοί παράγοντες οι οποίοι είναι απαραίτητο να συνυπάρξουν και να συνεργαστούν αρμονικά για την σωστή και αποδοτική λειτουργία της Ναυτιλίας στο σύνολό της, είναι οι εφοπλιστές, οι ναυτικοί και το κράτος. Σε αυτό φυσικά έχει συμβάλλει η ιδιαιτερότητα των εργασιακών συνθηκών και ο μεγάλος βαθμός επικινδυνότητας που

διατρέχουν τα πληρώματα. Είναι, λοιπόν, σημαντικό να σημειωθεί η ζωτική συμβολή των πλοίων και της ναυτιλίας γενικότερα για την ευημερία και την διευκόλυνση της καθημερινότητάς μας, όμως ακόμα πιο σημαντικό είναι να κατανοηθεί ότι τα πλοία και η ναυτιλία την αποτελούν οι άνδρες και οι γυναίκες που αναλαμβάνουν το δύσκολο έργο της λειτουργίας τους.

Είναι πολύ σημαντικό να αναφερθεί ότι παρά την μεγάλη ανάπτυξη της ναυτιλίας σε παγκόσμιο επίπεδο, στον τομέα των θαλάσσιων μεταφορών, προκαλούνται αρνητικές εξωτερικές ενέργειες, κυρίως και βασικά σε σχέση με την ρύπανση του περιβάλλοντος και σε σχέση με τον τομέα της ασφάλειας της ζωής στη θάλασσα, οι οποίες αποτελούν απειλή και για την υγεία και για την ζωή των ναυτών και των λιμενεργατών.

1.2.1 Η Ναυτιλία σήμερα.

Το τέλος του Β' Παγκοσμίου Πολέμου βρίσκει το μεγαλύτερο μέρος του πλανήτη παρηκμασμένο οικονομικά, αλλά σηματοδοτεί ταυτόχρονα και την έξαρση του διεθνούς εμπορίου. Οι διεθνείς συναλλαγές αποτελούν πλέον σπουδαίο παράγοντα ανάπτυξης της παγκόσμιας οικονομίας με μεγάλο ρυθμό ανάπτυξης. Υπό αυτές λοιπόν τις συνθήκες του διεθνοποιημένου πλέον οικονομικού περιβάλλοντος, το διεθνές εμπόριο πενταπλασιάστηκε σε όγκο από το 1950 έως και το 1974 με μοναδικές εξαιρέσεις τις περιόδους των πετρελαϊκών κρίσεων στα έτη 1973 και 1979. Έχουμε πλέον ολοκάθαρα την ανάπτυξη με μεγάλους ρυθμούς των διεθνών συναλλαγών με όρους διεθνούς εμπορίου, το οποίο μεταφράστηκε σε βελτίωση της κοινωνικής ευημερίας. Είναι η εποχή που ιδρύονται διεθνείς οργανισμοί, στόχος των οποίων αποτελεί η εγγύηση της φιλελευθεροποίησης του διεθνούς εμπορίου.

Σε αυτό το σημείο δεν θα πρέπει να παρακαμφθεί και ο ρόλος της τεχνολογίας με την αλματώδη άνοδο, που ευνόησε την μεταφορά των αγαθών και πιο συγκεκριμένα το δια θαλάσσης εμπόριο.

Έχοντας αυτά ως βασικά οικονομικά δεδομένα και στοιχεία που χαρακτήρισαν την περίοδο από το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο μέχρι σήμερα, αντιλαμβάνεται κανείς εύκολα το σπουδαίο ρόλο που αποκτήσαν οι μεταφορές. Αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της οικονομίας μιας χώρας και ταυτόχρονα σημαντικότερο μέλος της παραγωγικής διαδικασίας.

Η μεταφορά αγαθών και υπηρεσιών, έχει αποκαλεστεί έναν από τους τέσσερις ακρογωνιαίους λίθους της παγκοσμιοποίησης, μαζί με την επικοινωνία, τη διεθνή τυποποίηση και την απελευθέρωση του εμπορίου.

Η ναυτιλιακή βιομηχανία είναι ένας τομέας της οικονομίας, όπου παρατηρείται πολύ έντονος ανταγωνισμός εδώ και πάρα πολλά χρόνια. Η παγκοσμιοποίηση υπήρχε και υπάρχει στη ναυτιλία πολύ πριν από οποιονδήποτε άλλον τομέα της παγκόσμιας οικονομίας. Η ύπαρξη λοιπόν μίας στρατηγικής με ξεκάθαρους στόχους είναι απολύτως απαραίτητη. Κάθε ναυτιλιακή επιχείρηση, η οποία αποφασίζει να σχεδιάσει τη στρατηγική της θα πρέπει να μελετήσει τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος, να ιεραρχήσει τους στόχους της, να τους συνδυάσει με τα διαθέσιμα μέσα και τελικά να καθορίσει τον αποτελεσματικότερο συνδυασμό των μέσων αυτών, ούτως ώστε να προωθήσει τους ιεραρχημένους στόχους.

Η χρηματοοικονομική κρίση που έπληξε την παγκόσμια οικονομία το 2008, συνέβαλλε στη δραματική πτώση του διεθνούς εμπορίου το τέλος του 2008 και κατά το 2009 προκάλεσε τη ραγδαία μείωση των ναύλων και την πτώση των αξιών των πλοίων, φέρνοντας πολλές ναυτιλιακές εταιρείες αντιμέτωπες με σημαντικές προκλήσεις για την μελλοντική τους πορεία. Σήμερα, οι διοικήσεις των ναυτιλιακών εταιρειών έχουν μπροστά τους τεράστιες προκλήσεις που προκύπτουν από το αίσθημα αβεβαιότητας στην αγορά, τα ευμετάβλητα ναύλα και τον περιορισμό της χρηματοδότησης μέσω νέων δανείων. Ζητήματα που οι λύσεις τους απαιτούν σκληρές διαπραγματεύσεις μεταξύ πλοιοκτητών, ναυλωτών, ναυπηγείων και, βεβαίως, τραπεζών.

Το έτος που πέρασε, οι μεγάλες μεταβολές που παρατηρήθηκαν στην παγκόσμια οικονομία εξαιτίας της αναπάντεχης επιβράδυνσης του εμπορίου, βρήκαν τη διεθνή ναυτιλία ευάλωτη λόγω της υφιστάμενης υπερπροσφοράς χωρητικότητας και των προβλημάτων ρευστότητας από τη δυστοκία στη χρηματοδότηση και το δανεισμό. Το πρόβλημα ήταν εντονότατο στα πλοία μεταφοράς ξηρού χύδην φορτίου, όπου οι ναύλοι υπέστησαν δραματική πτώση, σημειώνοντας ιστορικά χαμηλό ρεκόρ. Υπήρξαν, όμως και θετικές παράμετροι, όπως στον κλάδο των δεξαμενοπλοίων που διατηρεί υγιή ναυλαγορά.

1.2.2 Η εξέλιξη των τεχνολογιών μέσα στα πλοία ανά τα χρόνια.

Σταθμός στην ανάπτυξη των θαλάσσιων μεταφορών έγινε ο χρόνος που ανακαλύφθηκαν τα



πανιά και κατασκευάστηκαν τα πρώτα ιστιοφόρα.

Σπουδαίοι ποντοπόροι αναδείχτηκαν οι Βίκινγκς, οι Φοίνικες, οι Έλληνες και Ρωμαίοι στην αρχαιότητα και το παράδειγμα τους ακολούθησαν οι Ισπανοί, οι Ολλανδοί, οι Πορτογάλοι, οι Άγγλοι, οι Βενετοί οι Γάλλοι.



Νέος μεγάλος σταθμός στην ανάπτυξη των θαλάσσιων μεταφορών ήταν η ανακάλυψη του ατμού και στην συνέχεια των Ντήζελο-κινητήρων.

Πλέον όμως έχουμε φτάσει σε ένα σημείο να συναντάμε τεχνολογίες μέσα στα σύγχρονα πλοία, οι οποίες έχουν απλουστεύσει το



κομμάτι της ναυσιπλοΐας των πλοίων, έχουν μειώσει τους χρόνους μεταφοράς των αγαθών από το ένα σημείο στο άλλο, καθώς επίσης έχουν εξαλείψει σχεδόν όλα τα θαλάσσια ατυχήματα.

Συστήματα όπως, η τεχνολογία του GPS (GlobalPositioningSystem) έκανε τις θαλάσσιες διαδρομές πιο ασφαλείς, αφού κάθε καπετάνιος μπορεί να ξέρει εύκολα την ακριβή του θέση και να χαράξει την πορεία του με ένα κλικ.

Με την πάροδο των χρόνων και το φρενήρη ρυθμό με τον οποίο αναπτύσσεται η τεχνολογία δεν ακούγεται πλέον τόσο απίθανο το σενάριο των πλήρως αυτοματοποιημένων εμπορικών πλοίων, τα οποία δεν θα χρειάζονται καμία ανθρώπινη ενέργεια επί τόπου, αφού όλα θα ελέγχονται ηλεκτρονικά και από απόσταση χιλιάδων μιλίων, από έναν κεντρικό υπολογιστή.

1.3 Θεσμικό και νομικό πλαίσιο της ναυτιλίας.

Οι περισσότεροι κανονισμοί που έχουν εφαρμογή στη ναυτιλία έχουν καταρτιστεί και ισχύουν σε διεθνές επίπεδο, γεγονός το οποίο επιβάλλεται στην ουσία από τη φύση της ναυτιλίας η οποία έχει γνήσια διεθνή χαρακτήρα. Ο πλοιοκτήτης και ο διαχειριστής ενός πλοίου, το οποίο διασχίζει τις θαλάσσιες ζώνες διαφορετικών χωρών των οποίων τους νόμους υποχρεούται να σέβεται, είναι συνήθως διαφορετικής εθνικότητας, ενώ το μεγαλύτερο διάστημα της δραστηριότητας του το πλοίο βρίσκεται μακριά από το κράτος του οποίου τη σημαία φέρει. Για αυτό το λόγο αποτελεί αδιαμφισβήτητη ανάγκη η ρύθμιση των

βασικών θεμάτων της ναυτιλίας μέσω διεθνών κανονισμών με ενιαία εφαρμογή παγκοσμίως.

Τον παραπάνω σκοπό της διεθνούς ρύθμισης της ναυτιλίας υπηρετεί με τον καλύτερο τρόπο ο Διεθνής Ναυτιλιακός Οργανισμός (International Maritime Organization - IMO) ο οποίος ιδρύθηκε το 1948 ως εξειδικευμένος οργανισμός των Ηνωμένων Εθνών για θέματα σχετικά με τη ναυτιλία. Έκτοτε ο IMO, που εδρεύει στο Λονδίνο, εξελίχθηκε σε έναν θεμελιώδη οργανισμό ο οποίος απαριθμεί 168 κράτη μέλη και τρία συνεργαζόμενα μέλη. Επίσης, στον IMO συμμετέχουν με συμβουλευτικό ρόλο μη κυβερνητικοί διεθνείς οργανισμοί οι οποίοι υποστηρίζουν το έργο του Οργανισμού.

Η δομή του IMO είναι η ακόλουθη:

- Η Συνέλευση (Assembly). Η Συνέλευση είναι το ανώτατο διοικητικό όργανο του IMO και αποτελείται από τους αντιπροσώπους των κυβερνήσεων των κρατών-μελών. 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. Οι αποφάσεις της δεν είναι δεσμευτικές, αλλά συχνά ενσωματώνονται στην εσωτερική νομοθεσία ενός κράτους-μέλους ή στις διεθνείς συμβάσεις σε μετέπειτα στάδιο. Η Συνέλευση είναι υπεύθυνη για την εκλογή των μελών του Συμβουλίου, το διορισμό του Γενικού Γραμματέα του IMO, τη μελέτη του προϋπολογισμού, καθώς και την εξέταση εκθέσεων και τροποποιήσεων των συμβάσεων. Κάθε μέλος διαθέτει μία ψήφο και οι αποφάσεις λαμβάνονται με σχετική πλειοψηφία.
- Το Συμβούλιο. Το Συμβούλιο έχει σημαντική ανεξαρτησία έναντι της Συνελεύσεως και συνέρχεται δύο φορές το χρόνο. Είναι υπεύθυνο για την εξέταση και διατύπωση σχολίων στις διάφορες εκθέσεις των Επιτροπών, πριν την παρουσίασή τους ενώπιον της Συνελεύσεως. Έχει εκτεταμένες διοικητικές αρμοδιότητες όσον αφορά στο 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.
- Η Επιτροπή της Ναυτιλιακής Ασφάλειας (Maritime Safety Committee – MSC). Στο έργο της συνεπικουρείται από μεγάλο αριθμό υποεπιτροπών, που ο τίτλος τους υποδηλώνει και τον τομέα ενασχολήσεως:
 1. Ασφάλειας της ναυσιπλοΐας (Navigation and Safety)
 2. Ραδιοεπικοινωνίας (Radio communications)
 3. Έρευνας και διασώσεως (Search and Rescue)

4. Προτύπων εκπαιδύσεως και παρακολουθήσεως των πληρωμάτων φυλακής (Standards of Training and Watch keeping)
 5. Μεταφοράς επικίνδυνων φορτίων (Carriage of dangerous goods by sea)
 6. Εμπορευματοκιβωτίων και στερεών φορτίων (Containers and cargoes)
 7. Προστασίας από πυρκαγιά (Fire Protection)
 8. Ευστάθειας και γραμμής φόρτωσης των πλοίων (Stability and Load Lines)
 9. Ασφάλειας των αλιευτικών πλοίων (Fishing Vessel Safety)
 10. Κατασκευής πλοίων και εξοπλισμού (Ship Design and Equipment)
 11. Μεταφοράς Φορτίων Χύμα Υγρών Και Αερίων
 12. Αποφυγή Συγκρούσεων Στη Θάλασσα (Preventing Collisions At Sea)
- Η Νομική Επιτροπή (Legal Committee). Οι εργασίες της επιτροπής αφορούν στη μελέτη Νομικών Θεμάτων στους εξής τομείς:
 1. Ευθύνη και αποζημίωση για περιπτώσεις θαλάσσιας ρυπάνσεως από πετρέλαιο και άλλες ουσίες.
 2. Ζητήματα εξαλείψεως ναυαγίων και επιθαλάσσιας αρωγής.
 3. Εμπορικά πλοία σε αλλοδαπά λιμάνια.
 4. Επιβάτες και αποσκευές.
 5. Εφαρμογή των κανονισμών του IMO.
 - Η Επιτροπή Προστασίας Θαλάσσιου Περιβάλλοντος (Marine Environment Protection Committee) Ο κύριος λόγος δημιουργίας της ήταν ότι με την εφαρμογή της νέας συμβάσεως για το Δίκαιο της Θάλασσας(1982), θεωρήθηκε ότι η λειτουργία ενός εσωτερικού οργάνου του IMO με κύριες λειτουργίες τον έλεγχο και την καταπολέμηση της θαλάσσιας ρυπάνσεως θα αποτελούσε τη βάση για τη δικαιοδοσία των παράκτιων κρατών στις θαλάσσιες ζώνες. Με την καθιέρωση της MEPC ως κύριο όργανο του IMO δόθηκε εξίσου μεγάλη σημασία στο τομέα της προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος με αυτό της ναυτικής ασφάλειας. Η MEPC επικεντρώνει το ενδιαφέρον της σε ζητήματα θαλάσσιας ρυπάνσεως και έχει το πρώτο λόγο σε ενδεχόμενες τροποποιήσεις της MARPOL 1973/78.
 - Η Επιτροπή Τεχνικής Συνεργασίας (Technical Co-operation Committee). Η Επιτροπή Τεχνικής Συνεργασίας ιδρύθηκε το 1969, για να ανταποκριθεί στη βαθμιαία επιθυμία των αναπτυσσόμενων κρατών, προς αναζήτηση τεχνικής βοήθειας στις υπό ανάπτυξη βιομηχανίες τους. Από το 1977 αποτελεί κύριο όργανο του IMO. Εποπτεύει τη χρηματοδότηση των κρατών, η οποία προέρχεται από το Πρόγραμμα Αναπτύξεως

(United Nations Development Programme - UNDP) και το Πρόγραμμα Περιβάλλοντος (United Nations Environment Programme - UNEP) των Ηνωμένων Εθνών.

- Η 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.
- Η Γραμματεία (Secretariat of IMO). Εδρεύει στο Λονδίνο και συνίσταται από τον Γενικό Γραμματέα και έχει 300 άτομα ως προσωπικό. Ο Γενικός Γραμματέας θεωρείται ως ο ανώτατος υπάλληλος του Οργανισμού και διορίζεται από τη Γενική Συνέλευση ύστερα από σύσταση του Συμβουλίου Ασφαλείας, για θητεία πέντε ετών. Αξίζει να σημειωθεί ότι μεταξύ 2004-2011 Γενικός Γραμματέας διετέλεσε ο Ευθύμιος Ε. Μητρόπουλος.

1.4 Διεθνείς συμβάσεις και κανονισμοί.

Οι πιο σημαντικές συνθήκες στους τρεις βασικούς πυλώνες του IMO είναι α) η Διεθνής Σύμβαση για την Ασφάλεια της Ανθρώπινης Ζωής στη Θάλασσα, 1974, (SOLAS 74) β) η Διεθνής Σύμβαση για την Πρόληψη της Ρύπανσης της Θάλασσας από Πλοία του 1973, όπως τροποποιήθηκε από το Πρωτόκολλο του 1978, (MARPOL 73/78) και γ) η Διεθνής Σύμβαση περί Προτύπων Εκπαίδευσης, Έκδοσης Πιστοποιητικών και Τήρησης Φυλακών των Ναυτικών του 1978, όπως αναθεωρήθηκε το 1995 (STCW 95).

Η SOLAS 74 θεωρείται ως η πιο σημαντική και ευρεία διεθνής σύμβαση στον τομέα της ασφάλειας της ναυσιπλοΐας. Κύριος σκοπός της Σύμβασης είναι να θέτει τις ελάχιστες προδιαγραφές για την κατασκευή, τον εξοπλισμό και τη λειτουργία των πλοίων ώστε να διασφαλίζεται η ασφάλειά τους, προσαρμόζοντας αυτές τις προδιαγραφές στις εκάστοτε τεχνικές γνώσεις και τεχνολογικές εξελίξεις. Η Σύμβαση ορίζει τις προδιαγραφές διαφόρων τύπων πλοίων, καθώς και την έκδοση πιστοποιητικών τα οποία βεβαιώνουν ότι ένα πλοίο τηρεί τις απαιτούμενες προδιαγραφές.

Εξίσου σημαντική με τη SOLAS 74, αλλά στον τομέα της προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος από ρύπανση που προκαλείται από πλοία, είναι η MARPOL 73/78. Η Σύμβαση, έτσι όπως έχει διευρυνθεί και τροποποιηθεί με το Πρωτόκολλο του 1978 και τα έξι Παραρτήματά της, καλύπτει ρύπανση που προκαλείται τόσο από την καθημερινή λειτουργία ενός πλοίου όσο και από ατυχήματα θέτοντας, μεταξύ άλλων, κανόνες σχετικά με τις απορρίψεις πετρελαίου και άλλων επιβλαβών ουσιών, τα τεχνικά χαρακτηριστικά που πρέπει

να διαθέτουν οι διάφοροι τύποι πλοίων ώστε να διασφαλίζεται η προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος, τον τρόπο καθαρισμού των πλοίων και τις οριακές τιμές για την εκπομπή ρύπων. Συγκεκριμένα, τα Παραρτήματα της MARPOL 73/78 περιέχουν κανονισμούς σχετικά με:

- I την αποφυγή ρύπανσης από πετρελαιοειδή,
- II τον έλεγχο της ρύπανσης από επιβλαβείς χημικές ουσίες χύμα,
- III την πρόληψη της ρύπανσης από επιβλαβείς ουσίες που μεταφέρονται δια θαλάσσης από πλοία σε συσκευασμένη μορφή,
- IV την πρόληψη της ρύπανσης της θάλασσας από τα λύματα των πλοίων,
- V την αποφυγή ρύπανσης από τα απορρίμματα των πλοίων, και
- VI την πρόληψη ρύπανσης του αέρα από πλοία.

Εκτός της MARPOL, το έργο του IMO συμπληρώνουν και άλλες σημαντικές διεθνείς συμβάσεις του ίδιου Οργανισμού όπως η Διεθνής Σύμβαση για την ετοιμότητα, συνεργασία και αντιμετώπιση της ρύπανσης της θάλασσας από πετρέλαιο του 1990 (OPRC) και το Πρωτόκολλό της το οποίο υιοθετήθηκε το 2000 ώστε να επεκτείνει το πεδίο εφαρμογής της Σύμβασης και σε περιστατικά ρύπανσης από επικίνδυνες και επιβλαβείς ουσίες (OPRC-HNS) αλλά δεν έχει τεθεί ακόμα σε ισχύ.

Στον ίδιο τομέα, ιδιαίτερα εντατικό έχει υπάρξει το νομοθετικό έργο του IMO κατά τη δεκαετία του 2000. Ήδη με την έναρξη του νέου αιώνα, ο Οργανισμός υιοθέτησε το 2001 τη Διεθνή Σύμβαση για τον έλεγχο επιβλαβών συστημάτων υφαλοχρωματισμού των πλοίων (Anti-fouling Systems), σκοπός της οποίας είναι η απαγόρευση της χρήσης στα πλοία χρωμάτων τα οποία εμπεριέχουν επικίνδυνες για το περιβάλλον ουσίες.

Το νομοθετικό έργο του IMO συνεχίστηκε το 2004 με τη Διεθνή Σύμβαση για τον έλεγχο και τη διαχείριση έρματος και ιζημάτων πλοίων 2004 (Ballast) η οποία στοχεύει στην αντιμετώπιση ενός ιδιαίτερα σημαντικού προβλήματος, δηλ. της εισαγωγής, μέσω των υδάτων των δεξαμενών έρματος των πλοίων, αλλόχθονων ή ξενικών ειδών στα θαλάσσια οικοσυστήματα. Ωστόσο, η παραπάνω σύμβαση δεν έχει συγκεντρώσει ακόμα τον απαραίτητο αριθμό κρατών μελών ώστε να τεθεί σε ισχύ.

Εκτός ισχύος παραμένει και η Διεθνής Σύμβαση του 2007 για την απομάκρυνση των ναυαγίων (Wreck Removal) όπως επίσης και η πολύ πρόσφατη Διεθνής Σύμβαση για την ασφαλή και περιβαλλοντικά ορθή ανακύκλωση των πλοίων (Ship Recycling), η οποία εγκρίθηκε μόλις το Μάιο του 2009.

Ωστόσο, όσο σημαντική και να είναι η θέσπιση τεχνικών χαρακτηριστικών και κανόνων λειτουργίας των πλοίων, κινητήρια δύναμη της ναυτιλίας αποτελεί το ανθρώπινο δυναμικό της. Είναι κεντρικής σημασίας να διασφαλίζεται ότι κάθε ναυτικός είναι επαρκώς εκπαιδευμένος για την εκτέλεση των καθηκόντων του, καθώς και ότι οι συνθήκες εργασίας και διαβίωσης στο πλοίο είναι οι κατάλληλες. Η διασφάλιση των παραπάνω αποτελεί το στόχο της STCW 95, της οποίας η σπουδαιότητα γίνεται καλύτερα αντιληπτή αν αναλογιστεί κανείς ότι η συντριπτική πλειοψηφία των ναυτικών ατυχημάτων οφείλονται σε ανθρώπινο λάθος. Διασφαλίζοντας ότι το πλήρωμα κάθε πλοίου είναι κατάλληλα εκπαιδευμένο και πιστοποιημένο, ότι διαθέτει τις απαραίτητες ώρες ανάπαυσης και ότι διαβιού υπό κατάλληλες συνθήκες, η Σύμβαση προσπαθεί να περιορίσει, κατά το μέτρο του δυνατού, τα περιθώρια ανθρώπινου λάθους.

Κεφάλαιο 2^ο: Το Διαδίκτυο

2.1 Ορισμός του Διαδικτύου.

Η λέξη Διαδίκτυο προέρχεται από τις λέξεις Διασύνδεση Δικτύων και αναφέρεται σε ένα σύνολο υπολογιστών και δικτύων που συνδέονται μεταξύ τους σε ένα παγκόσμιο δίκτυο έτσι ώστε να μπορούν να επικοινωνούν και να μοιράζονται πληροφορίες. Στα Αγγλικά η λέξη Internet προέρχεται από τις λέξεις International Network που σημαίνει Διεθνές Δίκτυο Υπολογιστών.

Το διαδίκτυο παρομοιάζεται με «υπερλεωφόρο πληροφοριών». Καθημερινά διακινούνται πλήθος δεδομένων με οποιαδήποτε μορφή – κείμενα, εικόνες, ήχοι, μουσική, βίντεο – φέρνοντας στην οθόνη του υπολογιστή μας ένα τεράστιο αριθμό ψηφιακών πηγών πληροφόρησης. Σε αυτή όμως την παγκόσμια Κοινωνία της Πληροφορίας είναι πολύ δύσκολο έως ακατόρθωτο να υπάρχει ένα είδος ελέγχου της ποιότητας, της εγκυρότητας και της καταλληλότητας των πληροφοριών που φτάνουν στον υπολογιστή μας. Είναι λοιπόν υποχρέωσή μας πλέον να ενημερωθούμε για τους κινδύνους του διαδικτύου και τους φορείς που μπορούν να μας βοηθήσουν να προστατέψουμε τους εαυτούς μας και να «σερφάρουμε» με ασφάλεια στο διαδίκτυο.

Οι τέσσερις βασικές υπηρεσίες που προσφέρει το Διαδίκτυο είναι οι εξής: E-mail, News(USENET), Remote login και Μεταφορά δεδομένων. Με τη βοήθεια του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου οι χρήστες μπορούν να στέλνουν και να λαμβάνουν ηλεκτρονικά μηνύματα, τα οποία διακινούνται κάθε μέρα κατά δισεκατομμύρια μέσω του SMTP πρωτοκόλλου. Η δεύτερη υπηρεσία του Διαδικτύου είναι οι ομάδες συζήτησης(newsgroups), όπου χρήστες με κοινά ενδιαφέροντα κάνουν ανταλλαγή μηνυμάτων. Προγράμματα όπως το telnet και το rlogin δίνουν στο χρήστη τη δυνατότητα να μπαίνει σε οποιαδήποτε μηχανή εφόσον διαθέτει ένα λογαριασμό χρήσης. Τέλος, το πρωτόκολλο FTP(File Transfer Protocol) έδωσε το όνομά του στο πρόγραμμα ftp, με το οποίο είναι εφικτή η αντιγραφή αρχείων από μια μηχανή στο Διαδίκτυο σε άλλη.

Κοινές μέθοδοι πρόσβασης στο Διαδίκτυο είναι η επιλογική και η ευρυζωνική. Δημόσιοι χώροι για χρήση του Διαδικτύου περιλαμβάνουν τις βιβλιοθήκες και τα Internet cafes, όπου υπάρχουν διαθέσιμοι υπολογιστές με σύνδεση στο Διαδίκτυο. Υπάρχουν επίσης, σημεία πρόσβασης στο Διαδίκτυο σε δημόσιους χώρους όπως είναι οι αίθουσες αναμονής αεροδρομίων, μερικές φορές μόνο για σύντομη χρήση ενόσω περιμένουμε. Τέτοια σημεία είναι γνωστά και με διάφορους άλλους όρους, όπως «δημόσια περίπτερα Διαδικτύου», «δημόσια τερματικά Διαδικτύου» και «ιστο-τηλέφωνα».

Η δικτύωση μέσω Wi-Fi παρέχει ασύρματη πρόσβαση στο Διαδίκτυο. Ασύρματα σημεία πρόσβασης (hotspot) που παρέχουν τέτοια πρόσβαση περιλαμβάνουν τα Wifi-cafes, όπου κάποιος αρκεί να φέρει τις δικές του/της ασύρματες συσκευές όπως φορητό H/Y ή PDA. Οι υπηρεσίες αυτές μπορεί να είναι δωρεάν σε όλους, είτε δωρεάν μόνο σε πελάτες, είτε επί πληρωμή. Ένα hotspot δεν χρειάζεται να περιορίζεται σε ένα συγκεκριμένο περιβάλλον. Ολόκληρες πανεπιστημιούπολεις και πάρκα έχουν αυτή τη δυνατότητα, ακόμη και ολόκληρες περιοχές. Προσπάθειες να συνδεθεί και ο αγροτικός πληθυσμός έχουν οδηγήσει στα ασύρματα κοινοτικά δίκτυα.

Τα πλεονεκτήματα της πρόσβασης ενός χρήστη μέσω του δικού του υπολογιστή (αντί μέσω δημόσιου τερματικού) περιλαμβάνουν τη δυνατότητα για κατέβασμα και ανέβασμα αρχείων χωρίς περιορισμούς, τη χρήση του αγαπημένου του φυλλομετρητή (ή προγράμματος ανάγνωσης ιστοσελίδων, το οποίο αποτελεί ορθότερη ορολογία των λέξεων: web browser) και των ρυθμίσεων αυτού (το μενού των ρυθμίσεων μπορεί να απενεργοποιηθεί σε έναν δημόσιο υπολογιστή) και την εκτέλεση δραστηριοτήτων στο Διαδίκτυο με τη χρήση δικών του προγραμμάτων και δεδομένων.

Χώρες με πολύ καλή πρόσβαση στο Ίντερνετ περιλαμβάνουν την Νότια Κορέα, όπου το 50% του πληθυσμού έχει ευρυζωνική πρόσβαση, τη Σουηδία και τις ΗΠΑ.

2.2 Η ιστορική εξέλιξη του Internet.

Οι πρώτες απόπειρες για την δημιουργία ενός διαδικτύου ξεκίνησαν στις ΗΠΑ κατά την διάρκεια του ψυχρού πολέμου. Η Σοβιετική Ένωση είχε ήδη στείλει στο διάστημα τον δορυφόρο Σπούτνικ 1 κάνοντας τους Αμερικανούς να φοβούνται όλο και περισσότερο για την ασφάλεια της χώρας τους. Θέλοντας λοιπόν να προστατευτούν από μια πιθανή πυρηνική επίθεση των Ρώσων δημιούργησαν την υπηρεσία προηγμένων αμυντικών ερευνών ARPA (Advanced Research Project Agency) γνωστή ως DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) στις μέρες μας. Αποστολή της συγκεκριμένης υπηρεσίας ήταν να βοηθήσει τις στρατιωτικές δυνάμεις των ΗΠΑ να αναπτυχθούν τεχνολογικά και να δημιουργηθεί ένα δίκτυο επικοινωνίας το οποίο θα μπορούσε να επιβιώσει σε μια ενδεχόμενη πυρηνική επίθεση.

Το αρχικό θεωρητικό υπόβαθρο δόθηκε από τον Τζ. Λικλάιντερ (J.C.R. Licklider) που ανέφερε σε συγγράμματά του το "γαλαξιακό δίκτυο". Η θεωρία αυτή υποστήριζε την ύπαρξη ενός δικτύου υπολογιστών που θα ήταν συνδεδεμένοι μεταξύ τους και θα μπορούσαν να ανταλλάσσουν γρήγορα πληροφορίες και προγράμματα. Το επόμενο θέμα που προέκυπτε ήταν ότι το δίκτυο αυτό θα έπρεπε να ήταν αποκεντρωμένο έτσι ώστε ακόμη κι αν κάποιος

κόμβος του δεχόταν επίθεση να υπήρχε δίοδος επικοινωνίας για τους υπόλοιπους υπολογιστές. Τη λύση σε αυτό έδωσε ο Πολ Μπάραν (Paul Baran) με τον σχεδιασμό ενός κατακεκομμένου δικτύου επικοινωνίας που χρησιμοποιούσε την ψηφιακή τεχνολογία. Πολύ σημαντικό ρόλο έπαιξε και η θεωρία ανταλλαγής πακέτων του Λέοναρντ Κλάινροκ (Leonard Kleinrock), που υποστήριζε ότι πακέτα πληροφοριών που θα περιείχαν την προέλευση και τον προορισμό τους μπορούσαν να σταλούν από έναν υπολογιστή σε έναν άλλο.

Στηριζόμενο λοιπόν σε αυτές τις τρεις θεωρίες δημιουργήθηκε το πρώτο είδος διαδικτύου γνωστό ως ARPANET. Εγκαταστάθηκε και λειτούργησε για πρώτη φορά το 1969 με 4 κόμβους μέσω των οποίων συνδέονται 4 μίνι υπολογιστές (mini computers 12k): του πανεπιστημίου της Καλιφόρνια στην Σάντα Μπάρμπαρα του πανεπιστημίου της Καλιφόρνια στο Λος Άντζελες, το SRI στο Στάνφορντ και το πανεπιστήμιο της Γιούτα. Η ταχύτητα του δικτύου έφθανε τα 50 kbps και έτσι επιτεύχθηκε η πρώτη dial up σύνδεση μέσω γραμμών τηλεφώνου. Μέχρι το 1972 οι συνδεδεμένοι στο ARPANET υπολογιστές έχουν φτάσει τους 23, οπότε και εφαρμόζεται για πρώτη φορά το σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail).

Παράλληλα δημιουργήθηκαν και άλλα δίκτυα, τα οποία χρησιμοποιούσαν διαφορετικά πρωτόκολλα (όπως το x.25 και το UUCP) τα οποία συνδέονταν με το ARPANET. Το πρωτόκολλο που χρησιμοποιούσε το ARPANET ήταν το NCP (Network Control Protocol), το οποίο, όμως, είχε το μειονέκτημα ότι λειτουργούσε μόνο με συγκεκριμένους τύπους υπολογιστών. Έτσι, δημιουργήθηκε η ανάγκη στις αρχές του 1970 για ένα πρωτόκολλο που θα ένωνε όλα τα δίκτυα που είχαν δημιουργηθεί μέχρι τότε. Το 1974 λοιπόν, δημοσιεύεται η μελέτη των Βιντ Σερφ (Vint Cerf) και Μπομπ Κάαν (Bob Kahn) από την οποία προέκυψε το πρωτόκολλο TCP (Transmission Control Protocol) που αργότερα το 1978 έγινε TCP/IP, προσετέθη δηλαδή το Internet Protocol (IP), ώσπου το 1983 έγινε το μοναδικό πρωτόκολλο που ακολουθούσε το ARPANET.

Το 1984 υλοποιείται το πρώτο DNS (Domain Name System) σύστημα στο οποίο καταγράφονται 1000 κεντρικοί κόμβοι και οι υπολογιστές του διαδικτύου πλέον αναγνωρίζονται από διευθύνσεις κωδικοποιημένων αριθμών. Ένα ακόμη σημαντικό βήμα στην ανάπτυξη του Διαδικτύου έκανε το Εθνικό Ίδρυμα Επιστημών (National Science Foundation, NSF) των ΗΠΑ, το οποίο δημιούργησε την πρώτη διαδικτυακή πανεπιστημιακή ραχοκοκαλιά (backbone), το NSFNet, το 1986. Ακολούθησε η ενσωμάτωση άλλων σημαντικών δικτύων, όπως το Usenet, το Fidonet και το Bitnet.

Ο όρος Διαδίκτυο/Ίντερνετ ξεκίνησε να χρησιμοποιείται ευρέως την εποχή που συνδέθηκε το ARPANET με το NSFNet και Internet σήμαινε οποιοδήποτε δίκτυο χρησιμοποιούσε TCP/IP. Η μεγάλη άνθιση του Διαδικτύου όμως, ξεκίνησε με την εφαρμογή της υπηρεσίας του Παγκόσμιου Ιστού από τον Τιμ Μπέρνερς-Λι στο ερευνητικό ίδρυμα CERN το 1989, ο οποίος είναι στην ουσία, η "πλατφόρμα", η οποία κάνει εύκολη την πρόσβαση στο Ίντερνετ, ακόμη και στη μορφή που είναι γνωστό σήμερα.

2.3 Η χρήση του διαδικτύου στην καθημερινότητα.

Το διαδίκτυο αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητας των νέων. Η γενιά μας είναι η πρώτη που έχει μεταλλάξει τον τρόπο μόρφωσης, διασκέδασης και κοινωνικής επαφής από το, μέχρι σήμερα, συμβατικό σε ηλεκτρονικό, μέσω του διαδικτύου. Για παράδειγμα οι σημερινοί μαθητές χρησιμοποιούν το διαδίκτυο ως πηγή πληροφοριών για τις διάφορες εργασίες τους. Επιπλέον παρατηρούμε ότι οι νέοι προτιμούν να παίζουν ηλεκτρονικά παιχνίδια, από τα οποία τα περισσότερα είναι άκρως εθιστικά, αντί να παίζουν έξω στις γειτονιές όπως παλαιότερα. Τέλος πολλοί νέοι έχουν περιορίσει την προσωπική επαφή και επιλέγουν να επικοινωνούν μέσω ιστοσελίδων κοινωνικής δικτύωσης όπως το facebook.

Επιπλέον, το διαδίκτυο μας δίνει πρόσβαση σε ένα πλούτο πληροφοριών. Το μυαλό μας αναπτύσσεται αφού έχουμε πρόσβαση σε ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες, λεξικά, άρθρα και πολλά άλλα. Με αυτό το νέο μέσο διευρύνουμε τις γνώσεις μας και βελτιώνουμε τον τρόπο σκέψης μας. Το διαδίκτυο αποτελεί ένα πανίσχυρο μέσο μάθησης που οι προηγούμενες γενιές δεν είχαν στη διάθεσή τους.

Το διαδίκτυο άλλαξε τη ζωή μας σε σημαντικό βαθμό και σίγουρα άλλαξε ριζικά τον τρόπο που αντιμετωπίζουμε τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Η εξέλιξη του διαδικτύου άλλαξε επίσης, τον βαθμό που οι Η/Υ διεισδύουν στην καθημερινότητα μας με τρόπους όχι πάντοτε άμεσα ορατούς, αλλάζοντας και τη ζωή μας ολόκληρη. Η εποχή που το διαδίκτυο απαιτούσε μια «μυσταγωγία» από τους οπαδούς του, έχει περάσει ανεπιστρεπτί. Στις μέρες μας, το διαδίκτυο ενσωματώνει απίστευτες δυνατότητες επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης, ενώ η χρηστικότητά του παρομοιάζεται με αυτήν του απλού τηλεφώνου ή μιας απλής οικιακής (ή φορητής) συσκευής.

Εν κατακλείδι, το διαδίκτυο είναι ταυτόχρονα μια δυνατότητα παγκόσμιας προβολής ιδεών, μια διαδικασία διάδοσης και διασποράς της πληροφορίας και ένα μέσο συνεργασίας και αλληλεπίδρασης μεταξύ ανθρώπων και των μηχανών τους. Παράλληλα, το internet είναι

ένα πραγματικό υπόδειγμα επιτυχίας ως προς μια βιώσιμη επένδυση και δέσμευση στην έρευνα σχετικά με την υποδομή της αναδυόμενης κοινωνίας της πληροφορίας.

2.4 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του Διαδικτύου.

Το πρώτο θετικό στοιχείο που αναγνωρίστηκε από όλους είναι η βελτίωση του χρόνου και η ποιότητα της επικοινωνίας, με παράλληλη ελάττωση του κόστους της. Πολλές εργασίες που απαιτούσαν έξοδα και μετακινήσεις τώρα εκτελούνται μέσω διαδικτύου.

Σημαντική είναι και η νέα αντίληψη που εισήγαγε για την μόρφωση και τη σχέση της με την εργασία και την καθημερινή ζωή του ατόμου. Η μόρφωση μετατράπηκε σε μια εφ' όρου ζωής πρόκληση, το διαδίκτυο σε υποδομή της και ο χρήστης του σε δια βίου μαθητή. Ο χρήστης του διαδικτύου έχει την δυνατότητα να παίρνει πληροφορίες από αναγνώστες σελίδων όπως είναι οι έρευνες, ψηφοφορίες, ή άλλα είδη δεδομένων καθώς και να παρέχεται online φόρμες παραγγελίας προϊόντων ή υπηρεσιών. Η διανομή των πληροφοριών γίνεται με συμμετοχή σε ομάδες συζήτησης και με τη χρήση των αναρίθμητων προγραμμάτων και πηγών πληροφοριών που διατίθενται στους χρήστες του διαδικτύου δωρεάν.

Η πληροφορική και το διαδίκτυο καταπολεμά τον ρατσισμό και τον εθνικισμό, με την διαμόρφωση ομάδων συζήτησης από ανθρώπους όλου του πλανήτη, έχει την δυνατότητα μόρφωσης και εκπαίδευσης σε άτομα με ειδικές ανάγκες καθώς και μητέρες με μικρά παιδιά. Επιπλέον, παρέχει υπηρεσίες καλύτερης ποιότητας υγείας, τόσο στην διαγνωστική όσο και προληπτική ιατρική. Μέσω του διαδικτύου υπάρχει η δυνατότητα διεθνούς συνεργασίας για την πάταξη του κοινού και του οργανωμένου εγκλήματος.

Το διαδίκτυο βοηθά στην βελτίωση της ποιότητας και αύξησης της ποσότητας της προσφερόμενης εργασίας για γρήγορη και αποτελεσματική αντιμετώπιση των εμφανιζόμενων προβλημάτων, με τη χρήση εξειδικευμένου λογισμικού σε πολλούς επαγγελματικούς τομείς. Μέσω της πληροφορικής και του διαδικτύου εμφανίζονται νέα επαγγέλματα όπως είναι χειριστές Η/Υ, προγραμματιστές και αναλυτές. Επιπρόσθετα, το διαδίκτυο βοηθά στην ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου και την κατάργηση των γεωγραφικών περιορισμών στη δουλειά, αφού με την τηλεργασία δεν απαιτείται η φυσική παρουσία των εργαζομένων στο χώρο εργασίας.

Στον αντίποδα, παρά τις αισιόδοξες εκτιμήσεις για την προσφορά του νέου μέσου δεν λείπουν και οι πιο συγκρατημένες έως ακραίες τεχνοφοβικές προσεγγίσεις, οι οποίες συντηρούν ένα κλίμα δυσπιστίας και σκεπτικισμού απέναντι στις νέες τεχνολογίες.

Οι αρνητικές αυτές κριτικές θα μπορούσαν γενικά να συνοψισθούν σε δύο κατηγορίες: από τη μια είναι οι φωνές που διαμαρτύρονται για τον νέου τύπου κοινωνικό αποκλεισμό

και, από την άλλη μεριά, εκείνοι που στηρίζουν την άποψη ότι ο «εικονικός κόσμος» του κυβερνοχώρου είναι μη ανθρώπινος (inhumane), άδικος, αλλοιώνει το υποκείμενο, το απομακρύνει από τα πραγματικά προβλήματα, από τις συλλογικές διεκδικήσεις και το ωθεί σε ατομικές ενασχολήσεις που το απομονώνουν από τις παραδοσιακές σχέσεις συλλογικότητας. Παράλληλα, ενυπάρχει ο κίνδυνος της παραβατικότητας και της χαλάρωσης των ηθικών αξιών γιατί το άτομο μπορεί ευκολότερα, εξαιτίας της ανωνυμίας που προσφέρεται, να λειτουργήσει σε βάρος των άλλων και υπέρ του εαυτού του.

Η μεγάλη ποσότητα των πληροφοριών, σε συνδυασμό με την υπερβολική ταχύτητα ροής, μειώνουν τη δυνατότητα επεξεργασίας των ερεθισμάτων που δέχεται ο χρήστης με αποτέλεσμα να τον καθιστούν περισσότερο ευάλωτο απ' ότι παλιότερα. «Υπερεκχείλιση πληροφοριών» είναι ο όρος που περιγράφει αυτό το φαινόμενο.

Ένας άλλος κίνδυνος είναι ο εθισμός των χρηστών στη γρήγορη εναλλαγή ερεθισμάτων. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι χρήστες να αναζητούν συνεχώς νέα και έντονα οπτικά ερεθίσματα χωρίς να ενδιαφέρονται για τη βαθύτερη επεξεργασία τους. Η γρήγορη ικανοποίηση γίνεται πλέον το ζητούμενο και η αναζήτησή της αναδεικνύεται ως βασική ανάγκη, τη στιγμή που η αξία της σύνθετης, πολυεπίπεδης έρευνας και κατανόησης δείχνει να υποβαθμίζεται.

Το διαδίκτυο έχει επίσης αρνητικές επιδράσεις τόσο στον κοινωνικό όσο και στον οικονομικό, πολιτισμικό- πνευματικό, πολιτικό και ψυχαγωγικό τομέα. Μια αρνητική επίδραση στον κοινωνικό είναι η δυνατότητα πρόσβασης σε δεδομένα που αφορούν την προσωπική, πολιτική, οικονομική και στρατιωτική ζωή, λόγω έλλειψης ενημερότητας των στελεχών όλων των βαθμίδων της διοίκησης. Επιπρόσθετα, υπάρχει περιορισμός της κοινωνικότητας του ατόμου, λόγω της δυνατότητας για τηλεργασία, τηλεκπαίδευση, τηλεξυπηρέτηση και εμφάνιση νέων μορφών εγκληματικότητας αφού υπάρχει πρόσβαση και παραποίηση δεδομένων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η πορνογραφία και το οργανωμένο έγκλημα σε βάρος ανήλικων κυρίως χρηστών.

Στο οικονομικό επίπεδο υπάρχει κίνδυνος αύξησης της ανεργίας, λόγω εξαφάνισης επαγγελμάτων, αντικατάστασης εργατών και υπαλλήλων από υπολογιστές. Ακόμη, είναι σαφές πως υπάρχει αύξηση του ανταγωνισμού των επιχειρήσεων και των οργανισμών και ανάγκη αναδιάρθρωσης του προσωπικού και του εξοπλισμού της, που συνεπάγεται σημαντικές δαπάνες για κατάρτιση και αγορά νέου υλικού. Υπάρχει η δυνατότητα να πραγματοποιούνται ανεξέλεγκτα παράνομες συναλλαγές.

Επιπλέον, μια αρνητική επίδραση είναι η συρρίκνωση των εθνικών γλωσσών, με την προώθηση της μεταγλώσσας της πληροφορικής και την καθιέρωση της αγγλικής ως παγκόσμιας γλώσσας. Ιδιαίτερη κακοποίηση υφίσταται η ελληνική γλώσσα με το γλωσσικό μόρφωμα που χρησιμοποιούν χρήστες του διαδικτύου, το γνωστό ως «greeklish».

Σε πολιτικό επίπεδο γίνεται συγκέντρωση προσωπικών στοιχείων από διάφορες βάσεις δεδομένων τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν εναντίον των ατόμων όπου γίνεται ζήτημα κατάλυσης προσωπικής ελευθερίας. Αυτό, βέβαια, συμβαίνει λόγω της ύπαρξης κενού της νομοθεσίας για προστασία των πολιτών από την άκριτη χρήση των αρχείων που τους αφορούν, ώστε να μην διασφαλίζεται η σωστή λειτουργία της δημοκρατίας.

Η περίπτωση του διαδικτύου, λοιπόν, προβάλλει ως πιο ανησυχητική, καθώς η συνεχής ροή πληροφοριών, εικόνων και ειδώλων πλάθει με μεγαλύτερη ευκολία ένα μοντέλο πραγματικότητας που αναδεικνύεται ως ισχυρότερο και πειστικότερο από την ίδια την πραγματικότητα, ενώ παράλληλα οι ενσώματες ανθρώπινες σχέσεις και η πρόσωπο με πρόσωπο επικοινωνία δείχνουν να αποδυναμώνονται.

2.4.1 Κίνδυνοι του Διαδικτύου.

Μια ανερχόμενη απειλή του διαδικτύου είναι ο ηλεκτρονικός εκφοβισμός (cyber bullying). Με τον όρο αυτό εννοούμε ένα σύνολο ενεργειών που διαπράττονται από παιδιά με σκοπό να εκφοβίσουν συνομηλικούς τους χρησιμοποιώντας το διαδίκτυο, τα κινητά τηλέφωνα και άλλες ηλεκτρονικές τεχνολογίες. Πρόκειται δε και για μια νέα «μόδα» των εφήβων. Οι συμπεριφορές που μπορούν να προκύψουν περιλαμβάνουν:

- Αποστολή κειμένων, e-mail, ή άμεσων μηνυμάτων με κακό περιεχόμενο.
- Η δημοσίευση δυσάρεστων φωτογραφιών ή μηνυμάτων για άλλους σε ιστολόγια (blogs) ή άλλες ιστοσελίδες.
- Χρήση του ονόματος ξένου χρήστη με σκοπό τη διάδοση φημών και ψεμάτων για κάποιον τρίτο (κλοπή ταυτότητας).
- Νεκρές κλήσεις.
- Προσβλητικά προφορικά μηνύματα.

Αρκετές φορές προσβλητικά γραπτά μηνύματα προς κινητά τηλέφωνα στέλνονται μέσω ιστοσελίδων χρησιμοποιώντας ονόματα και τηλέφωνα ανθρώπων που δεν έχουν καμία σχέση με το μήνυμα αυτό, αλλά καταλήγουν να κατηγορούνται ότι το έστειλαν οι ίδιοι. Μια άλλη τεχνική που χρησιμοποιείται από όσους παρενοχλούν ηλεκτρονικά είναι η δημιουργία ιστοσελίδων που στοχοποιούν συγκεκριμένα άτομα καλώντας άλλους να δημοσιεύουν μηνύματα μίσους.

Ένας άλλος νέος κίνδυνος που έχουν να αντιμετωπίσουν οι νέοι σε ηλικία χρήστες του διαδικτύου είναι αυτός της «Ηλεκτρονικής Αποπλάνησης» ή grooming. Με τον όρο αυτό εννοούμε όλες αυτές τις διαδικασίες κατά τις οποίες ένας ενήλικας προσποιείται κάποιον άλλο μικρότερης ηλικίας για να προσελκύσει παιδιά και να έρθει σε επαφή μαζί τους στο φυσικό κόσμο με σκοπό τη σεξουαλική εκμετάλλευση ή / και κακοποίηση. Οι άνθρωποι αυτοί χρησιμοποιούν συνήθως τα chat rooms για να προσελκύσουν παιδιά με σκοπό να τα κακοποιήσουν. Τα chat rooms φιλοξενούνται στο Διαδίκτυο και σε αυτά μπορεί να έχει πρόσβαση οποιοσδήποτε από οποιοδήποτε σημείο στον κόσμο. Συχνά θεωρούνται από τα παιδιά ασφαλείς τόποι συνομιλίας στο Διαδίκτυο, τόσο εξαιτίας της δημόσιας φύσης της συζήτησης αλλά και της λανθασμένης εκτίμησης των παιδιών ότι διατηρείται η ανωνυμία τους. Οι παιδόφιλοι ξεκινούν συζητήσεις με τα πιθανά θύματα με σκοπό να αναπτύξουν φιλική σχέση με αυτά και να αποσπάσουν όσο το δυνατόν περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τον τόπο διαμονής τους, τα ενδιαφέροντα, τα χόμπι και τις σεξουαλικές τους εμπειρίες. Μέσα από την σχέση αυτή προκαλούν σιγά-σιγά συζητήσεις σεξουαλικής φύσεως και πολλές φορές οι παιδόφιλοι στέλνουν στα υποψήφια θύματα φωτογραφίες παιδικής πορνογραφίας αλλά και πορνογραφίας ενηλίκων για να δώσουν την αίσθηση ότι αυτό είναι κάτι το αποδεκτό και φυσιολογικό. Η τακτική αυτή χρησιμοποιείται για να υπονομεύσει την απροθυμία των παιδιών στο να λάβουν μέρος σε σεξουαλική επαφή. Χρησιμοποιείται επίσης για να αποτρέψει το θύμα από το να ζητήσει προστασία από τους γονείς και τους δασκάλους του, αφού καταλήγει να νιώθει ένοχο που έχει ανταλλάξει τέτοιου είδους φωτογραφίες.

Οι ιοί είναι ίσως ο πιο παλιός τρόπος μόλυνσης ενός υπολογιστή. Αρχικά μεταδίδονταν μέσα από δισκέτες και εκτελέσιμα αρχεία, τα οποία μπορούσαν να διεισδύσουν σε ζωτικά σημεία του λειτουργικού και του σκληρού δίσκου και να τα καταστρέψουν. Με την ανάπτυξη και τη διάδοση του Ίντερνετ, οι ιοί σήμερα ταξιδεύουν με την ηλεκτρονική αλληλογραφία αλλά και με προγράμματα δωρεάν διάδοσης - freeware.

Το spyware σήμερα θεωρείται η μεγαλύτερη απειλή στην οποία εκτίθεται ο χρήστης. Πρόκειται για κώδικα λογισμικού που μπορεί να βρίσκεται κρυμμένος σε αρχεία ή ακόμη και ιστοσελίδες που επισκέπτεται ο χρήστης.

Όταν το spyware εγκατασταθεί στον υπολογιστή, το πρώτο πράγμα που κάνει είναι να ενημερώσει τον αποστολέα του ότι έχει πλέον τον έλεγχο του υπολογιστή. Έτσι, ο απομακρυσμένος hacker μπορεί να χειριστεί τον υπολογιστή του χρήστη, ο οποίος δεν γνωρίζει καν τι συμβαίνει. Με τον τρόπο αυτό, δημιουργούνται ολόκληρα δίκτυα από

«υπολογιστές-ζόμπι» που χρησιμοποιούνται για επιθέσεις DOS (Denial of Service) σε servers μεγάλων συνήθως εταιρειών.

Τα μηνύματα spam περιέχουν συνήθως πληροφορίες και διαφημίσεις που στην πλειοψηφία των περιπτώσεων δεν ενδιαφέρουν τον χρήστη. Αν και στις περισσότερες φορές το να ξεφορτωθεί κάποιος ένα τέτοιο email είναι εύκολη υπόθεση, το γεγονός ότι αυτά συνεχίζουν να έρχονται ανά διαστήματα ωρών πολλές φορές μπορεί να προκαλέσει πρόβλημα στον χρήστη.

2.5 Ο ρόλος της επικοινωνίας μέσω του Διαδικτύου.

Η ραγδαία εξέλιξη της ψηφιακής τεχνολογίας και των τηλεπικοινωνιακών δικτύων έχει πλέον, στην αυγή του 21ου αιώνα, διεισδύσει σε κάθε πτυχή της ανθρώπινης δραστηριότητας, ενώ η άνοδος των Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης (Social Media) και η καθιέρωση τους ως νέα μέσα επικοινωνίας έχει επαναπροσδιορίσει τον τρόπο ζωής μας, με τόσο συνταρακτικό τρόπο, όπως η τηλεόραση και το τηλέφωνο.

Πλέον, σχεδόν όλα τα σπιτικά στον πλανήτη μπορούν να συνδεθούν είτε μέσω ενός υπολογιστή, είτε οποιασδήποτε άλλης συσκευής (π.χ. κινητό, tablet κτλ.) που διαθέτει σύνδεση στο internet, με το παγκόσμιο δίκτυο και να υπάρξει αλληλοεπικοινωνία.

Με την εμφάνιση οποιουδήποτε νέου μέσου, ο τομέας της επικοινωνίας αναμφισβήτητα επηρεάζεται. Η επίδραση αυτή πηγάζει κυρίως από την τεχνολογία του νέου μέσου. Σε τι επίπεδο μπορεί η τεχνολογία του διαδικτύου να αλλάξει τον τρόπο με τον οποίο επικοινωνούν και πληροφορούνται μαζικά οι άνθρωποι; Υπάρχουν διαφορετικές και αντικρουόμενες προσεγγίσεις πάνω στο θέμα.

Σύμφωνα με την προσέγγιση της "ιντερνετοφιλίας" (ένα μείγμα κλασικής "πλουραλιστικής" προσέγγισης και τεχνολογικού "ντετερμινισμού"), το Διαδίκτυο, αλλά και η ψηφιακή τεχνολογία γενικότερα, έχουν την ικανότητα να δημιουργούν "εικονικούς χώρους", "εικονικές κοινότητες", όπου παύουν να υφίστανται οι κοινωνικές και πολιτιστικές διαχωριστικές γραμμές που υπάρχουν στον πραγματικό κόσμο και που τα παραδοσιακά μέσα επικοινωνίας αδυνατούν να ξεπεράσουν εύκολα. Η επικοινωνία μέσω του διαδικτύου καθίσταται άμεση και αμφίδρομη. Δίνεται η δυνατότητα σε κάθε χρήστη ηλεκτρονικού υπολογιστή συνδεδεμένου στο Διαδίκτυο, να πληροφορηθεί αλλά και να πληροφορήσει ανταλλάσσοντας απόψεις μέσω ενός πιο συμμετοχικού και λιγότερο ελεγχόμενου διαύλου επικοινωνίας. Οι χρήστες αποκτούν ολοένα και περισσότερο την ιδιότητα του παγκοσμίου πολίτη. Υπάρχει έντονη τάση, ήδη από την αρχή της εμφάνισής του διαδικτύου, να θεωρείται ένα άκρως δημοκρατικό μέσο μαζικής επικοινωνίας, το οποίο αποδιαμεσολαβεί την

επικοινωνία και καθιστά ισχυρότερο τον μέσο άνθρωπο, καθώς δίνει στον τελευταίο τη δυνατότητα πρόσβασης σε μεγάλο όγκο πληροφοριών συγκεντρωμένων σε ένα "χώρο" και την δυνατότητα της προσωπικής επιλογής των πληροφοριών αυτών. Συνεπώς, η βασική θέση της προσέγγισης αυτής είναι ότι το Διαδίκτυο θα εκδημοκρατίσει την κοινωνία με το να βελτιώσει την επικοινωνία καταργώντας την ανάγκη για διαμεσολάβηση.

2.5.1 Τα δημοφιλέστερα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης.



Facebook

Το Facebook είναι μια πλατφόρμα κοινωνικής δικτύωσης που ξεκίνησε στις 4 Φεβρουαρίου του 2004. Οι χρήστες της μπορούν να επικοινωνούν μεταξύ τους μέσω μηνυμάτων με τις επαφές τους και να τους ειδοποιούν όταν ανανεώνουν τις προσωπικές πληροφορίες τους.

Το Facebook είχε το 2013 πάνω από 1 δισεκατομμύριο ενεργούς χρήστες. Επίσης, το Facebook είναι ένα από τα δημοφιλέστερα μέσα κοινωνικής δικτύωσης για ανέβασμα φωτογραφιών με πάνω από 14 εκατομμύρια φωτογραφίες καθημερινά. Με αφορμή τη δημοτικότητά του, το Facebook έχει υποστεί κριτική και κατηγορηθεί σε θέματα που αφορούν τα προσωπικά δεδομένα και τις πολιτικές απόψεις των ιδρυτών του. Ωστόσο η συγκεκριμένη ιστοσελίδα παραμένει η πιο διάσημη κοινωνική περιοχή δικτύωσης σε πολλές αγγλόφωνες χώρες. Το Facebook είναι ένας καλός τρόπος δικτύωσης με φίλους και γνωστούς. Παρά το ότι ενέχει κινδύνους (κυρίως για παραβίαση προσωπικών δεδομένων), ο προσεκτικός χρήστης δεν έχει πρόβλημα. Το Facebook ακόμα παρέχει παιχνίδια και υπάρχει η δυνατότητα ανεβάσματος φωτογραφιών και βίντεο.

Σύμφωνα με την comScore, το Facebook είναι το κορυφαίο σε επισκεψιμότητα μέσο κοινωνικής δικτύωσης, καθώς πέρασε το Myspace τον Απρίλιο του 2008. Σύμφωνα με τους ανεξάρτητους παρόχους στοιχείων επισκεψιμότητας Alexa και SimilarWeb, το Facebook είναι δεύτερο και πρώτο σε επισκεψιμότητα αντίστοιχα, έχει την υψηλότερη επισκεψιμότητα ανάμεσα στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, έχοντας περισσότερους από 20 δισεκατομμύρια επισκέπτες ανά μήνα για το Μάιο του 2015.



- **Instagram**

Το Instagram είναι μια δωρεάν εφαρμογή κοινωνικής δικτύωσης που δίνει την δυνατότητα επεξεργασίας και κοινοποίησης φωτογραφιών και βίντεο στο διαδίκτυο. Οι

χρήστες μπορούν να μοιράζονται φωτογραφίες και βίντεο με τους ακολούθους τους (followers) ή με επιλεγμένη ομάδα φίλων, να σχολιάζουν και να δηλώνουν ότι μια δημοσίευση τους αρέσει.

Η δημοφιλής εφαρμογή δημιουργήθηκε από δύο απόφοιτους του Πανεπιστημίου του Στάντφορντ, τους Κέβιν Σίστρομ και Μάικ Κρίγκερ και ξεκίνησε τον Οκτώβριο του 2010.

Ο χρήστης μπορεί να τραβήξει μια φωτογραφία μέσω της εφαρμογής ή να χρησιμοποιήσει κάποια που έχει ήδη αποθηκευμένη στο τηλέφωνό του. Πριν την κοινοποιήσει μπορεί να εφαρμόσει εφέ και φίλτρα, να επισημάνει άλλους χρήστες στις δημοσιεύσεις του (tag), να προσθέσει περιγραφή και τοποθεσία και να την κοινοποιήσει κατευθείαν στο Facebook, στο Twitter, στο Flickr, στο Tumblr και στο Foursquare.

Για να χρησιμοποιήσει κάποιος το Instagram πρέπει να κατεβάσει και να εγκαταστήσει πρώτα την εφαρμογή στο κινητό του τηλέφωνο, να δημιουργήσει ένα λογαριασμό με όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης καθώς και να συμπληρώσει στοιχεία στο προφίλ του.

Υπάρχουν βασικοί όροι χρήσης που απαιτείται να τηρούν οι χρήστες του Instagram, όπως το ότι οφείλουν να είναι τουλάχιστον 13 ετών, ή το ότι υπάρχουν περιορισμοί στο ανέβασμα βίαιων, γυμνών, μερικώς γυμνών ή με σεξουαλικό υπονοούμενο φωτογραφιών, ενώ παράλληλα αναλαμβάνουν και την ευθύνη για τον λογαριασμό και την δραστηριότητα που προέρχεται από αυτόν.



- **Twitter**

Το Twitter (προφέρεται: ['twitər], Τουίτερ) είναι ένας ιστοχώρος κοινωνικής δικτύωσης που επιτρέπει στους χρήστες του να στέλνουν και να διαβάζουν σύντομα μηνύματα (μέχρι 280 χαρακτήρες), τα οποία ονομάζονται τουίτς (tweets). Τα μηνύματα μπορούν να αναγνωσθούν και από μη συνδεδεμένους χρήστες, αλλά μόνο οι συνδεδεμένοι μπορούν να δημοσιεύσουν κείμενα. Δημιουργήθηκε στις 21 Μαρτίου του 2006 από τον Τζακ Ντόρσεϊ και δημοσιεύθηκε τον Ιούλιο του ίδιου χρόνου. Η υπηρεσία έγινε γρήγορα δημοφιλής και σήμερα έχει 305 εκατομμύρια ενεργούς χρήστες (2015). Είναι ένας από τους δέκα πιο δημοφιλείς ιστοτόπους του διαδικτύου.



- **LinkedIn**

Το LinkedIn είναι ιστοχώρος επαγγελματικής κοινωνικής δικτύωσης. Ιδρύθηκε τον Δεκέμβριο του 2002 από τον Ρέιντ Χόφμαν, αλλά ξεκίνησε επίσημα στις 5 Μαΐου του 2003. Η έδρα της εταιρίας είναι στη Σίλικον Βάλλεϋ και έχει γραφεία σε όλο τον κόσμο. Τα εγγεγραμμένα μέλη του έχουν τη δυνατότητα να

δημιουργήσουν το προσωπικό επαγγελματικό τους προφίλ, να συνδεθούν με άλλους χρήστες, να αναζητήσουν εργασία, αλλά και να δημιουργήσουν πελατολόγιο.

Ο ιστοχώρος είναι διαθέσιμος σε 24 γλώσσες, αγγλικά, γαλλικά, γερμανικά, ιταλικά, ισπανικά, πορτογαλικά κλπ. Σήμερα θεωρείται ο πιο επιτυχημένος ιστοχώρος επαγγελματικής κοινωνικής δικτύωσης παγκοσμίως, μετρώντας περισσότερους από 300 εκατομμύρια εγγεγραμμένους χρήστες σε περισσότερες από 200 χώρες.

Το LinkedIn χαρακτηρίζεται από ποικίλες λειτουργίες με κυριότερες:

1. τη δημιουργία και την παρουσίαση του προφίλ των μελών,
2. τη δυνατότητα λεπτομερούς παρουσίασης της εργασιακής εμπειρίας και αναλυτικού του εκπαιδευτικού υπόβαθρου
3. τη δυνατότητα καταχώρησης προσωπικών πληροφοριών και ενδιαφερόντων
4. τη δικτύωση και την αλληλεπίδραση με τα συνδεδεμένα μέλη,
5. τη δυνατότητα παροχής συστάσεων (endorsement) από συναδέλφους, συνεργάτες και γενικότερα μέλη του δικτύου με τα οποία είναι κανείς συνδεδεμένος
6. τη δημοσίευση και το διαμοιρασμό αναρτήσεων, παρουσιάσεων κλπ.



YouTube

- **YouTube**

Το YouTube είναι ιστότοπος, ο οποίος επιτρέπει αποθήκευση, αναζήτηση και αναπαραγωγή ψηφιακών ταινιών.

Δημιουργήθηκε το Φεβρουάριο του 2005 και το Νοέμβριο του 2006 ονομάστηκε από το περιοδικό Time "Invention of the Year 2006" (Η Εφεύρεση του 2006). Τον Οκτώβριο του 2006, η εταιρεία αγοράστηκε από την Google με ανταλλαγή μετοχών αξίας 1,65 δισεκατομμυρίων δολαρίων ΗΠΑ και σήμερα λειτουργεί ως θυγατρική της Google. Η εταιρία εδρεύει στο Σαν Μπρούνο της Καλιφόρνια, και χρησιμοποιεί την τεχνολογία Adobe Flash Video για να εμφανιστεί μια μεγάλη ποικιλία από το περιεχόμενο φτιαγμένο από χρήστες, συμπεριλαμβανομένων των κλιπ ταινιών, κλιπ τηλεόρασης, βίντεο και μουσικής, καθώς και ερασιτεχνικό περιεχόμενο, όπως το video blogging και σύντομα πρωτότυπα βίντεο. Μεγαλύτερο μέρος του περιεχομένου στο YouTube έχει φορτωθεί από τα άτομα, αν και μέσα μαζικής ενημέρωσης και επιχειρήσεις συμπεριλαμβανομένων των CBS, BBC, Vevo και άλλες οργανώσεις παρέχουν ορισμένο από το υλικό τους μέσω του site, ως μέρος του προγράμματος εταιρικής σχέσης YouTube.

Όλοι μπορούν να βλέπουν τις αποθηκευμένες ψηφιακές ταινίες (βίντεο), ενώ τα εγγεγραμμένα μέλη μπορούν να αποθηκεύουν απεριόριστο αριθμό ταινιών με χρονικό όριο

δεκαπέντε λεπτών το κάθε βίντεο. Μαζί με τις ταινίες φαίνεται και ο αριθμός των μελών που τις έχουν δει, ώστε να φαίνονται ποιες είναι οι πιο δημοφιλείς. Επίσης ένας χρήστης μπορεί να πει αν του αρέσει ένα βίντεο ή όχι. Τα εγγεγραμμένα μέλη μπορούν να αφήσουν σχόλια στο κάθε βίντεο και να πατήσουν το κουμπί "Μου αρέσει" καθώς επίσης και να βαθμολογήσουν και να απαντήσουν τα σχόλια άλλων χρηστών.

Μη εγγεγραμμένοι χρήστες μπορούν να παρακολουθήσουν τα βίντεο, ενώ οι εγγεγραμμένοι χρήστες επιτρέπεται να ανεβάσουν απεριόριστο αριθμό βίντεο. Βίντεο που θεωρούνται ότι περιέχουν δυνητικά προσβλητικό περιεχόμενο είναι διαθέσιμα μόνο σε εγγεγραμμένους χρήστες 18 και άνω.

Κεφάλαιο 3^ο:

Το Διαδίκτυο και η Εμπορική Ναυτιλία

3.1 Εισαγωγή.

Τον 20ο αιώνα, αλλά και τα πρώτα χρόνια αυτού του αιώνα χρησιμοποιούσαμε τέλεξ και φαξ, για την μεταφορά δεδομένων και μόνο τα τελευταία δέκα χρόνια ξεκίνησε η χρήση του διαδικτύου στα πλοία, και όταν λέμε διαδίκτυο συνήθως εννοούμε μόνο επικοινωνία με email.

Τα υφιστάμενα συστήματα που υπάρχουν τώρα στα πλοία μπορούν να προσφέρουν πρόσβαση στο διαδίκτυο για πλοήγηση (σερφάρισμα) και πρόσβαση στα συστήματα κοινωνικής δικτύωσης. Οι ταχύτητες που προσφέρονται δεν έχουν όμως καμία σχέση με αυτές που έχουμε στην ξηρά και που ακόμα κυμαίνονται μεταξύ 128kbps και 432kbps.

Ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα που αντιμετωπίζει σήμερα η ναυτιλιακή βιομηχανία σε ότι αφορά των εφαρμογή των νέων τεχνολογιών στις επικοινωνίες εκτός από το σχετικά υψηλό κόστος εγκατάστασης και λειτουργίας είναι και οι αυξημένες πλέον απαιτήσεις των ναυτικών οι οποίοι δικαιολογημένα επιζητούν την άμεση πρόσβαση στον κυβερνοχώρο και την συνεχή επικοινωνία με τα σπίτια τους. Ιδιαίτερα σήμερα, η νέα γενιά των ναυτικών που προορίζεται να ανέβει στα πλοία έχει γεννηθεί με «ένα κινητό» και μία ταμπλέτα στο χέρι και απαιτούν να έχουν άμεση πρόσβαση στο διαδίκτυο όπου και να βρίσκονται. Γνωρίζοντας πως αντιδρά η γενιά των X (Millenials) στην ξηρά όταν δεν έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο για παράδειγμα για μία μόνο ώρα, τότε μπορεί κάποιος να αναλογιστεί τι μπορεί να συμβεί στη νέα γενιά των ναυτικών, οι οποίοι θέλουν να έχουν άμεση επαφή με τα αγαπημένα τους πρόσωπα, φίλους και συγγενείς τους και θέλουν να έχουν πρόσβαση στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης όπου και εάν βρίσκονται.

Τα τελευταία δύο χρόνια, υπάρχει μια έντονη κινητικότητα στη βιομηχανία θαλάσσιων επικοινωνιών που δείχνει έμπρακτα το μεγάλο ενδιαφέρον που δείχνουν οι πλοιοκτήτες και πλοιοδιαχειριστές, τόσο για την συνδεσιμότητα των πλοίων τους στο διαδίκτυο για σκοπούς μεταφοράς εταιρικών δεδομένων από τα πλοία τους στη ξηρά και αντίστροφα, όπως επίσης και για την παροχή του διαδικτύου στους ναυτικούς τους, σε μια μορφή όπως τα internet café, στα πλοία. Παλιά η συνδεσιμότητα στο διαδίκτυο ήταν απαγορευτική λόγω του υψηλού κόστους και ήταν διαθέσιμο μόνο στα κρουαζιερόπλοια και στις θαλάσσιες πλατφόρμες εξόρυξης πετρελαίου. Η εξάπλωση του διαδικτύου πρέπει να γίνει όσο το δυνατόν γρηγορότερα, σε όλα σχεδόν τα πλοία, και αυτό θα βοηθήσει σημαντικά να γεφυρωθεί το

μεγάλο τεχνολογικό χάσμα που έχουμε στη ναυτιλία μεταξύ γραφείων και εγκαταστάσεων στην ξηρά και πλοίων που βρίσκονται στις θάλασσες.

Η ναυτιλία και ιδιαίτερα οι πλοιοκτήτες και πλοιοδιαχειριστές δεν χρειάζεται να μένουν στο περιθώριο όσο αφορά τις μελλοντικές τεχνολογίες, αλλά επιβάλλεται να λάβουν δραστικά μέτρα για την συνδεσιμότητα των πλοίων τους, αν θέλουν να βρίσκονται μπροστά και να αντιμετωπίζουν τον ανταγωνισμό ο οποίος θα παραμένει συνεχής.

3.2 Η εισαγωγή του διαδικτύου στην Εμπορική Ναυτιλία.

Σε έναν κόσμο στον οποίον το διαδίκτυο γίνεται αναπόσπαστο κομμάτι της ανθρώπινης επικοινωνίας σε όλα τα επίπεδα, οι ναυτικοί εξακολουθούν να παραμένουν αποκλεισμένοι από το αγαθό ή να καλούνται να πληρώσουν την... αξία τους σε χρυσό για κάθε MB. Μόνο το έξι τοις εκατό των ναυτικών έχουν επαρκή διαδικτυακή σύνδεση για βιντεοκλήσεις όταν βρίσκονται στη θάλασσα, παρά το γεγονός ότι συχνά βρίσκονται μακριά από τις οικογένειές τους για μήνες.

Για να έχουμε μια συγκριτική εικόνα, αυτή τη στιγμή το 91% των βρετανικών κατοικιών και το 85% των ευρωπαϊκών κατοικιών έχουν ευρυζωνική πρόσβαση, ενώ τα Ηνωμένα Έθνη πρότειναν πρόσφατα ότι η πρόσβαση στο Διαδίκτυο πρέπει να αποτελεί βασικό δικαίωμα και όχι πολυτέλεια.

Έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε δείγμα 2.000 ναυτικών και ανώτερων στελεχών της ναυτιλιακής βιομηχανίας διαπίστωσε ότι παρά το γεγονός πως σχεδόν το 88% των ναυτικών έχει κάποια μορφή πρόσβασης στο Internet στη θάλασσα, οι περισσότερες έχουν πολύ περιορισμένες ταχύτητες και είναι πολύ υψηλού κόστους. Επιπλέον, μόνο το 57% του πληρώματος έχει προσωπική πρόσβαση στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και μόνο το ένα τρίτο (34%) έχει πρόσβαση στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, αφήνοντας την πλειοψηφία των ναυτικών απομονωμένους από φίλους και οικογένειες. Σχεδόν τα δύο τρίτα των ερωτηθέντων (63%) υποστήριξαν επίσης ότι θα εξέταζαν το ενδεχόμενο μετακίνησης σε άλλο πάροχο εάν η νέα εταιρεία παρείχε καλύτερη ποιότητα διαδικτύου.

Από τα διευθυντικά στελέχη της βιομηχανίας που ερωτήθηκαν, μόνο ένα στα δέκα παραδέχθηκε ότι δεν παρέχει στους υπαλλήλους τους πρόσβαση στο διαδίκτυο (14%). Οι δύο μεγαλύτεροι λόγοι που προβλήθηκαν ήταν οι φόβοι ότι τα πληρώματα θα είχαν πρόσβαση σε παράνομο περιεχόμενο ή σε περιεχόμενο για ενήλικες (83%) και το πιθανώς υψηλό κόστος εγκατάστασης (83%). Η έρευνα διαπίστωσε επίσης ότι περίπου τα δύο τρίτα των ερωτηθέντων (58%) ανησυχούσε ότι η παροχή ίντερνετ θα οδηγούσε σε απόσπαση της προσοχής των ναυτικών από την εργασία.

Σε γενικές γραμμές, αποδεικνύεται, ακόμα και εν έτη του 21^{ου} αιώνα, πόσο φτωχές παραμένουν ακόμα οι υπηρεσίες του διαδικτύου για τους ναυτικούς και ευρύτερα για τη ναυτιλιακή βιομηχανία. Με πολύ περιορισμένες και ρυθμιζόμενες τις άδειες χρήσης στην ακτογραμμή, αυξανόμενο φορτίο εργασίας, μειωμένο επίπεδο εκπαίδευσης και περιορισμούς στην ποιότητα της κοινωνικής ζωής επί του πλοίου, είναι απαραίτητο για την ευημερία όλων των ναυτικών να έχουμε ελεύθερη πρόσβαση υψηλής ταχύτητας στο διαδίκτυο.

Εν κατακλείδι, στοχευμένες έρευνες εκ μέρους σωματείων των ναυτικών αλλά και διεθνείς οργανισμοί που μάχονται για τα δικαιώματα των ναυτικών αλλά και τις καλύτερες συνθήκες διαβίωσης και εργασίας επί του πλοίου, στοχεύουν στο να πείσουν την ευρύτερη γνώμη των εφοπλιστών σχετικά με τα οφέλη από την παροχή πρόσβασης στο διαδίκτυο και να εξηγήσουν πώς το κόστος αυτό αντισταθμίζεται από τη θετική επίδραση της καλύτερης συνδεσιμότητας στη θάλασσα.

3.2.1 Διεθνής Σύμβαση Εργασίας – MLC (Maritime Labor Convention).

Η Διεθνής Οργάνωση Εργασίας-International Labour Organization (ILO) ιδρύθηκε το 1919 ως μέρος της Συνθήκης των Βερσαλλιών, η οποία τερμάτισε επίσημα τον 1ο Παγκόσμιο Πόλεμο. Ο κύριος σκοπός της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας είναι η προώθηση των εργασιακών δικαιωμάτων, η ενθάρρυνση δημιουργίας αξιοπρεπών επαγγελματικών ευκαιριών και η ενδυνάμωση του διαλόγου στις εργασιακές σχέσεις. Όλα αυτά οδήγησαν στη δημιουργία της Διεθνούς Σύμβασης Εργασίας.

Η Διεθνής Σύμβαση Εργασίας (ΔΣΕ) εγκρίθηκε από τη Διεθνή Συνδιάσκεψη Εργασίας της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας (ILO) τον Φεβρουάριο του 2006 στη Γενεύη της Ελβετίας. Διασφαλίζει τα δικαιώματα των ναυτικών για αξιοπρεπείς συνθήκες εργασίας και συμβάλλει στη δημιουργία συνθηκών θεμιτού ανταγωνισμού για τους εφοπλιστές. Σκοπός της είναι να είναι εφαρμόσιμη σε παγκόσμια κλίμακα, εύκολα προσαρμόσιμη και να επιβάλλεται ομοιόμορφα σε όλα τα μέλη. Η Σύμβαση Ναυτικής Εργασίας 2006 έχει σχεδιαστεί για να γίνει ο «τέταρτος πυλώνας» του διεθνούς ρυθμιστικού καθεστώτος για την ποιοτική ναυτιλία, συμπληρώνοντας τις βασικές συμβάσεις του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού IMO (SOLAS, STCW, MARPOL). Ειδικότερα, υιοθετούνται πρότυπα που διέπουν συνολικά τη ναυτική εργασία και αφορούν στις ελάχιστες απαιτήσεις που ρυθμίζουν θέματα:

1. συνθηκών και όρων απασχόλησης, με ειδική μέριμνα για τους νέους ναυτικούς
2. ενδιαίτησης και τροφοδοσίας των πληρωμάτων

3. ευημερίας και κοινωνικής ασφάλειας των εργαζομένων
4. ιατρικής περίθαλψης και αποτελεσματικής προστασίας της υγείας των ναυτικών.

Πιο συγκεκριμένα αξίζει να αναφερθεί ότι στο κανονισμό 3.1, που αφορά στις συνθήκες ενδιαίτησης επί του πλοίου, στη γενική οδηγία B3.1.11 αναφέρεται ότι πρέπει να ληφθεί υπόψη η ύπαρξη σύνδεσης στο διαδίκτυο χωρίς κάποια οικονομική επιβάρυνση για το ναυτικό, όπου αυτό είναι εφικτό. Για την περίπτωση που η μη ύπαρξη οικονομικής επιβάρυνσης δεν είναι εφικτή, οι χρεώσεις για την χρήση του διαδικτύου θα πρέπει να κυμαίνονται σε λογικά πλαίσια.

3.3 Σύγχρονη και ασύγχρονη επικοινωνία δια μέσω του υπολογιστή.

Η επικοινωνία δια μέσω υπολογιστή μπορεί να χωριστεί σε δυο κύριες κατηγορίες:

- α) την σύγχρονη επικοινωνία, δηλαδή την ταυτόχρονη παρουσία των χρηστών οι οποίοι επικοινωνούν σε πραγματικό χρόνο, δέχονται άμεσες απαντήσεις και βιώνουν την άμεση ανατροφοδότηση, και
- β) την ασύγχρονη επικοινωνία, η οποία περιλαμβάνει την ανταλλαγή μηνυμάτων σε μεγαλύτερη περίοδο χρόνου, όπου δεν είναι απαραίτητο να είναι οι συμμετέχοντες παρόντες την ίδια στιγμή, προϋποθέτει λιγότερο συγχρονισμό από τους συμμετέχοντες και μοιάζει περισσότερο με την ανταλλαγή επιστολών παρά με την πρόσωπο με πρόσωπο επικοινωνία.

Από τις πιο γνωστές εφαρμογές της σύγχρονης επικοινωνίας δια μέσω υπολογιστή, είναι τα δωμάτια συζητήσεων, οι εφαρμογές άμεσης ανταλλαγής μηνυμάτων, τα διαδικτυακά παιχνίδια και άλλα διαδικτυακά περιβάλλοντα όπως το Second Life.

- Δωμάτια συζητήσεων (chatrooms): είναι ιδιαίτερα διαδραστικοί χώροι που δημιουργούνται είτε σε ένα διαδικτυακό ιστοχώρο γνωριμιών, είτε εγκαθιστώντας το κατάλληλο λογισμικό, όπως το IRC (Internet Relay Chat – Αναμετάδοση συνομιλιών μέσω Διαδικτύου) και επιτρέπουν στους χρήστες του Διαδικτύου, χρησιμοποιώντας απλά ένα ψευδώνυμο, να έχουν πρόσβαση σε πολλαπλά κανάλια – ομάδες συνομιλίας, να παρακολουθούν, να δημιουργούν ή να συμμετέχουν ελεύθερα σε ανοιχτές διαδικτυακές ομάδες. Η συνομιλία γίνεται με πολλούς άλλους χρήστες, γνωστούς ή άγνωστους, σε πραγματικό χρόνο, είτε με γραπτό κείμενο, είτε με βίντεο και ήχο αν διαθέτουν τον κατάλληλο εξοπλισμό (ψηφιακή κάμερα και μικρόφωνο), χωρίς την παρεμβολή άλλου προσώπου στη διαχείριση της συζήτησης. Υπάρχει ωστόσο και η δυνατότητα απόρρητης ιδιωτικής συνομιλίας, όταν κάποια από τα μέλη της ομάδας

αποφασίζουν να απομονωθούν από τους άλλους σε ένα ιδιαίτερο «δωμάτιο» και να επικοινωνούν μόνο μεταξύ τους.

- Εφαρμογές άμεσης ανταλλαγής μηνυμάτων (Instant messaging – IM): πρόκειται για προγράμματα τα οποία λέγονται «Messengers» και μπορούν να είναι αυτόνομες εφαρμογές ή ενσωματωμένες σε κάποια ιστοσελίδα όπως για παράδειγμα, σε κάποιο πρόγραμμα περιήγησης στο Διαδίκτυο. Επιτρέπουν στους χρήστες τους να δημιουργούν λίστα επαφών, να βλέπουν ποιοι από αυτούς είναι συνδεδεμένοι εκείνη τη στιγμή στο Διαδίκτυο και να μπορούν να καλέσουν όποιους θέλουν για προσωπική συνομιλία. Επιπλέον, μπορούν να ανταλλάσσουν ταχύτατα άμεσα μηνύματα και αρχεία όπως φωτογραφίες, αρχεία ήχου ή βιντεοκλίπ. Μερικοί Messengers παρέχουν επίσης τη δυνατότητα φωνητικών μηνυμάτων και συνομιλίας μέσω βίντεο, αν οι χρήστες διαθέτουν τον κατάλληλο εξοπλισμό. Τα πιο δημοφιλή προγράμματα είναι αυτά που προσφέρονται δωρεάν όπως το AOL Instant Messenger (που συχνά αποκαλείται AIM), το Yahoo! Messenger, το iChat, το Skype (στο οποίο έχει πλέον ενσωματωθεί και το MSN Messenger) και το Google Talk. Οι συζητήσεις είναι πάντοτε απόρρητες και οι χρήστες ελέγχουν όχι μόνο με ποιον μιλάνε, αλλά και για πόσο χρόνο θέλουν να διαρκέσει η συζήτηση, σε αντίθεση με τα Δωμάτια συζητήσεων που οι συνομιλίες είναι δημόσιες, δεν παύουν να υφίστανται με την έξοδο του χρήστη και στις οποίες μπορούν να συμμετέχουν και άγνωστα άτομα.
- Διαδικτυακά παιχνίδια (online games): είναι δισδιάστατα ή τρισδιάστατα παιχνίδια που παίζονται στον ηλεκτρονικό υπολογιστή ή σε παιχνιδομηχανές όπως το PlayStation μέσω του Διαδικτύου. Η θεματολογία τους ποικίλει, όμως τα περισσότερα και πιο διαδεδομένα διαδικτυακά παιχνίδια είναι παιχνίδια ρόλων που παρουσιάζουν ένα πλαίσιο Ηρωικής Φαντασίας (Massively Multi player Online Role Play Games-MMORPG), όπως τα World of Warcraft (WoW), Lineage, Counter Strike και DoTA. Οι πλατφόρμες τους επιτρέπουν την ταυτόχρονη επικοινωνία χιλιάδων παικτών, από διαφορετικές χώρες και πολιτισμικό υπόβαθρο, και την αλληλεπίδραση τους. Οι παίκτες βρίσκονται σε εγρήγορση και ανταγωνισμό με ένα ισχυρότατο σύστημα συνεχών ανταμοιβών και ενισχύσεων. Ο διαδικτυακός κόσμος του παιχνιδιού δε σταματά ποτέ να υφίσταται και συνεχώς εξελίσσεται και εμπλουτίζεται, ακόμα και όταν ο παίκτης δεν είναι συνδεδεμένος.
- Άλλα διαδικτυακά περιβάλλοντα, στα οποία δύο ή περισσότερα άτομα επικοινωνούν σε πραγματικό χρόνο, όπως είναι το Second Life, ένας από τους πιο γνωστούς

εξομοιωτές τρισδιάστατης απεικόνισης της πραγματικότητας, όπου οι χρήστες κάτοικοι του, μέσω ενός άβαταρ (ψηφιακή αναπαράσταση του εαυτού), δημιουργούν μια δυνητική κοινότητα όπου δεν υπάρχουν προκαθορισμένοι κανόνες, οδηγίες και στόχοι που πρέπει να εκπληρωθούν. Οι χρήστες μπορούν να παραμετροποιήσουν τόσο τον εικονικό τους εαυτό, όσο και τον κόσμο τους, με το να σχεδιάζουν κατοικίες ή αντικείμενα, να αλληλεπιδρούν με άλλους άβαταρ και να αναπτύσσουν κοινωνικές σχέσεις και επιχειρηματικές δραστηριότητες (εμπορία εικονικών αγαθών και υπηρεσιών με κάποιον άλλο εικονικό χαρακτήρα).

Όσον αφορά στην ασύγχρονη επικοινωνία μέσω Διαδικτύου, οι τρεις πιο γνωστές εφαρμογές που παρουσιάζονται στη συνέχεια είναι οι υπηρεσίες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, οι ομάδες συζήτησης και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.

- Υπηρεσίες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail): αποτελούν ένα γρήγορο, εύχρηστο και αξιόπιστο τρόπο αποστολής και λήψης μηνυμάτων ανάμεσα σε χρήστες υπολογιστών που βρίσκονται σε ένα δίκτυο. Τα μηνύματα αποθηκεύονται σε μια ηλεκτρονική γραμματοθυρίδα ενός διακομιστή (server) που είναι μόνιμα συνδεδεμένος στο Διαδίκτυο και χρειάζονται μόνο μερικά δευτερόλεπτα για να φτάσουν στον παραλήπτη τους. Στη συνέχεια, ο παραλήπτης θα πρέπει να συνδεθεί στην ηλεκτρονική θυρίδα του για να παραλάβει τα εισερχόμενα μηνύματα. Αυτά μπορούν να περιέχουν συνημμένα αρχεία όπως έγγραφα, εικόνες, ήχο ή βίντεο και να κοινοποιούνται σε περισσότερους από έναν χρήστες. Υπάρχουν πολλοί πάροχοι στο Διαδίκτυο που προσφέρουν υπηρεσίες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου εντελώς δωρεάν με μια απλή εγγραφή, όπως η Microsoft με το Outlook, η Yahoo με το Yahoo Mail και η Google με το Gmail.
- Ομάδες συζήτησης (news groups): Το Διαδίκτυο, εκτός από το παραδοσιακό ταχυδρομείο, παρέχει μια ακόμα υπηρεσία αλληλογραφίας, στην οποία τα μηνύματα δεν αποστέλλονται με προορισμό έναν συγκεκριμένο παραλήπτη, αλλά προορίζονται να διαβαστούν από πολλά άτομα μέσω μιας ομάδας ειδήσεων (news group) ή ομάδας συζητήσεων (discussion group). Οι ομάδες αυτές έχουν ένα σαφώς καθορισμένο περιεχόμενο και αντικείμενο και αποτελούν τον χώρο όπου οι χρήστες συζητούν μεταξύ τους, ανταλλάσσοντας μηνύματα σαν σε έναν ηλεκτρονικό πίνακα ανακοινώσεων. Το σύνολο όλων αυτών των ομάδων ειδήσεων ονομάζεται Usenet (User Network δηλαδή Δίκτυο Χρηστών) και οι διευθύνσεις του Usenet ξεκινούν με το πρόθεμα news: αντί για το http://. Το Usenet παρέχει

στους χρήστες έναν χώρο όπου μπορούν να αναζητήσουν πληροφορίες ή απαντήσεις για κάποιο θέμα που τους ενδιαφέρει ή να δημοσιοποιήσουν μια δική τους άποψη. Οι υπόλοιποι χρήστες βλέπουν τον τίτλο του θέματος (Subject) και αν τους ενδιαφέρει ή έχουν κάτι να γράψουν, απαντούν (Reply) στο θέμα αυτό. Οι ομάδες συζήτησης αποτελούν τον πρόδρομο των forums και των πιο σύγχρονων Ιστοσελίδων Κοινωνικής Δικτύωσης.

- Μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Social Media): εκπροσωπούνται μέσα από διάφορες τεχνολογικές πλατφόρμες και αποτελούνται από έναν συνδυασμό τεχνολογίας, πληροφορίας (κείμενο, βίντεο, φωτογραφίες) και διαδικτυακής κοινωνικοποίησης. Υπάρχουν περίπου 350 σήμερα και διακρίνονται ανάλογα με το αντικείμενο, το στόχο δηλαδή της δικτύωσης (μπορεί να βασίζονται σε συγκεκριμένα ενδιαφέροντα χρηστών ή να είναι ανοικτοί σε όλους τους χρήστες), τον τρόπο εγγραφής και συμμετοχής μελών (ελεύθερη ή περιορισμένη), τον τρόπο επικοινωνίας των μελών τους ή και το είδος του περιεχομένου που ανταλλάσσουν οι χρήστες τους μεταξύ τους. Σε γενικές γραμμές, βασικά χαρακτηριστικά τους είναι η συμμετοχικότητα, καθώς δίνεται η δυνατότητα σε οποιονδήποτε ενδιαφέρεται να συμβάλει και να αντιδράσει και ο ανοιχτός χαρακτήρας, ενθαρρύνοντας τα σχόλια και τη συμμετοχή στις πληροφορίες. Επιπλέον, σπάνια παρεμποδίζουν την πρόσβαση και την παραγωγή περιεχομένου και δε δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στην προστασία περιεχομένου με κωδικούς πρόσβασης. Τέλος, οι περισσότερες κατηγορίες των μέσων κοινωνικής δικτύωσης προάγουν τη συνδεσιμότητα, χρησιμοποιώντας συνδέσμους με άλλους ιστότοπους, πηγές και ανθρώπους.

3.3.1 Η σημασία του Διαδικτύου στο πλοίο.

Το internet έχει διεισδύσει στην καθημερινή μας ζωή και σιγά-σιγά επηρεάζει κάθε ανθρώπινη δραστηριότητα. Με ένα κλικ μπορείς να μεταφερθείς σε ένα οποιοδήποτε σημείο του κόσμου, να μάθεις ότι σε ενδιαφέρει σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα και να μιλήσεις με τους φίλους σου όσο μακριά και αν είναι χωρίς να χρειαστεί να βρεθείτε. Ακόμα μπορείς να αποκτήσεις την αγαπημένη σου ταινία τραγούδι η οτιδήποτε άλλο δωρεάν. Όπως όλα τα πράγματα στη ζωή μας έτσι και το internet έχει τα θετικά και τα αρνητικά στη χρήση του.

Τα θετικά της χρήσης του διαδικτύου μπορούν να αναζητηθούν από τη στιγμή που το χρησιμοποιούμε ως εργαλείο για να ενημερωθούμε να διευκολυνθούμε και να

μάθουμε από αυτό. Έτσι λοιπόν θετικά μπορούμε να χαρακτηρίσουμε την ταχύτατη επικοινωνία μας με κάποιο άτομο, τη συλλογή πολλών πληροφοριών σε λίγο χρόνο, την ταχύτερη εξυπηρέτηση μας σε διάφορες υποχρεώσεις μας ,πληρωμή λογαριασμών μας, τη διευκόλυνση μας σε πολλούς τομείς της ζωής μας π.χ. οργάνωση μια επιχείρησης με ηλεκτρονικά προγράμματα και πολλά ακόμα πράγματα που κάνουν τη ζωή μας πιο εύκολη.

Όλα τα παραπάνω θετικά χαρακτηριστικά της χρήσης του διαδικτύου, δεν μπορούσαν να αφήσουν ανέπαφη τη ναυτιλιακή βιομηχανία και τα πληρώματα σε ολόκληρο τον πλανήτη. Με τη ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας αλλά και τις σύγχρονες «ταχύτητες» με τις οποίες λειτουργεί το διαδίκτυο, έχει γίνει πλέον απαίτηση η «γεφύρωση» του χάσματος μεταξύ στεριάς και θάλασσας.

Το North P&I Club επισημαίνει στους πλοιοκτήτες- μέλη του τη σημασία της πρόσβασης στο διαδίκτυο για τα πλοία και τα μέλη του πληρώματος. Σύμφωνα με το Club, η πρόσβαση στο διαδίκτυο προσφέρει στους πλοιοκτήτες τη δυνατότητα προσέλκυσης και διατήρησης υψηλής ποιότητας πληρωμάτων.

Όπως και οι περισσότεροι άλλοι άνθρωποι σήμερα, οι ναυτικοί αναμένουν να έχουν 24ωρη, επτά ημέρες την εβδομάδα, πρόσβαση σε μια καλή υπηρεσία διαδικτύου. Η επαφή με τους φίλους και την οικογένεια, όπως και η διατήρηση των σχέσεων μέσω των κοινωνικών μέσων δικτύωσης, θεωρείται πλέον απαραίτητη προϋπόθεση της διαβίωσης στο πλοίο. Σε μια ανταγωνιστική αγορά για ικανούς αξιωματικούς και πλήρωμα, οι πλοιοκτήτες πρέπει να κάνουν ό,τι μπορούν για να παρέχουν επαρκή πρόσβαση στο διαδίκτυο στη θάλασσα.

Σύμφωνα με έρευνα της πρωτοβουλίας για την αειφόρο ανάπτυξη της ναυτιλίας το 2016, η πρόσβαση στο διαδίκτυο στο πλοίο αποτελεί βασικό κριτήριο καλής διαβίωσης στο πλοίο, καθιστώντας τους ναυτικούς περισσότερο δεμένους με τους οικείους τους όταν βρίσκονται στη θάλασσα.

Επίσης, σύμφωνα με την έρευνα της Futureonautics Research Crew Connectivity 2015, το 73% των ναυτικών δηλώνει ότι το επίπεδο πρόσβασης στο διαδίκτυο επηρεάζει την απόφαση επιλογής της εταιρείας όπου πρόκειται να εργαστούν.

Το Club τονίζει επίσης ότι οι χαμηλές ταχύτητες δικτύου και το υψηλό κόστος του διαδικτύου είναι παράγοντες που εξετάζονται από τους πλοιοκτήτες, όμως όσο οι δορυφορικές επικοινωνίες εξελίσσονται, τόσο το κόστος της παροχής πρόσβασης διαδικτύου ολοένα και μειώνεται, φτάνοντας σε ανεκτά όρια για τους ναυτικούς.

Οι τεχνολογικές εξελίξεις όμως φέρνουν μαζί τους και νέους κινδύνους, όπως οι ιοί και οι κυβερνοεπιθέσεις, τις οποίες πρέπει να αντιμετωπίσουν από κοινού ναυτικοί και

πλοιοκτησία, οι μεν ναυτικοί με την προσεκτική χρήση και οι πλοιοκτήτες με την παροχή υψηλών συστημάτων ασφαλείας. Τέλος, πρέπει να αναφερθεί ότι τα κοινωνικά μέσα δικτύωσης μπορεί να παρέχουν τη δυνατότητα της καλής διαβίωσης, όμως το περιβάλλον είναι εικονικό. Επομένως δεν πρέπει να παραγκωνιστούν το πραγματικό περιβάλλον και η βελτίωση της κοινωνικής ζωής και του δεσμού μεταξύ των ναυτικών στο πλοίο ως οι κυριότεροι παράγοντες ευημερίας και απόδοσης των ναυτικών.

3.3.2 Δορυφορικά συστήματα.

Οι τηλεπικοινωνίες στην θάλασσα έχουν υποστεί ριζικές αλλαγές κατά τον τελευταίο αιώνα.

Μετά από τις εποχές των σηματοφορέων και τις, η ηλεκτρονική επικοινωνία έχει επιφέρει μια δραστική αλλαγή στην θαλάσσια επικοινωνία. Η επικοινωνία μεταξύ των πλοίων με την στεριά πραγματοποιείται με τη βοήθεια συστημάτων που υπάρχουν στα πλοία και τα οποία μέσω των σταθμών στη στεριά αλλά και μέσω των δορυφόρων αναμεταβιβάζουν τα σήματα. Για τις δορυφορικές υπηρεσίες – επικοινωνίες, σε αντίθεση με επίγεια συστήματα επικοινωνίας, χρειαζόμαστε τη βοήθεια των γεωστατικών δορυφόρων για τη μετάδοση και λήψη σημάτων. Οι δορυφορικές επικοινωνίες μας χρησιμεύουν για περιοχές όπου τα σήματα που θέλουμε να εκπέμψουμε δεν μπορούν να φτάσουν στους σταθμούς της στεριάς, κυρίως λόγω της απόστασης.

Το ένα εξ αυτών είναι το Inmarsat που μπορεί να προσφέρει ταχύτητες μέχρι και 432kbps. Μερικές από τις υπηρεσίες που προσφέρει το σύστημα Inmarsat είναι:

1. Τηλεφωνικές
2. Τηλεγραφικές
3. Fax
4. Εικόνα αργής σάρωσης
5. Σήματα Κινδύνου Και Ασφάλειας

Πέρα από τις υπηρεσίες αυτές, σήμερα προσφέρει και μια σειρά από σύγχρονες υπηρεσίες όπως:

1. Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο
2. Πληροφορίες καιρού σε πραγματικό χρόνο
3. Ασφάλεια με παροχές στο GMDSS
4. Απομακρυσμένη πρόσβαση στο διαδίκτυο
5. Ασφαλείς επικοινωνίες
6. Μεταφορά μεγάλων αρχείων

7. Επικοινωνίες για το πλήρωμα
8. Τηλεμετρία σκάφους/μηχανής
9. Τηλεδιασκέψεις

Για να μπορέσουν οι παραπάνω υπηρεσίες να εφαρμοσθούν στα πλοία ήταν απαραίτητη η σχεδίαση και παραγωγή εξειδικευμένων συσκευών, οι οποίες θα παρείχαν στα πλοία σύνδεση σε δορυφορικά κανάλια (διαύλους) παροχής ασύρματων επικοινωνιών με την ξηρά διαμέσου παράκτιων επίγειων σταθμών. Οι συσκευές οι οποίες έχουν σχεδιαστεί για χρήση επί του πλοίου είναι οι ακόλουθες:

1. **Fleet Broadband 150**, η οποία παρέχει σύνδεση στο διαδίκτυο με ταχύτητες μέχρι και 150 kbps. Αποτελεί την πιο οικονομική λύση του συστήματος. Επίσης παρέχει μέχρι και τρεις ανεξάρτητες τηλεφωνικές γραμμές και τρεις γραμμές fax. Η συγκεκριμένη συσκευή αφορά κυρίως πλοία μικρού και μεσαίου μεγέθους. Τα χαρακτηριστικά της κεραίας αυτής της συσκευής είναι: ύψος 22 εκατοστά, διάμετρο 29 εκατοστά και βάρος 2,5 κιλά.
2. **Fleet Broadband 250**, η οποία παρέχει σύνδεση στο διαδίκτυο με ταχύτητες μέχρι και 284 kbps. Επίσης παρέχει μέχρι και εννέα ανεξάρτητες τηλεφωνικές γραμμές και τέσσερις γραμμές fax. Τα χαρακτηριστικά της κεραίας αυτής της συσκευής είναι: ύψος 28 εκατοστά, διάμετρο 33 εκατοστά και βάρος 4 κιλά.
3. **Fleet Broadband 500**, η οποία παρέχει σύνδεση στο διαδίκτυο με ταχύτητες μέχρι και 432 kbps. Επίσης παρέχει μέχρι και εννέα ανεξάρτητες τηλεφωνικές γραμμές και τέσσερις γραμμές fax. Τα χαρακτηριστικά της κεραίας αυτής της συσκευής είναι: ύψος 64 εκατοστά, διάμετρο 65 εκατοστά και βάρος 18 κιλά.
4. **Inmarsat M.**
5. **Inmarsat Mini M.**
6. **Inmarsat Fleet 33 και Fleet 55**

Το επόμενο σύστημα δορυφορικής επικοινωνίας είναι το Iridium το οποίο μπορεί να δώσει πρόσβαση στο ίντερνετ με ταχύτητες 1.5 mbit. Το 1992 ξεκίνησε η φιλόδοξη ιδέα του δορυφορικού αστερισμού "Iridium", καθώς όλο και περισσότεροι άνθρωποι ζητούσαν να έχουν επικοινωνία σε όλο το πλανήτη ανά πάσα στιγμή. Η αρχική σχεδίαση μιλούσε για έναν αστερισμό 77 δορυφόρων όπου θα «σάρωναν» όλη την επιφάνεια της Γης. Από τον αριθμό 77 προέρχεται φυσικά και το όνομα του όλου προγράμματος, καθώς το 77 είναι ο ατομικός αριθμός του Ιριδίου. Ωστόσο μετά από μελέτη φάνηκε πως 66 δορυφόροι ήταν αρκετοί για να καλύψουν την επιφάνεια της Γης. Η ιδέα όμως αυτή δεν υλοποιήθηκε μέχρι το 1998 όπου

άρχισαν να εκτοξεύονται οι πρώτοι δορυφόροι. Το Iridium είναι ουσιαστικά μία υπηρεσία όπου προσφέρει τηλεφωνική κάλυψη και ανταλλαγή δεδομένων σε οποιοδήποτε μέρος του πλανήτη, ακόμα και στον Βόρειο και Νότιο πόλο. Οι κύριοι χρήστες του συστήματος είναι διασωστικές ομάδες, υπερατλαντικοί μεταφορείς, στρατιωτικά προγράμματα (μεγάλος χορηγός του εγχειρήματος είναι το υπουργείο άμυνας της Αμερικής), επιστήμονες στους πόλους και γενικότερα οποιοδήποτε άτομο επιθυμεί σίγουρη και αξιόπιστη τηλεφωνική κάλυψη σε δύσβατα σημεία της Γης. Το 2015 η εταιρία ξεκίνησε το πρόγραμμα Iridium Next με την εκτόξευση 66 νέων δορυφόρων στην τροχιά της Γης, οι οποίοι αντικατέστησαν την πρώτη γενιά δορυφόρων. Αυτοί οι δορυφόροι είναι εξοπλισμένοι με κάμερες και διάφορους αισθητήρες. Ο αστερισμός πλέον προσφέρει ταχύτητες 1.5Mbit/s στο L φάσμα και 8Mbit/s στο Ka φάσμα, πολλαπλάσιες δηλαδή από τις ήδη υπάρχουσες. Το σύστημα λειτουργεί με 3 τρόπους:

- 1. Iridium σε Iridium:** Ο πιο απλός τρόπος σύνδεσης είναι αυτός μεταξύ 2 χρηστών Iridium. Το σήμα ταξιδεύει από τον πρώτο χρήστη σε έναν δορυφόρο, από εκεί σε γειτονικούς δορυφόρους και εν τέλει στον 2ο χρήστη.
- 2. Iridium σε τηλέφωνο:** Το σήμα ταξιδεύει από τον χρήστη Iridium σε έναν δορυφόρο, από εκεί σε γειτονικούς δορυφόρους. Μόλις βρεθεί στον κοντινότερο σταθμό βάσης του επιθυμητού 2ου χρήστη το σήμα εκπέμπεται από τον σταθμό βάσης με την παραδοσιακή τακτική στο τηλέφωνο του 2ου χρήστη.
- 3. Iridium σε Network:** Η διαδικασία είναι σχεδόν η ίδια με τη μόνη διαφορά ότι πλέον σταματάμε στον σταθμό βάσης. Εκείνος μεταφέρει την πληροφορία που θέλουμε (π.χ ένα e-mail) στο διαδίκτυο.

Εδώ αξίζει να αναφερθεί ότι για να πραγματοποιηθεί η επικοινωνία ο χρήστης πρέπει να βλέπει καθαρά τον ουρανό (ουσιαστικά τον δορυφόρο), δηλαδή η κεραία της συσκευής να βρίσκεται σε ευθεία με το δέκτη του δορυφόρου.

Τέλος το τρίτο σύστημα που αποκαλείται Ku Band VSAT παρέχει «υψηλές» ταχύτητες και απεριόριστο όγκο δεδομένων αλλά μειονεκτεί έναντι των άλλων δυο συστημάτων καθώς δεν μπορεί να παρέχει πλήρη γεωγραφική κάλυψη. Η τεχνολογία VSAT (Very small aperture terminal) είναι μία ιδιαίτερη μορφή δορυφορικής επικοινωνίας, που πήρε το όνομά της από το ότι οι τερματικοί σταθμοί εδάφους χρησιμοποιούν κεραίες μικρών διαστάσεων και χαμηλού κόστους. Η τεχνολογία VSAT επιτρέπει την αξιόπιστη μετάδοση δεδομένων μέσω δορυφόρου με χρήση παραβολικών κεραιών διαμέτρου 0,6 έως 1,8 μ. Πίσω από την κεραία συνδέεται με εύκολο τρόπο τυποποιημένος εξοπλισμός χαμηλού κόστους χωρίς την ανάγκη

εξειδικευμένων μηχανικών. Τυπικά οι τερματικοί σταθμοί VSAT ευρίσκονται σε διάταξη αστέρα γύρω από ένα κεντρικό σταθμό εκπομπής, που ονομάζεται hub, και είναι συνδεδεμένος με κάποιον κεντρικό υπολογιστή. Όλες οι επικοινωνίες, συμπεριλαμβανομένων και αυτών μεταξύ των τερματικών σταθμών, γίνονται μέσω υπολογιστή του hub. Τα VSAT χρησιμοποιούνται για μετάδοση δεδομένων με ταχύτητες 1200 και 19200 bps και σε λιγότερες περιπτώσεις 64 Kbps έως 2 Mbps ή για μετάδοση ψηφιακής φωνής και εικόνας βίντεο.

Η επικοινωνία είναι μικροκυματική και ο δορυφόρος ουσιαστικά λειτουργεί σαν αναμεταδότης του μικροκυματικού σήματος, επανεκπέμποντας το σήμα που λαμβάνει σε διαφορετική συχνότητα. Ο δορυφόρος ευρίσκεται σε γεωστατική τροχιά σε ύψος 35.786 χλμ. πάνω από τον Ισημερινό. Από το ύψος αυτό η εκπεμπόμενη δέσμη μπορεί να καλύψει μεγάλες περιοχές όπως για παράδειγμα την Ευρώπη ή την Βόρεια Αμερική. Η σταθερή θέση του δορυφόρου επιτρέπει στις κεραιές εδάφους να είναι σταθερά προσανατολισμένες προς το ίδιο σημείο στον ουρανό. Οι μικρομεταβολές της θέσης του δορυφόρου που σημειώνονται με την πάροδο του χρόνου μπορούν να παρακολουθούνται από την κεραιά του κατανεμητή (hub) που διαθέτει τους κατάλληλους μηχανισμούς. Αντιθέτως, οι τερματικοί σταθμοί, που πρέπει να είναι απλοί, βασίζονται στην μεγάλη γωνία κάλυψης της μικρής σταθερής κεραιάς τους. Το κανάλι επικοινωνίας του αναμεταδότη έχει χωρητικότητα της τάξεως των 100Mbps. Οι μικροκυματικές συχνότητες που χρησιμοποιούνται είναι είτε στην περιοχή 4-6 GHz που είναι γνωστή σαν C band είτε στην περιοχή 12-14 GHz γνωστή ως Ku band. Σήμερα η C band εγκαταλείπεται σταδιακά και δίνει τη θέση της στην Ku band, που έχει το πλεονέκτημα να λειτουργεί με μικρότερο μέγεθος κεραιών και έχει λιγότερες παρεμβολές από επίγεια μικροκυματικά συστήματα. Η χρήση υψηλότερων συχνοτήτων, όπως η ζώνη Ka (Ka band), είναι ακόμα σε πειραματικό στάδιο και προσβλέπει να μειώσει ακόμη περισσότερο το μέγεθος των κεραιών συγχρόνως με το ότι θα μας διαθέσει μεγαλύτερο επικοινωνιακό φάσμα.

3.4 Κυβερνοασφάλεια

Η ραγδαία τεχνολογική εξέλιξη, η είσοδος των νέων εφαρμογών στη διαχείριση της πληροφορίας και των μέσων της επικοινωνίας στο χώρο της ναυτιλίας, εκτός από την καθοριστική συμβολή τους στη εντυπωσιακή ανάπτυξη των θαλάσσιων μεταφορών, συνδέεται ταυτόχρονα με την εμφάνιση νέων ασύμμετρων απειλών, όπως είναι η επονομαζόμενη κυβερνοαπειλή (**cyber threat**). Οι κακόβουλες επιθέσεις στα διάφορα πληροφοριακά συστήματα των ναυτιλιακών εταιρειών, των εμπορικών πλοίων και των

λιμενικών εγκαταστάσεων εμφανίζονται πλέον ολοένα και συχνότερα με αποτέλεσμα να επηρεάζονται σε βάρος τους σοβαρότατοι κίνδυνοι για τη εύρυθμη και ασφαλή λειτουργία τους και κατ' επέκταση σοβαρές οικονομικές απώλειες στα «ψηφιακά» θύματα.

Η εξάρτηση της ναυτιλιακής βιομηχανίας από αλληλοσυνδεδεμένα συστήματα εγκυμονεί κινδύνους μαζί με τα αναμφισβήτητα οφέλη. Απειλές μπορεί να προκύψουν από εσφαλμένη ενσωμάτωση και την αλληλεπίδραση των κυβερνοσυστημάτων /ενημερώσεων ή από επιθέσεις από εξωτερικές πηγές που δεν είναι πάντα ανιχνεύσιμες. Υπάρχουν επίσης ενδείξεις πως οι πλοιοπειρατές μπορεί να εκμεταλλεύονται τρύπες και κενά στην Κυβερνοασφάλεια των πλοίων στοχεύοντας σε συγκεκριμένα φορτία. Έχουν υπάρξει ήδη μια σειρά από αξιοσημείωτα, σχετικά με τη ναυτιλία περιστατικά στον κυβερνοχώρο. Η βιομηχανία χρειάζεται μια πολύ πιο ισχυρή κυβερνοτεχνολογία προκειμένου να αποτρέψει πιθανές απειλές και να παρακολουθεί την κίνηση των κλεμμένων φορτίων.

Η εφαρμογή της κατάλληλης άμυνας περιλαμβάνει διεξοδικούς ελέγχους, όπως:

1. Εγκατάσταση λογισμικών προστασίας από ιούς
2. Πολιτική για την ασφαλή λειτουργία και συντήρηση του συστήματος
3. Ασφαλής σχεδιασμός και ανάπτυξη εφαρμογών και συστημάτων.
4. Ευαισθητοποίηση των υπαλλήλων που εργάζονται στη ναυτιλιακή βιομηχανία
5. Διασφάλιση των λιμένων που χρησιμοποιούν κατά κύριο λόγο αυτοματοποιημένα συστήματα για τη διακίνηση φορτίων.

Οι απειλές μέσω του κυβερνοχώρου στη ναυτιλιακή βιομηχανία χωρίζονται σε πέντε κύριους τύπους, οι οποίοι είναι:

1. Πλοία και ασφαλή πλοήγηση
Δορυφορική επικοινωνία
2. Συστήματα παρακολούθησης φορτίου
3. Θαλάσσια συστήματα ραντάρ
4. Συστήματα αυτόματης αναγνώρισης

Για να γίνει εφικτή η αποτροπή αυτών των απειλών, θεωρείται επιβεβλημένο να πραγματοποιηθεί ριζική αναβάθμιση στα συστήματα των πλοίων, καθώς επίσης και στις ταχύτητες σύνδεσης στο διαδίκτυο.

3.4.1 Το φαινόμενο της τρομοκρατίας στον «κυβερνοχώρο».

Ο ορισμός του φαινομένου της τρομοκρατίας στον κυβερνοχώρο ή πιο απλά η κυβερνο-τρομοκρατία είναι μια εξαιρετικά πολύπλοκη διαδικασία. Σε αρχικό στάδιο θα μπορούσαμε να κατατάξουμε το φαινόμενο στο ευρύτερο φάσμα της τρομοκρατίας, διαχωρίζοντας το

όργανο δράσης αυτού. Με άλλα λόγια, η απλή ερμηνεία του όρου, έγκειται στο ότι κυβερνοτρομοκρατία είναι η τρομοκρατική πράξη μέσω της χρήσης υπολογιστών.

Γενικότερα, υπάρχει μια διχογνωμία σχετικά με τον ορισμό του φαινομένου της κυβερνοτρομοκρατίας. Η μία άποψη μελετά το φαινόμενο με βάση τη μέθοδο της αιτίας – αποτελέσματος και η άλλη είναι εκείνη που την ερευνά στηριζόμενη στη διαδικτυακή της δράση. Σε ότι αφορά την πρώτη άποψη, δηλαδή αυτή της αιτίας – αποτελέσματος, η τρομοκρατία του κυβερνοχώρου υπάρχει όταν επιθέσεις μέσω των ηλεκτρονικών υπολογιστών καταλήγουν σε μία κατάσταση όπου ο φόβος παράγεται, όπως και σε μια παραδοσιακή τρομοκρατική πράξη. Απεναντίας σε μια προσπάθεια οι τρομοκράτες να πλήξουν μέσω του διαδικτύου άτομα ή οργανισμούς έχουν στόχο να προξενήσουν οικονομική δυσπραγία. Ο σκοπός της επίθεσης μέσω του κυβερνοχώρου περιλαμβάνει τέσσερις κατηγορίες:

1. Την απώλεια της ακεραιότητας,
2. Την απώλεια της διαθεσιμότητας,
3. Την ανυπαρξία του απορρήτου, και
4. Τη φυσική καταστροφή.

Ένας πιο ολοκληρωμένος ορισμός σχετικά με το φαινόμενο της κυβερνο-τρομοκρατίας είναι, ο εξής:

Κυβερνο-τρομοκρατία είναι η έμμεση χρήση παρεμβατικών δραστηριοτήτων, ή απειλών, στον κυβερνοχώρο με την πρόθεση να επιτευχθούν ευρύτεροι κοινωνικοί, ιδεολογικοί, θρησκευτικοί, πολιτικοί και άλλοι σκοποί. Επίσης εξ ορισμού, καλύπτει και την πρόθεση να προκαλέσει φόβο και ανασφάλεια σε άτομα πολιτικής, οικονομικής και κοινωνικής σφαίρας.

Με την ταχύτατη και ραγδαία εξέλιξη του διαδικτύου και των υπολογιστών γενικότερα, είναι εύκολο να κατανοήσουμε το γεγονός κατά το οποίο, η κυβερνο-τρομοκρατία έχει εξελιχθεί με ταχύτατους ρυθμούς κατά την τελευταία δεκαετία. Για το λόγο αυτό είναι σκόπιμο να αναφέρουμε μια σειρά από χαρακτηριστικά. Σε πρώτο επίπεδο έχουμε το χαμηλό κόστος των δραστηριοτήτων. Σε αντίθεση με τα κανονικά όπλα και οπλικά συστήματα, η ανάπτυξη των τεχνικών που βασίζονται στην πληροφορική δεν απαιτεί μεγάλα χρηματικά ποσά ή κρατικές επιχορηγήσεις. Το μόνο που είναι απαραίτητο, είναι η πολύ καλή γνώση για τη διαχείριση των ηλεκτρονικών υπολογιστών και των δικτύων ανταλλαγής πληροφοριών.

Σε δεύτερη φάση έχουμε τα μη διακριτά σύνορα των κρατών. Τα παραδοσιακά σύνορα μεταξύ κρατών ή τα γνωστά όρια μεταξύ Δημοσίων και ιδιωτικών συμφερόντων ή ακόμη και οι διαφορές μεταξύ στρατιωτικών ή εγκληματικών συμπεριφορών εμπλεκόμενα με τα

συστήματα των δικτύων, που δύσκολα μπορούν να αναγνωριστούν. Επιπλέον έχουμε την παρουσία νέων τεχνικών που βασίζονται κυρίως στην τεχνική της παραπλάνησης , σημαντικό στοιχείο κάθε μορφής τρομοκρατίας.

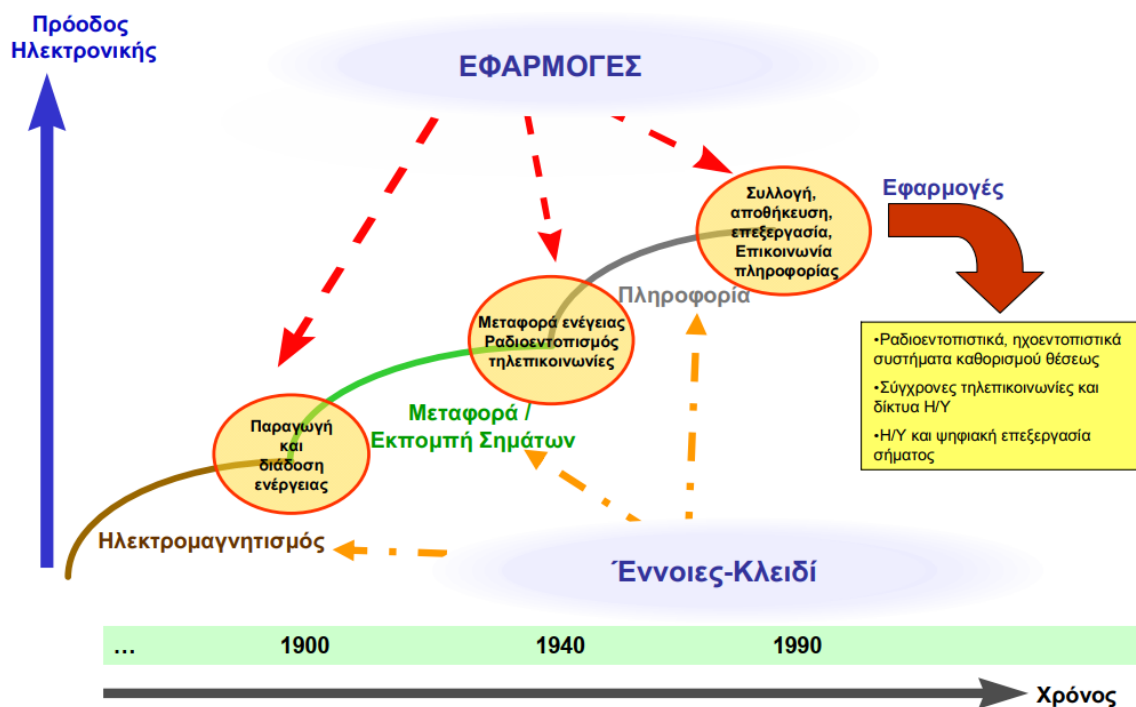
Η εξέλιξη της ηλεκτρονικής τρομοκρατίας αποτελεί πλέον μια ολοκληρωμένη συνιστώσα του σύγχρονου πλαισίου ασφάλειας, έχοντας ήδη παρουσιάσει δείγματα που ξεκινούν από τη διείσδυση σε χρηματιστηριακές δραστηριότητες και καταλήγουν σε υποδομές πυραυλικής άμυνας. Η ανατροπή της λογικής του συμβατικού πολέμου είναι πλέον γεγονός, ενώ κανένα στοιχείο πια δεν θα πρέπει να θεωρείται απόλυτα ασφαλές.

Κεφάλαιο 4^ο:

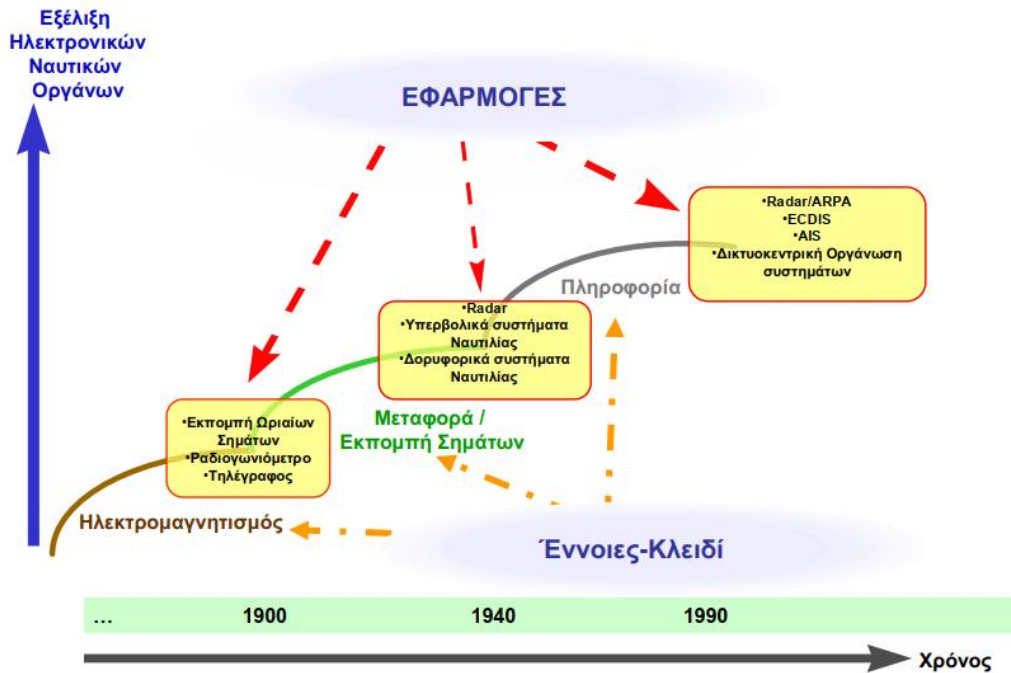
Αξιοποίηση των τεχνολογιών του διαδικτύου στην Εμπορική Ναυτιλία.

4.1 Ιστορική εξέλιξη των τεχνολογιών και των συστημάτων μέσα στο πλοίο.

Τα σύγχρονα ηλεκτρονικά ναυτικά όργανα αποτελούν προϊόν αποδοτικού συγκερασμού των διαχρονικών αναγκών της ναυσιπλοΐας και των εκάστοτε επιστημονικών εξελίξεων στους τομείς της ηλεκτρονικής, των τηλεπικοινωνιών, της διαστημικής τεχνολογίας, των ηλεκτρονικών υπολογιστών και της πληροφορικής. Ακολουθούν δύο σχήματα, αναπαριστούν τις εξελίξεις αυτές σε συνάρτηση με το χρόνο. Στο 1^ο σχήμα απεικονίζονται τα στάδια από τα οποία διήλθε η επιστήμη των ηλεκτρονικών συστημάτων μέχρι να φτάσει να καταξιωθεί στις μέρες μας ως απαραίτητο στοιχείο κάθε σύγχρονης τεχνολογικής εφαρμογής. Στο 2^ο σχήμα συναντάμε τα αντίστοιχα εξελικτικά στάδια της προόδου που σημειώθηκε στα ναυτικά ηλεκτρονικά όργανα. Η παράλληλη επεξεργασία των δύο σχημάτων αποκαλύπτει την ταυτόχρονη αξιοποίηση της τεχνολογίας σε παραπλήσιες εφαρμογές ανά κλάδο της επιστήμης.



Εικόνα 1: Εξελικτικά Στάδια της Επιστήμης των Ηλεκτρονικών.



Εικόνα 2: Εξέλιξη των Ναυτικών Ηλεκτρονικών Οργάνων.

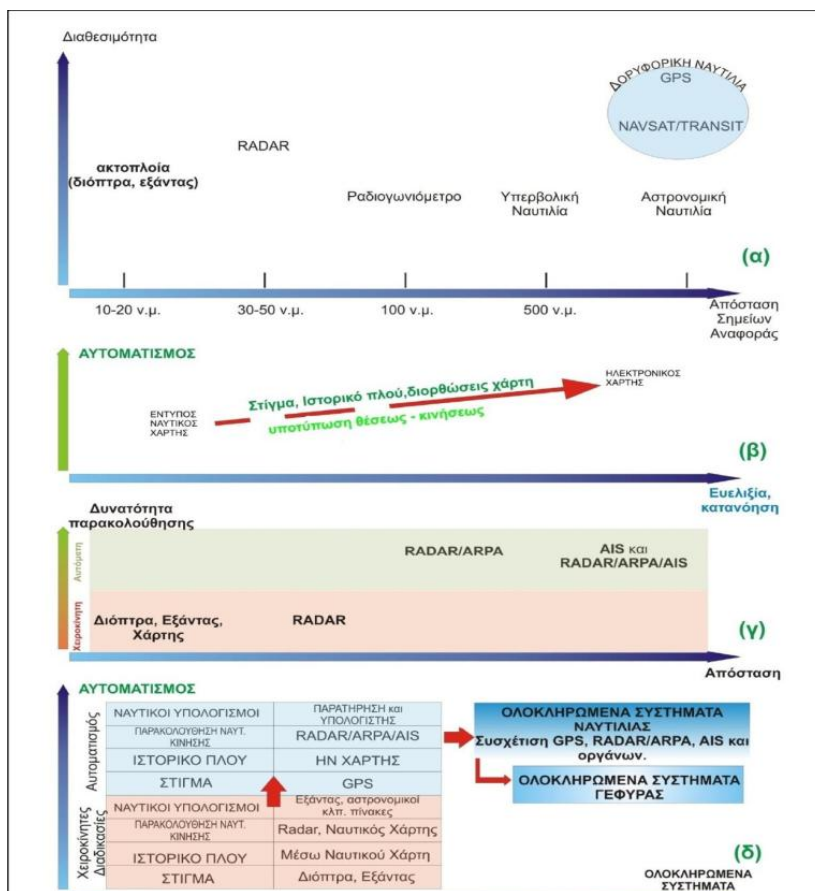
Ήδη από τις αρχές του 19ου αιώνα η χρησιμοποίηση του ραδιογωνιόμετρου αυξάνει την απόσταση από την ακτή, στην οποία είναι δυνατή η εύρεση στίγματος και μάλιστα ανεξάρτητα από τις συνθήκες ορατότητας, κάτι που αποτελεί πολύ σημαντική καινοτομία για τις μέχρι τότε μεθόδους ναυσιπλοΐας. Η χρησιμοποίηση του ραντάρ (radar) κατά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, επιτρέπει τη χρήση γεωγραφικών σημείων για τον προσδιορισμό ευθειών θέσεως (διοπτύσεις ή/και αποστάσεις), σε μεγάλες αποστάσεις από την ακτή. Περιορίζεται όμως και το μέσο αυτό από τη διαθεσιμότητά του, αφού τα 30 έως 50 ν.μ. της εμβέλειάς του αφορούν και πάλι σε αποστάσεις που λαμβάνονται από γεωγραφικά σημεία επί της πλησιέστερης ακτής. Στα συστήματα υπερβολικής ναυτιλίας, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για πρώτη φορά κατά τη διάρκεια του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου, η εμβέλεια αυξάνεται στα 500 ν.μ. από τις θέσεις των παρακτίων σταθμών εκπομπής.

Το επόμενο στάδιο εξέλιξης των ηλεκτρονικών συστημάτων προσδιορισμού θέσεως είναι η εποχή της δορυφορικής ναυτιλίας, όπου τα γεωγραφικά σημεία αναφοράς ανεξαρτητοποιούνται από την επιφάνεια της Γης και μεταφέρονται στο διάστημα. Τα γεωγραφικά σημεία αναφοράς είναι πλέον οι θέσεις δορυφόρων σε ελλειπτική τροχιά, οι οποίοι εκπέμπουν κατάλληλα διαμορφωμένα σήματα.

Συνεχίζοντας την ιστορική προσέγγιση στα ηλεκτρονικά ναυτικά όργανα, αναφερόμαστε στην εξέλιξη από τον κλασικό έντυπο χάρτη στον ηλεκτρονικό. Ανεξάρτητα από την εποχή,

η εύρεση του στίγματος αποκτά έννοια με την αναπαράσταση της θέσεως, του πλοίου επί ενός χάρτη. Μέσω αυτού, ο ναυτικός αποκτά αίσθηση τόσο της θέσεως όσο και της κινηματικής καταστάσεως του πλοίου του σε συνάρτηση με το χώρο και το χρόνο. Και εδώ δηλαδή η λογική είναι διαχρονικά η ίδια, με την εξέλιξη να επιδρά στο είδος του χάρτη και στη χρηστικότητα του απεικονιστικού μέσου.

Εκτός από τον ακριβή προσδιορισμό της θέσεως και της κινήσεως του πλοίου, μία διαχρονικά πάγια και βασικότατη απαίτηση των μεθόδων ναυσιπλοΐας είναι και ο προσδιορισμός της θέσεως και της κινήσεως των λοιπών πλοίων που βρίσκονται στην περιοχή. Με την εμφάνισή του, το radar αύξησε την απόσταση εντοπισμού των παραπλεόντων πλοίων. Με την πρόοδο της τεχνολογίας και τη συνδυασμένη λειτουργία RADAR/ARPA, όλες οι παράμετροι της παρακολουθήσεως των παραπλεόντων πλοίων (θέση, πορεία, ταχύτητα, CPA, TCPA) υπολογίζονται αυτόματα και ακολούθως υποδεικνύονται με λίαν παραστατικό τρόπο στην οθόνη του radar.



Εικόνα 3: Η διαχρονικότητα των μεθόδων ναυσιπλοΐας και η εξέλιξη της τεχνολογίας.

Η μετέπειτα εμφάνιση του αυτόματου συστήματος αναγνώρισεως πλοίων AIS, πολλαπλασίασε τόσο το συντελεστή ασφάλειας κατά την πλεύση, όσο και την ποιότητα της εξαγόμενης ναυτιλιακής εικόνας καταστάσεως.

4.2 Οι κυριότερες υπηρεσίες του Διαδικτύου.

Οι χρήστες internet σε ολόκληρο τον κόσμο έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν μια ποικιλία υπηρεσιών. Αυτό που είναι σημαντικό να κατανοήσουμε είναι ότι όλοι οι χρήστες, δεν έχουν πρόσβαση στις ίδιες υπηρεσίες.

Το μοντέλο πελάτη-εξυπηρετητή. Προκειμένου να χρησιμοποιήσουμε μια υπηρεσία του Internet θα πρέπει:

1. να έχουμε εγκατεστημένο στον υπολογιστή μας και να εκτελέσουμε το κατάλληλο πρόγραμμα γι' αυτή την υπηρεσία. Το πρόγραμμα αυτό ονομάζεται πελάτης (client). Μέσω του πελάτη, ζητάμε την παροχή της συγκεκριμένης υπηρεσίας.
2. να έχουμε πρόσβαση (μέσω Internet) σε μηχανή που υποστηρίζει την αιτούμενη υπηρεσία. Σε αυτή τη μηχανή πρέπει να εκτελείται ένα πρόγραμμα που παρέχει τη συγκεκριμένη υπηρεσία, ο εξυπηρετητής (server). Η παροχή των περισσότερων υπηρεσιών στο Internet βασίζεται στο μοντέλο πελάτη-εξυπηρετητή (client-server) που λειτουργεί ως εξής: Ο πελάτης ζητά από τον εξυπηρετητή πληροφορίες και ο τελευταίος εξυπηρετεί το αίτημα παρέχοντάς του τις πληροφορίες αυτές. Αφού τελειώσει η διαδικασία, ο εξυπηρετητής περιμένει έως ότου κάποιος πελάτης υποβάλλει πάλι κάποια αίτηση για εξυπηρέτηση.

Κάθε υπηρεσία στο Internet έχει το δικό της ξεχωριστό πρωτόκολλο, δηλαδή το δικό της σύνολο από συμβάσεις που καθορίζουν το πώς γίνεται η “συνομιλία” του αντίστοιχου ζεύγους πελάτη-εξυπηρετητή. Έτσι, άλλο πρωτόκολλο χρησιμοποιεί η υπηρεσία WWW, άλλο η υπηρεσία FTP, άλλο η υπηρεσία E-mail, κ.ο.κ. Ένα σημείο που είναι σημαντικό να κατανοήσουμε είναι ότι μέσω του πελάτη δεν μπορούμε να ζητάμε την παροχή της συγκεκριμένης υπηρεσίας από οποιονδήποτε υπολογιστή του Internet. Θα πρέπει ο υπολογιστής στον οποίον απευθύνουμε την αίτησή μας να υποστηρίζει την υπηρεσία αυτή και να εκτελεί τον αντίστοιχο εξυπηρετητή.

Παρακάτω παρουσιάζονται μερικές από τις κυριότερες υπηρεσίες του Διαδικτύου (Internet):

- **Mailing lists (Λίστες E-mail):** Καθορισμένη ομάδα απομακρυσμένων μεταξύ τους χρηστών που ανταλλάσσουν μηνύματα σχετικά με κάποιο θέμα ορισμένο από κοινού, με κάποιον από αυτούς ως υπεύθυνο για την καλή λειτουργία της λίστας. Από τεχνική άποψη είναι μια ταχυδρομική διεύθυνση σε κάποιον υπολογιστή, η οποία δεν αντιστοιχεί σε κάποιο πρόσωπο αλλά σε μηχανισμό, ο οποίος διανέμει

σε όσους είναι μέλη της λίστας κάθε μήνυμα που αποστέλλεται σε αυτή τη διεύθυνση. Σε κάθε λίστα αντιστοιχεί και μια δεύτερη διεύθυνση, στην οποία πραγματοποιούνται θέματα διαχειριστικής φύσεως, όπως π.χ αίτηση εγγραφής-διαγραφής από τη λίστα κ.α Σήμερα υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός από θεματικές λίστες που καλύπτει ένα ευρύτατο φάσμα θεμάτων (news, bio, comp, biz κ.α).

- **Remote Login (Τηλεσύνδεση):** Ένας χρήστης “υπάρχει”, δηλαδή έχει δικαίωμα χρήσης σε έναν ή περισσότερους υπολογιστές του δικτύου. Αν αυτοί είναι απομακρυσμένοι μεταξύ τους τότε, εργαζόμενος σε έναν από αυτούς, μπορεί να συνδεθεί με οποιονδήποτε από τους υπόλοιπους και να τηλεεργαστεί σαν να ήταν παρών, δηλαδή να χρησιμοποιήσει τις δυνατότητες του απομακρυσμένου υπολογιστή σαν να βρίσκονταν στον ίδιο φυσικό χώρο με αυτόν.
- **Finger:** Αναζήτηση της ύπαρξης ενός συγκεκριμένου χρήστη σε κάποιο σημείο του δικτύου.
- **FTP (File Transfer Protocol):** Μεταφορά αρχείων από απομακρυσμένο υπολογιστή σε τοπικό υπολογιστή και αντίστροφα.
- **Archie:** Αναζήτηση υπολογιστών στο Internet που προσφέρουν την υπηρεσία FTP και περιέχουν πληροφορίες με περιεχόμενο οριζόμενο από το χρήστη.
- **Usenet:** Ανταλλαγή μηνυμάτων οργανωμένη σε “οικογένειες ηλεκτρονικών συζητήσεων” με εξαιρετική ποικιλία θεμάτων προς συζήτηση και παγκόσμια συμμετοχή (πάνω από 10000 ηλεκτρονικές συζητήσεις). Με την διαδικασία αυτή διεξάγονται συζητήσεις για διάφορα θέματα, γνωστοποιούνται προβληματισμοί, ιδέες, απόψεις, απορίες σε όλο τον κόσμο.
- **Talk:** Ανταλλαγή μηνυμάτων κειμένου σε πραγματικό χρόνο (real time) μεταξύ δύο χρηστών που βρίσκονται σε απομακρυσμένα σημεία του Internet.
- **IRC (Internet Relay Chat):** Είναι όπως και το Talk αλλά υποστηρίζει μεγαλύτερο αριθμό χρηστών ταυτόχρονα και οργανώνει τις ομαδικές συνομιλίες ανάλογα με το θέμα τους.
- **Gopher:** Αναζήτηση πληροφορίας μέσω επιλογών (menus) σε παγκόσμιο επίπεδο.
- **Veronica:** Αναζήτηση υπολογιστών του δικτύου που προσφέρουν την υπηρεσία Gopher, σχετικά με το θέμα που ορίζει ο χρήστης.
- **WAIS (Wide Area Information Service):** Έρευνα μέσα σε επιλεγμένες από το χρήστη βάσεις δεδομένων του Internet σχετικά με λέξεις-κλειδιά που ορίζει ο χρήστης.

- **WWW (World Wide Web):** ή 3W δηλαδή Παγκόσμιος Πληροφοριακός Ιστός είναι η πιο δημοφιλής υπηρεσία του Internet, στην οποία οφείλεται και η τεράστια ανάπτυξή του. Είναι ένα γραφικό περιβάλλον με δυνατότητα ύπαρξης στοιχείων πολυμέσων (ήχος, εικόνα, βίντεο κτλ.) που κάνουν ιδανική την παρουσίαση κάθε είδους πληροφορίας. Είναι ένας μηχανισμός οργάνωσης και παρουσίασης της πληροφορίας που υπάρχει στο Internet. Ο Παγκόσμιος ιστός στηρίζεται:
 1. Στο πρωτόκολλο HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) που καθορίζει την επικοινωνία του φυλλομετρητή με τον εξυπηρετητή των ιστοσελίδων.
 2. Στη γλώσσα HTML (Hyper Text Markup Language) η οποία είναι μια γλώσσα περιγραφής υπερκειμένου, που καθορίζει τον τρόπο γραφής των ιστοσελίδων.

Μια συλλογή από διασυνδεδεμένες ιστοσελίδες σχετικές με τη προβολή ενός ή μιας ομάδας θεμάτων αποτελούν μια τοποθεσία του δικτύου (web side) . Ένας εξυπηρετητής του Παγκόσμιου Ιστού μπορεί να φιλοξενεί περισσότερες της μιας τοποθεσίες. Μέσω του Παγκόσμιου Ιστού είναι δυνατή η πρόσβαση σε οποιαδήποτε πληροφορία, ανεξάρτητα από το αν είναι προετοιμασμένη για αυτόν ή για άλλη υπηρεσία. Το κλειδί σε αυτήν την δυνατότητα είναι η έννοια του υπερσυνδέσμου URL (Uniform Resource Locator) – Ομοιόμορφος Εντοπισμός Πόρων. Πρόκειται για ένα σύστημα ονοματολογίας που μας δίνει την δυνατότητα αναφοράς σε οποιοδήποτε στοιχείο, με καθορισμένο τρόπο και ανεξάρτητα από το είδος (π.χ αρχείο, έγγραφο, αρχείο ήχου κτλ.). Σε αυτό το σύστημα η διεύθυνση αποτελείται από τα εξής μέρη:

1. Το πρώτο αναφέρεται στο πρωτόκολλο με βάση το οποίο είναι δυνατή η πρόσβαση στην πληροφορία π.χ ftp, Gopher, ή http για τον Παγκόσμιο Ιστό.
2. Το δεύτερο είναι η διεύθυνση του υπολογιστή στον οποίο βρίσκεται η πληροφορία ή η υπηρεσία.
3. Ακολουθεί, εάν χρειάζεται η διεύθυνση του αρχείου στον συγκεκριμένο υπολογιστή.

4.2.1 Το Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (E-mail).

Μία από της σημαντικότερες, αν όχι η σημαντικότερη υπηρεσία που μας παρέχει το Διαδίκτυο, και η οποία είναι ευρέως διαδεδομένη σε όσους χρησιμοποιούν το internet στη καθημερινότητά τους, είναι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ή όπως είναι διεθνώς γνωστό με την ονομασία «e-mail).

Η επικοινωνία, όπως έχουμε είδη αναφέρει, αποτελεί σημαντικό παράγοντα στο σύγχρονο επιχειρηματικό κόσμο. Είτε κάποιος εργάζεται σε ένα πολυώροφο κτίριο, είτε σπίτι του, είτε

στο πλοίο, η επικοινωνία αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της καθημερινής του εργασίας. Το τηλέφωνο, το τέλεξ και το φαξ αποτελούν απαραίτητα όργανα για τη διεκπεραίωση όλων των υποθέσεων, αλλά ο υπολογιστής δίνει πλέον μια νέα διάσταση για την κάλυψη πολλών αναγκών των σύγχρονων επιχειρήσεων. Η σύνθεση με άλλους υπολογιστές στο Διαδίκτυο (Internet) δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να μοιράζονται αυτόματα τις πληροφορίες. Συνδεδεικός κρίκος ανάμεσα στους χρήστες και τους υπολογιστές είναι τα προγράμματα εκείνα που χρησιμοποιούνται στην επικοινωνία. Έχουν σχεδιαστεί σύμφωνα με τις λειτουργίες του ταχυδρομείου και επιτρέπουν τη δημιουργία, τη διαχείριση, την επεξεργασία και την αποστολή ή τη λήψη μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, γνωστών και ως e mail.

Σήμερα σχεδόν όλες οι ναυτιλιακές εταιρείες και επιχειρήσεις έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο και κατ' επέκταση χρησιμοποιούν το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ως μέσο επικοινωνίας και ανταλλαγής μηνυμάτων μεταξύ τους ή με διάφορα πλοία σε ολόκληρο τον κόσμο. Μεγάλο πλεονέκτημα της ηλεκτρονικής αλληλογραφίας είναι η ταχύτητα αποστολής και λήψεως των μηνυμάτων, αυτό όμως δεν σημαίνει ότι καταργείται η χρήση των τέλεξ και των φαξ, απλά γίνεται παράλληλη χρήση και των τριών συστημάτων, όπου και εφόσον είναι διαθέσιμα.

Η σύνταξη ενός μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου είναι πολύ απλή. Βασική προϋπόθεση για τον χρήστη του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (που στα πλοία είναι ο πλοίαρχος) είναι να έχει τις βασικές και απαραίτητες γνώσεις γύρω από τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή, καθώς και να γνωρίζει το συγκεκριμένο πρόγραμμα, μέσω του οποίου γίνεται η σύνταξη και η αποστολή ενός e-mail. Για την σύνταξη του e-mail ο αποστολέας ακολουθεί την εξής διαδικασία συμπληρώνοντας τρία βασικά στοιχεία:

- Στη θέση TO πληκτρολογεί την ηλεκτρονική διεύθυνση του παραλήπτη.
- Στη θέση CC πληκτρολογεί την ηλεκτρονική διεύθυνση των παραληπτών προς κοινοποίηση, εφόσον υπάρχουν.
- Στη θέση ΘΕΜΑ πληκτρολογεί το θέμα του μηνύματος.

Αμέσως μετά ο αποστολέας γράφει το κείμενο, η μορφή του οποίου δεν διαφέρει σε τίποτα από εκείνη ενός τέλεξ ή ενός φαξ, δηλαδή:

- είναι γραμμένο στην αγγλική γλώσσα,
- είναι γραμμένο με κεφαλαία γράμματα, παρόλο που η χρήση μικρών γραμμάτων δεν απαγορεύεται,
- μπορούν να χρησιμοποιηθούν ακέραιες λέξεις ή συντομογραφίες,

- η έκταση του κειμένου ποικίλει, μπορεί να είναι σύντομο ή εκτεταμένο, ανάλογα με το περιεχόμενό του.

Τα μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου πρέπει να καλύπτουν συγκεκριμένες προϋποθέσεις, προκειμένου να θεωρηθούν έγκυρα. Οι προϋποθέσεις αυτές είναι, οι εξής:

- Τη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του αποστολέα και του παραλήπτη,
- τον πλήρη τίτλο του αποστολέα,
- τα στοιχεία που προσδιορίζουν την ταυτότητα του μηνύματος (δηλαδή θέμα, ημερομηνία και ώρα αποστολής), και
- τα στοιχεία του χειριστή, που είναι υπεύθυνος για την ηλεκτρονική αλληλογραφία, δηλαδή ονοματεπώνυμο και ιδιότητα (τα στοιχεία του αποστολέα, καθώς και η ημερομηνία και η ώρα αποστολής, εμφανίζονται αυτόματα με τη λήψη του μηνύματος στον υπολογιστή του παραλήπτη).

1.2.2 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου.

Πλεονεκτήματα του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

1. Η αποστολή των μηνυμάτων είναι ανέξοδη. Πράγματι, εκτός του τέλους συνδέσεως ή της συνδρομής για πρόσβαση στο Διαδίκτυο, την οποία, ούτως ή άλλως, πληρώνει ο χρήστης σε κάποιον παροχέα υπηρεσιών Διαδικτύου (ISP-Internet Service Provide), δεν υπάρχει άλλη επιβάρυνση (π.χ γραμματόσημο) για τα μηνύματα που ταχυδρομούνται.
2. Η παράδοση των μηνυμάτων είναι άμεση. Το μήνυμα που στέλνει ο αποστολέας παραδίδεται στο ηλεκτρονικό γραμματοκιβώτιο ή την ηλεκτρονική θυρίδα του παραλήπτη σε ελάχιστο χρονικό διάστημα (δευτερόλεπτα έως λίγα λεπτά).
3. Ο αποστολέας στέλνει την αλληλογραφία του από την θέση εργασίας του, χωρίς να χρειάζεται να μεταβαίνει στο ταχυδρομείο ή σε δημόσιο ταχυδρομικό κουτί της περιοχής.
4. Ένα μήνυμα μπορεί να αποστέλλεται ταυτόχρονα σε πολλούς παραλήπτες.
5. Ο αποστολέας μπορεί να γνωρίζει αν η παράδοση του μηνύματος έγινε κανονικά ή αν παρουσιάστηκαν προβλήματα, όπως π.χ ανύπαρκτη ηλεκτρονική διεύθυνση κ.α.

Μειονεκτήματα του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

1. Η απαίτηση να υπάρχει διαθέσιμος κατάλληλος εξοπλισμός (προσωπικός υπολογιστής, modem, τηλεφωνική γραμμή), κατάλληλο λογισμικό (mailer) και δυνατότητα πρόσβασης στο Διαδίκτυο (π.χ μέσω κάποιου παροχέα).
2. Η μη απόλυτη διασφάλιση του απόρρητου της αλληλογραφίας. Για την αντιμετώπιση του προβλήματος αυτού έχουν αναπτυχθεί και εξελίσσονται προγράμματα κωδικοποιήσεως και τεχνικές κρυπτογραφήσεως του περιεχομένου των μηνυμάτων.
3. Η δυσκολία πιστοποίησης της υπογραφής του αποστολέα. Αυτό επιτρέπει την αποστολή παραπλανητικών μηνυμάτων, δηλαδή μηνυμάτων που φέρουν ως όνομα αποστολέα κάποιο υποθετικό όνομα ή, στη χειρότερη περίπτωση, υπαρκτό όνομα κάποιου διαφορετικού από τον πραγματικό αποστολέα.
4. Ο απρόκλητος καταιγισμός από μηνύματα διαφημιστικού ή άλλου άχρηστου περιεχομένου. Πράγματι, είναι δυνατό ένας χρήστης, του οποίου η ηλεκτρονική διεύθυνση έχει γίνει ευρέως γνωστή, να βρει στη θυρίδα του μεγάλο αριθμό μηνυμάτων, μεταξύ των οποίων μόνο λίγα παρουσιάζουν πραγματικό ενδιαφέρον. Όμως δεν είναι πάντα εύκολο να ξεχωρίζει κάποιος τα χρήσιμα από τα άχρηστα μηνύματα, χωρίς να χρειαστεί να τα διαβάσει, ξοδεύοντας έτσι πολύτιμο χρόνο.

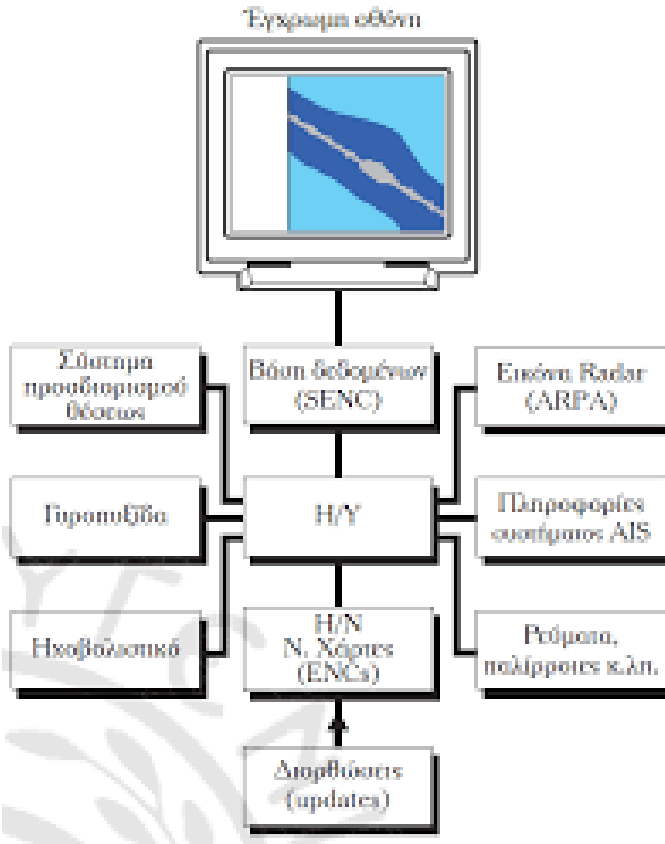
1.3 Ηλεκτρονικά συστήματα απεικόνισης χαρτών και πληροφοριών (ECDIS).

Το σύστημα ECDIS (Electronic Chart Display and Information Systems) ή πιο απλά, τα ηλεκτρονικά συστήματα απεικόνισης χαρτών και πληροφοριών αποτελούν ένα συνδυασμό πολλών διαφορετικών ναυτιλιακών συστημάτων τα οποία συστήματα συμβάλουν στην ασφάλεια του πλοίου κατά την πλεύση. Τα συστήματα με τα οποία συνδέεται ένα σύστημα ECDIS πέρα των ηλεκτρονικών χαρτών είναι:

- Βυθόμετρο
- Ανεμόμετρο
- Radar/ARPA
- GPS
- Δρομόμετρο
- Γυροπυξίδα
- Σύστημα αυτόματης πλοήγησης και κίνησης των πηδαλίων

Η άμεση απεικόνιση αυτών συμβάλει στην εργονομία και στον καλύτερο έλεγχο της κατάστασης του πλοίου από την γέφυρα, καθώς επίσης διαδραματίζει καθοριστικό ρολό στην ασφάλεια του πλοίου. Η δυνατότητα λήψεως μια απόφασης γίνεται πιο σωστά και άμεσα.

Στην συνέχεια ακολουθεί μια πιο λεπτομερής αναφορά στο σύστημα ECDIS καθώς και των συστημάτων που συνδέονται σε αυτό.



Εικόνα 4: Τοπική σύνθεση ECDIS και η διασύνδεσή του με άλλα συστήματα και συσκευές.

Ένας χρήσιμος ορισμός για να κατανοήσουμε καλύτερα την λειτουργία των συστημάτων ECDIS είναι ο ορισμός που δίνεται από τον Διεθνή Ναυτιλιακό Οργανισμό (IMO), και είναι ο εξής: Ορισμός «Ηλεκτρονικός Ναυτιλιακός Χάρτης Συστήματος» ή «Βάση Δεδομένων Ηλεκτρονικού Ναυτιλιακού Χάρτη Συστήματος» (SENC) είναι η βάση δεδομένων η οποία προκύπτει από τον μετασχηματισμό του ENC στο σύστημα ECDIS για κατάλληλη χρήση με προσθήκη διορθώσεων στον ENC με τα κατάλληλα μέσα και με προσθήκη άλλων στοιχείων από τον ναυτιλλόμενο. Είναι η βάση δεδομένων στην οποία το σύστημα ECDIS έχει πρόσβαση για την απεικόνιση χαρτογραφικών και ναυτιλιακών πληροφοριών στον ενδείκτη και για άλλες ναυτιλιακές λειτουργίες. Το προκύπτον αποτέλεσμα είναι ισοδύναμο προς έναν ενημερωμένο έντυπο χάρτη.»

Το Σύστημα Ηλεκτρονικής Απεικόνισης Χαρτών και Πληροφοριών (ECDIS) είναι ένα σύστημα απεικόνισης που ικανοποιεί όλες τις αυστηρές προδιαγραφές απεικόνισης των Ηλεκτρονικών Χαρτών Πλοήγησης που παρέχονται από τα εγκεκριμένα Εθνικά Υδρογραφικά Γραφεία. Σύμφωνα με την απόφαση MSC 232 (82) του IMO ένα σύστημα

ECDIS ορίζεται ως «το πληροφοριακό σύστημα πλοήγησης το οποίο με τις κατάλληλες διευθετήσεις εφεδρείας (back-up), μπορεί να γίνει αποδεκτό ότι συμμορφώνεται με τους ενημερωμένους χάρτες που απαιτούνται από τους κανονισμούς V/19 και V27 της Συνθήκης SOLAS του 1974, όπως ισχύει, τροποποιηθείσα, απεικονίζοντας επιλεγμένες πληροφορίες από ένα Σύστημα Ηλεκτρονικών Χαρτών Πλοήγησης με πληροφορίες θέσεις από αισθητήρες πλοήγησης, με σκοπό την παροχή βοήθειας στον σχεδιασμό πορείας και στην παρακολούθηση πορείας και, εάν απαιτείται την απεικόνιση πρόσθετων πληροφοριών σχετικών με την πλοήγηση»⁶ Συνοψίζοντας επομένως, το σύστημα ECDIS δεν είναι ένα σύνολο χαρτών αλλά το σύστημα μέσα από το οποίο απεικονίζονται οι Ηλεκτρονικοί Χάρτες Πλοήγησης. Παράλληλα μπορεί και παρέχει συνεχώς στοιχεία για την ακριβή θέση που βρίσκεται το πλοίο μέσα από την λειτουργία του GPS όπως επίσης και να παρέχει πληροφορίες από το RADAR καθώς και πληροφορίες από το σύστημα AIS. Επίσης μπορεί να παρέχει σημαντικές και χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με την ασφαλή ναυσιπλοΐα αποφεύγοντας δηλαδή τυχόν κίνδυνους στην περιοχή.

1.4 Τηλεδιάσκεψη.

Τηλεδιάσκεψη ονομάζεται η "συνάντηση" απομακρυσμένων χώρων μέσω ενός δικτύου επικοινωνίας. Σκοπός είναι η ανταλλαγή εικόνας και ήχου μεταξύ των πλευρών και μάλιστα με δυνατότητα παρέμβασης από όλους τους συμμετέχοντες. Απαραίτητο συμπλήρωμα σε μια τηλεδιάσκεψη αποτελεί η δυνατότητα ταυτόχρονης χρήσης εφαρμογών (application sharing), μέσω της οποίας οποιοσδήποτε συμμετέχει σε μία τηλεδιάσκεψη έχει τη δυνατότητα να "μοιραστεί" με τους απομακρυσμένους χώρους υλικό σε ηλεκτρονική μορφή. Η επιλογή του τρόπου με τον οποίο θα οργανωθεί ένας κόμβος, έτοιμος για συμμετοχή σε τηλεδιάσκεψη, εξαρτάται από τις απαιτήσεις των σεναρίων που πρόκειται να υλοποιηθούν με τη χρήση του.

Μερικά συστήματα είναι σχεδιασμένα για χρήση από μια ομάδα ατόμων σε μια αίθουσα συσκέψεων. Άλλα είναι για χρήση από ένα ή δύο άτομα σε ένα γραφείο. Σε κάθε περίπτωση, βλέπετε εικόνα, ακούτε καθαρό ήχο και έχετε την αίσθηση ότι βρίσκεστε μαζί (και εργάζεστε μαζί) στο ίδιο δωμάτιο. Είναι αμφίδρομο, είναι ζωντανό και είναι φυσικό.

Group System

Με ένα Group System για τηλεδιάσκεψη, η οθόνη του συστήματος βρίσκεται στην αίθουσα σύσκεψης και οι άνθρωποι που εμφανίζονται σε αυτήν γίνονται μέρος της ομάδας σαν να ήταν και αυτοί καθισμένοι στο τραπέζι της αίθουσας μαζί σας. Κοιτάζετε ο ένας τον

άλλον, μιλάτε ο ένας στον άλλον, ακούτε ο ένας τον άλλον όπως θα κάνατε από κοντά. Μπορείτε μαζί να δείτε έγγραφα, να σχεδιάσετε σε έναν πίνακα, να δείξετε διαφάνειες, να δείτε μια βιντεοκασσέτα, να επιδείξετε ένα νέο προϊόν – όλα με τη βοήθεια του συστήματος τηλεδιάσκεψης.

Desktop System

Με ένα σύστημα Desktop, το άλλο άτομο εμφανίζεται σε ένα παράθυρο στην οθόνη του Η/Υ σας. Και πάλι απλά μιλάτε, βλέπετε και ακούτε σαν να ήσασταν και οι δύο καθισμένοι στο ίδιο γραφείο, ο ένας απέναντι στον άλλο. Την ίδια στιγμή, μπορείτε να εργαστείτε μαζί με εφαρμογές υπολογιστή και έγγραφα. Ανοίγετε ένα λογιστικό φύλλο στον υπολογιστή σας, και ένα αντίγραφο αυτού εμφανίζεται στην οθόνη του άλλου ατόμου. Το άλλο άτομο ανοίγει ένα έγγραφο και μπορείτε και οι δύο να το δείτε και να εργαστείτε πάνω σε αυτό.

Η τηλεδιάσκεψη παρέχει τη δυνατότητα της σύγχρονης (σε πραγματικό χρόνο) επικοινωνίας μεταξύ ατόμων που βρίσκονται σε δύο ή περισσότερους απομακρυσμένους μεταξύ τους χώρους.

Η επικοινωνία μεταξύ των συμμετεχόντων περιλαμβάνει την ανταλλαγή βίντεο, ήχου και δεδομένων, παρέχοντας τη δυνατότητα πλήρους αλληλεπίδρασης και προσομοιώνοντας όσο το δυνατόν περισσότερο την επικοινωνία όπως αυτή γίνεται πρόσωπο με πρόσωπο.

Οι παρεχόμενες υπηρεσίες τηλεδιάσκεψης διακρίνονται σε 2 κατηγορίες:

- Τηλεδιάσκεψη σε ειδικά εξοπλισμένα αίθουσα (Εκλεκτορικά Σώματα, Εξεταστικές Επιτροπές Διδακτορικών Διατριβών, Συνέδρια, Διαλέξεις).
- Τηλεδιάσκεψη μέσω web από προσωπικό υπολογιστή (Συμμετοχή σε εκλεκτορικά σώματα άλλων ιδρυμάτων, Ερευνητικά Προγράμματα, Ομάδες Εργασίας, Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες).

1.5 Τηλεϊατρική και εφαρμογές της.

Αρχικά, υπάρχουν αρκετοί ορισμοί που μπορούν να περιγράψουν την έννοια της τηλεϊατρικής. Ένας εξ αυτών σχετικά απλός και αρκετά επεξηγηματικός είναι ο ακόλουθος :

"Τηλεϊατρική είναι η παροχή ιατρικών υπηρεσιών ακόμα και σε περιπτώσεις όπου παρεμβάλλεται απόσταση μεταξύ ασθενούς, ιατρού και άλλων εξειδικευμένων πληροφοριών και γνώσεων".

Στον ορισμό αυτό δίνεται έμφαση στις υπηρεσίες μια και αυτό ενδιαφέρει τους περισσότερους. Στο παρελθόν ο όρος Τηλεϊατρική χρησιμοποιήθηκε με αρκετή ελευθερία και κάλυπτε πολλές δραστηριότητες όπως ερευνητικές, εκπαιδευτικές, επιχειρηματικές.

Ο όρος Τηλεϊατρική είναι σύνθετος από την Ελληνική λέξη "τήλε" που σημαίνει εξ αποστάσεως και τη λέξη ιατρική. Στα Αγγλικά ο ίδιος όρος είναι "Telemedicine".

Η Τηλεϊατρική χρησιμοποιεί τηλεματικές τεχνολογίες δηλαδή συνδυασμό υπολογιστών και επικοινωνιών προκειμένου να υποστηριχτούν οι ιατρικές υπηρεσίες Υγείας και Πρόνοιας, επί το γενικότερο.

Εύκολα συνάγει κανείς ότι πρόκειται για υποβοηθούμενες τεχνολογίες και δεν πρόκειται για νέα μορφή ιατρικής. Ασφαλώς όμως η υιοθέτηση των τεχνολογιών αυτών έχει ως αποτέλεσμα την ανάγκη διαμορφώσεως νέων προτύπων οργάνωσης και παροχής των ιατρικών υπηρεσιών. Υπό την έννοια αυτή η Τηλεϊατρική μπορεί να θεωρηθεί και ως νέες διεργασίες στον χώρο της ιατρικής ή της υγείας.

Υπηρεσίες Τηλεϊατρικής απέδειξε ότι ήταν δυνατό να προσφέρονται σε κάθε σημείο της Ελλάδας, ακόμα και στα επιβατηγά πλοία που πήγαιναν στη Νέα Υόρκη, ο Καθηγητής της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών Σκεύος Ζερβός το 1936!

Η διάγνωση νόσων και παθήσεων, όπως και η θεραπεία πασχόντων και τραυματιών εν πλω, εξακολουθεί να παραμένει μια πρόκληση για τη Ναυτιλία και τη Ναυτική Ιατρική ειδικότερα. Στις περιπτώσεις μάλιστα που στο πλοίο δεν υπάρχει γιατρός είτε νοσηλευτικό προσωπικό (πράγμα που συμβαίνει στο σύνολο των εμπορικών πλοίων), ένα μέλος του πληρώματος αναλαμβάνει την ευθύνη παροχής ιατροφαρμακευτικής φροντίδας στα υπόλοιπα μέλη, οσάκις αυτό απαιτηθεί. Ο αναλαμβάνων την ευθύνη αυτή, θα πρέπει να βασισθεί στην όποια ιατρική/υγειονομική εκπαίδευση διαθέτει, σε υπάρχουσες γραπτές οδηγίες, πληροφορίες και εγχειρίδια και τέλος, στις ραδιο-ιατρικές και τηλε-ιατρικές συμβουλές και οδηγίες, που μπορεί να πάρει από τη στεριά. Οι δυνατότητες αυτές θα του επιτρέψουν την αξιοποίηση τόσο του ιατροφαρμακευτικού υλικού όσο και του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού που υπάρχει στο πλοίο. Το σημαντικότερο εγχειρίδιο που αποτελεί οδηγό άσκησης ιατρικής και παροχής υγειονομικής φροντίδας στα πλοία, είναι ο Διεθνής Ιατρικός Οδηγός για Πλοία, που εξέδωσε το 1967 ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO) και τον οποίο επανεξέδωσε το 1988 και το 2007.

Τα τελευταία χρόνια, η αλματώδης βελτίωση της τεχνολογίας των τηλεπικοινωνιών, σε συνδυασμό με τις νέες ανακαλύψεις στον τομέα των ιατρικών μηχανημάτων, έδωσαν τεράστια ώθηση στην ανάπτυξη της *τηλεϊατρικής*, που έχει διάφορες εφαρμογές, μία από της οποίες είναι και η παροχή υψηλού επιπέδου ιατρικών και υγειονομικών υπηρεσιών στους επιβαίνοντες στα πλοία.

Σύμφωνα με τον WHO, με τον όρο τηλεϊατρική εννοούμε την: “Παροχή υπηρεσιών από επαγγελματίες υγείας, εκεί όπου η απόσταση είναι κρίσιμος παράγοντας, με τη χρήση τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών, για ανταλλαγή έγκυρων πληροφοριών, για τη διάγνωση, θεραπεία και πρόληψη ασθενειών, για τη συνεχή εκπαίδευση των λειτουργών υγείας, καθώς επίσης και για την έρευνα, αξιολόγηση, αλλά και για κάθε τι που αφορά την αναβάθμιση των υπηρεσιών υγείας των ατόμων και της κοινωνίας”.

Ακόμα απλούστερα, η ετυμολογία του όρου “τηλεϊατρική” αποδίδει και το περιεχόμενό του. Το πρόθεμα “τηλε” δηλαδή, που σημαίνει “εξ αποστάσεως”, όταν προστίθεται στη λέξη “ιατρική”, νοσηματοδοτεί την εξ αποστάσεως άσκησή της.

Τα συστήματα τηλεϊατρικής επομένως, αναπτύχθηκαν για να καλύψουν τις ανάγκες της εξ αποστάσεως άσκησης της ιατρικής και έχουν τις εξής μορφές:

- α) Της τηλεσυμβουλευτικής, που ορίζεται ως η από απόσταση πρόσβαση στις γνώσεις ή την εξειδίκευση ειδικού ιατρού.
- β) Της τηλεδιάγνωσης, που ορίζεται ως η από απόσταση διάγνωση του προβλήματος υγείας ενός ασθενούς.
- γ) Της τηλεπαρακολούθησης, που είναι η από απόσταση ιατρική παρακολούθηση ενός ασθενή, που δε βρίσκεται στο νοσοκομείο.
- δ) Της τηλεφροντίδας, που είναι η χρήση των δεδομένων της τηλεπαρακολούθησης, για την παροχή ιατρικής βοήθειας.
- ε) Της τηλεεκπαίδευσης, που ορίζεται ως η από απόσταση εκπαίδευση επαγγελματιών υγείας, αλλά και ασθενών.
- στ) Της συνεργατικής διάγνωσης, κατά την οποία μια ομάδα επαγγελματιών υγείας, που βρίσκονται σε διαφορετικούς χώρους, συνεργάζεται για την έκδοση ενός πορίσματος και τέλος
- ζ) Της πρόσβασης σε μια βάση ιατρικών δεδομένων.

Τα τηλεϊατρικά συστήματα βρίσκουν πρακτική εφαρμογή σε απομεμακρυσμένες περιοχές, όπως νησιά ή ορεινά χωριά, που διαθέτουν χαμηλή ποιότητα παροχής ιατρικών υπηρεσιών, στη ναυσιπλοΐα, για τη διάγνωση και ιατρική βοήθεια σε ασθενείς που βρίσκονται σε πλοία, στην κατ’ οίκον νοσηλεία, για ασθενείς που είτε δεν έχουν πρόσβαση είτε δε μπορούν να μεταφερθούν σε νοσοκομεία, σε κινητούς υγειονομικούς σταθμούς, σε ασθενοφόρα δηλαδή με τον κατάλληλο τεχνολογικό εξοπλισμό, για την παροχή έγκυρων ιατρικών οδηγιών προς αντιμετώπιση επειγόντων και οξέων περιστατικών, στις ένοπλες δυνάμεις, για την παροχή ιατρικής φροντίδας σε στρατεύματα προκεχωρημένων βάσεων είτε σε πολεμικά πλοία, στην

τηλεκπαίδευση ιατρικού, νοσηλευτικού προσωπικού και ασθενών, στην τηλεσυμβουλευτική μέσω τηλεσυσκέψεων, στην κάλυψη σπάνιων ειδικοτήτων γιατρών και τελευταίως στην τηλεχειρουργική, όταν ο ασθενής ευρίσκεται σε σημείο όπου υπάρχει κατάλληλος χειρουργικός ρομποτικός μηχανισμός, καθοδηγούμενος εξ' αποστάσεως από κατάλληλα εκπαιδευμένο χειρουργό, ο οποίος έχει οπτική επαφή μέσω κάμερας.

Για την αποτελεσματική λειτουργία των τηλεϊατρικών συστημάτων στις διάφορες εφαρμογές τους, απαιτείται η κατάλληλη υποδομή και ο ανάλογος εξοπλισμός (υλικός και λογισμικός), που χρησιμοποιείται στη συλλογή, μετάδοση, αποθήκευση, επεξεργασία και παρουσίαση ήχου, εικόνας και άλλων δεδομένων. Ειδικότερα απαιτούνται:

α) Συσκευές λήψης (ψηφιακές μηχανές, βιντεοκάμερες, ακτινολογικά μηχανήματα) και συσκευές παρακολούθησης (monitors).

β) Δίκτυα υπολογιστών και τηλεπικοινωνίας.

γ) Λογισμικό τηλεπικοινωνιών, συμπεριλαμβανομένου του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και των προγραμμάτων πλοήγησης (browsers), στον παγκόσμιο ιστό.

δ) Υποστήριξη διαφόρων μορφών επικοινωνίας, όπως η εικονοδιάσκεψη (video-conferencing), η εξ αποστάσεως παρακολούθηση δεδομένων και η μεταφορά αρχείων. Τέλος

ε) Συσκευές αποθήκευσης ψηφιακών δεδομένων, για την αποθήκευση ιατρικών δεδομένων και ψηφιακών εικόνων ασθενών.

Κρίσιμο συστατικό του εξοπλισμού αυτού, σε σχέση πάντα με την εξ αποστάσεως άσκηση της ιατρικής, είναι η τεχνολογία των τηλεπικοινωνιών, που τις δύο τουλάχιστο τελευταίες δεκαετίες, γνώρισε μια πραγματική επανάσταση. Αιτία ήταν η μετάβαση από τα αναλογικά συστήματα και δίκτυα τηλεπικοινωνιών στα ψηφιακά, πράγμα που είχε σαν αποτέλεσμα την αλματώδη βελτίωση των παραμέτρων της επικοινωνίας, αλλά και τη μείωση του κόστους της. Οι τεχνικές μάλιστα δυνατότητες σήμερα, επιτρέπουν τη μετατροπή σημάτων που παράγονται από αναλογικές πηγές σε ψηφιακά και ακολούθως την ψηφιακή τους μετάδοση.

Σε σχέση με την τηλεϊατρική, οι σύγχρονες τεχνολογίες τηλεπικοινωνιών που αξιοποιούνται είναι για τις ενσύρματες, το ISDN (Integrated Services Digital Network), το ADSL (Asymmetrical Digital Subscriber Line), το ATP (Asynchronous Transfer Mode) και για τις ασύρματες το GSM (Global System for mobile Communications), το 3G, το VSAT (Very Small Aperture Terminal), το WLAN (Wireless Local Area Network).

Οι ιατρικές συσκευές τέλος, θα πρέπει να είναι ψηφιακές ή αναλογικές, με μηχανισμό όμως μετατροπής του αναλογικού σήματος σε ψηφιακό, όπως ήδη αναφέρθηκε.

Η χρήση της τηλεϊατρικής στα πλοία, σε σχέση με το δυνητικό της όφελος, έχει απασχολήσει σημαντικά τις μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες, ενώ οι μικρές φαίνεται ότι την αγνόησαν. Η χρήση ωστόσο αυτής της σχετικά νέας τεχνολογίας, είναι σημαντικά επωφελής, όχι μόνο από πλευράς προστασίας της υγείας των πληρωμάτων και των επιβαινόντων στα πλοία γενικότερα, αλλά και από οικονομικής πλευράς κι' αυτό γιατί, οι υπεύθυνοι παροχής ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης στα πλοία, είτε δεν είναι γιατροί, οπότε δεν έχουν το αντίστοιχο επίπεδο εκπαίδευσης και εμπειρίας, είτε είναι γιατροί, αλλά σπάνια έχουν την εξειδικευμένη γνώση και εκπαίδευση για να αντιμετωπίσουν το σύνολο των περιστατικών διαφορετικών ιατρικών ειδικοτήτων. Αναγκαίες καθίστανται επομένως οι διακομιδές ασθενών από τα πλοία, οι οποίες είναι αφενός μεν δαπανηρές (λόγω του κόστους μισθώσεως ελικοπτερου), αφετέρου, μερικές φορές τουλάχιστον αδύνατες, λόγω των περιορισμών που μπορεί να προκύψουν από άσχημες καιρικές συνθήκες είτε μεγάλης αποστάσεως από τις ακτές. Το κόστος εξάλλου εκτροπής της πορείας του πλοίου, για αποβίβαση ασθενούς ή τραυματία είναι μεγάλο (συνυπολογιζόμενης της απώλειας κέρδους για τον πλοιοκτήτη). Νόσοι και κακώσεις εν πλω, παραμένουν η κύρια αιτία ασφαλιστικών αξιώσεων από τους πλοιοκτήτες. Μέχρι και το ένα τρίτο των ασφαλιστικών απαιτήσεων εγείρονται από τραυματισμούς, νόσους και επαναπατρισμούς μελών πληρωμάτων και επιβαινόντων στα πλοία γενικότερα. Εντούτοις, με τις δυνατότητες των σύγχρονων τηλεϊατρικών προγραμμάτων, μπορεί να γίνει ταχεία εκτίμηση της κατάστασης ασθενούς ή τραυματία, έτσι ώστε να λαμβάνεται έγκαιρα και έγκυρη απόφαση για διακομιδή (όταν αυτό απαιτείται) ή για παραμονή στο πλοίο και χορήγηση της κατάλληλης αγωγής, μετά οδηγία ειδικού ιατρού από τη στεριά. Σε ορισμένα περιστατικά μάλιστα, η απόφαση περί διακομιδής ή όχι, μπορεί να είναι κρίσιμη για τον ασθενή, γιατί η διακομιδή αυτή καθεαυτή, μπορεί να γίνει αιτία περαιτέρω ιατρικών επιπλοκών.

Δύο είναι τα προγράμματα τηλεϊατρικής που έχουν εφαρμοσθεί στα πλοία, το MEDASHIP (Medical Assistance for Ships), με λειτουργία στις Ευρωπαϊκές θάλασσες και το MERMAID (Medical Emergency Aid Through Telematics), με λειτουργία σε όλους τους ωκεανούς. Το MEDASHIP ιδρύθηκε και επιχορηγήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση, με τη συνεργασία τεσσάρων Ευρωπαϊκών Κέντρων από Ιταλία, Ηνωμένο Βασίλειο, Γαλλία και Ελλάδα, όπου την ευθύνη λειτουργίας είχε το Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημών "Δημόκριτος".

Σκοπός του προγράμματος ήταν να καλύψει κατά τα τρία πρώτα χρόνια λειτουργίας του, το 0,5% των εμπορικών πλοίων και το 4% των επιβατηγών και κρουαζιερόπλοιων, δηλαδή

περί τα 65 εμπορικά και 80 επιβατηγά ή κρουαζιερόπλοια. Το πρόγραμμα δυστυχώς δε συνέχισε τη λειτουργία του, ενώ δεν υπάρχουν βιβλιογραφικά δεδομένα από τα ιατρικά πεπραγμένα του διαστήματος που λειτούργησε. Ευρωπαϊκής χορηγίας είναι επίσης και το πρόγραμμα MERMAID, με χαρακτηριστικά ανάλογα του MEDASHIP, που καλύπτει όμως όλους τους ωκεανούς.

Συμπερασματικά θα λέγαμε ότι, με το δεδομένο ότι η αξία της ανθρώπινης ζωής είναι ανεκτίμητη, ο μόνος δυναμικά εξελισσόμενος παράγων παροχής ιατρονοσηλευτικής φροντίδας υψηλού επιπέδου, σε ασθενείς που δεν έχουν τρόπο πρόσβασης σε Μονάδες Υγείας του επιπέδου αυτού, όπως εν προκειμένω οι ναυτικοί και επιβάτες πλοίων, είναι η τηλεϊατρική. Πρόβλημα όμως παραμένει το υψηλό κόστος των δορυφορικών τηλεπικοινωνιών, μολονότι το αντίστοιχο των ενσύρματων έχει μειωθεί σημαντικά. Είναι επομένως ευθύνη των φορέων παροχής υγείας, η παρακολούθηση και ενημέρωση επί των εξελίξεων της τηλεϊατρικής, η εκπαίδευση και ο σχεδιασμός προγραμματισμένων δράσεων για ευρύτερη και αποδοτικότερη εφαρμογή τηλεϊατρικών προγραμμάτων, τόσο στον κόσμο της ναυσιπλοΐας, όσο και στο γενικό πληθυσμό. Θα πρέπει μόνον να έχουμε κατά νου ότι η τηλεϊατρική, ναι μεν είναι η ιδεωδέστερη λύση για τους ασθενείς που δεν έχουν άλλη δυνατότητα πρόσβασης σε Μονάδες Παροχής Υπηρεσιών Υγείας υψηλού επιπέδου, σε καμία όμως άλλη περίπτωση δε μπορεί να υποκαταστήσει την κλινική άσκηση της ιατρικής, δίπλα στο κρεβάτι του αρρώστου, όχι μόνο διότι τότε οι διαγνωστικές και θεραπευτικές δυνατότητες είναι περισσότερες, αλλά και διότι η διαπροσωπική σχέση και η ψυχική επαφή που αναπτύσσεται μεταξύ ασθενούς και ιατρού, δε μπορεί να υποκατασταθεί από οθόνες και καλώδια.

Κεφάλαιο 5^ο: **Το αύριο της Εμπορικής Ναυτιλίας.**

5.1 Τα πλοία του αύριο.

Σε γενικές γραμμές, η εξέλιξη των πλοίων θα συμβαδίσει με τις οικονομικές τάσεις και την πρόοδο της τεχνολογίας. Και μπορεί τα φουτουριστικά σχέδια των επιβατηγών πλοίων και των πλοίων του πολεμικού ναυτικού να επηρεάζουν την κοινή γνώμη σχετικά με τα πλοία του μέλλοντος, φέρνοντας στο μυαλό εικόνες εξωτικών μορφών και υλικών, ωστόσο ο παγκόσμιος στόλος θα συνεχίσει να σημαίνει κυρίως πλοία ξηρού χύδην φορτίου, υγρού χύδην φορτίου και γενικού φορτίου (general cargo).

Σε πρόσφατη έκθεσή του για τη ναυτιλία το 2050, «Maritime Forecast to 2050», ο νηογνώμονας DNV GL υπογραμμίζει ορισμένες τάσεις που θεωρεί ότι πιθανώς θα επηρεάσουν τη βιομηχανία της ναυτιλίας, καθώς κατευθυνόμαστε στο 2030 και έπειτα. Μεταξύ άλλων προβλέπει ότι το εμπόριο, μετρήσιμο σε τονικά μίλια, θα αυξάνεται με ετήσιο ρυθμό 2,2% το διάστημα 2015-2030. Ειδικότερα για τα εμπορεύματα ενέργειας, το μοντέλο του DNV GL προβλέπει ότι το θαλάσσιο εμπόριο πετρελαίου και παραγώγων του πετρελαίου θα φτάσει στην κορύφωσή του πριν το 2030, ενώ το φυσικό αέριο -ως υγροποιημένο φυσικό αέριο (LNG) και υγραέριο (LPG)- θα συνεχίσει να αναπτύσσεται, με το αέριο να λαμβάνει τα σκήπτρα της κορυφαίας πηγής ενέργειας.

Σε ό,τι αφορά μεμονωμένους κλάδους της ναυπηγικής, τα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (containers) θα γνωρίσουν την ισχυρότερη ανάπτυξη όλων, χάρη στην ισχυρή ζήτηση για καταναλωτικά αγαθά και συνεχή εμπορευματοκιβωτιοποίηση, μαζί με τα πλοία μεταφοράς αερίου, με τη ζήτηση να αυξάνεται από περιοχές με μικρά αποθέματα εγχώριου αερίου, αλλά και δεδομένων των νέων πηγών μη συμβατικού αερίου, που δεν δύναται να συνδεθούν με σωλήνες. Η χύδην μεταφορά (bulk) θα συνεχίζει να αναπτύσσεται, χάρη στις έντονες αυξήσεις στα σιτηρά, στις ήπιες αυξήσεις ορυκτών και άλλων λιγότερο σημαντικών χύδην φορτίων. Γενικά, η ανάπτυξη της ναυτιλίας είναι πιθανό να συγκεντρωθεί σε περιοχές της Ασίας και του Ινδικού Ωκεανού, με την τάση που έχει καταγραφεί πρόσφατα να συνεχίζεται.

Η μακροπρόθεσμη οικονομική και οικολογική πίεση για μεγαλύτερη ενεργειακή αποδοτικότητα αναπόφευκτα θα οδηγήσει σε χαμηλότερες ταχύτητες πλευσης. Συγχρόνως, η βελτιστοποίηση της διαδικασίας σχεδίασης θα επανεξετάσει τις προϋποθέσεις ενέργειας, με βάση ρεαλιστικά σενάρια λειτουργίας, όπερ θα μεταφραστεί σε διαφοροποιήσεις στις

συνθήκες λειτουργίας (ταχύτητα, φορτίο) και τις συνθήκες περιβάλλοντος (θαλάσσια κατάσταση), ώστε να ελαχιστοποιείται η ετήσια κατανάλωση καύσιμου.

Με τις ταχύτητες να μειώνονται, τα πλοία θα μπορούσαν να γίνουν πιο πλατιά και πιο κοντά. Τα βολβοειδή τόξα θα συρρικνωθούν και σε ορισμένες περιπτώσεις θα εξαφανιστούν εντελώς, οδηγώντας σε νέα τόξα ευθείας κατεύθυνσης. Οι συσκευές βελτίωσης της πρόωσης θα πολλαπλασιαστούν. Η επιβράδυνση της ταχύτητας των πλοίων θα μπορούσε, επίσης, να μεταφραστεί σε αύξηση του ενδιαφέροντος για τεχνολογίες λίπανσης του αέρα και υποβοηθούμενης από τον αέρα πρόωσης στα νέα σχέδια των πλοίων.

Ευφυή συστήματα παρακολούθησης κατάστασης θα παρέχουν τις απαραίτητες τεχνολογίες για να παραταθεί ο μέσος όρος ζωής των χαλύβδινων σκελετών:

- Τα ενσωματωμένα συστήματα παρακολούθησης και τα συμβατικά συστήματα επιθεώρησης θα παράγουν Μεγάλα Δεδομένα (Big Data) για πλοία σε ενεργό υπηρεσία. Η αντιστοίχιση αυτών των δεδομένων θα υποστηρίξει συστήματα ευφυούς παρακολούθησης της κατάστασης.
- Οι τεχνικές επεξεργασίας της εικόνας θα χρησιμοποιηθούν για την αυτόματη ανίχνευση διάβρωσης και ρωγμών.
- Η Τεχνητή Νοημοσύνη θα προβλέψει με μεγαλύτερη ακρίβεια την τοποθεσία, την έκταση και τον τύπο της διάβρωσης.
- Η τεχνολογία Digital Twin (Ψηφιακού Διδύμου) θα επιτρέψει τον έλεγχο της κατάστασης του πλοίου ανά δεδομένη στιγμή.

Θα υπάρξουν αλλαγές προς πιο βιώσιμες τεχνολογίες και στο αντιρρυπαντικό υφάλων πλοίου, όπως για παράδειγμα nano-coatings με μικροσκοπική επιφανειακή δομή, συχνή ρομποτική περιποίηση ή συστήματα υπερηχητικής προστασίας.

Το σύγχρονο κύμα του ψηφιακού μετασχηματισμού (digital transformation), που μεταλλάσσει τη βιομηχανία μας, θα έχει ακόμα έναν σημαντικό αντίκτυπο: προωθημένο σχεδιασμό και λειτουργία και δημιουργία νέων επιχειρηματικών μοντέλων. Η μείωση των δαπανών για αισθητήρες, υπολογιστική ισχύ και δορυφορικές επικοινωνίες καθιστούν ασφαλή την πρόβλεψη ότι τα πλοία του μέλλοντος θα είναι «έξυπνα», δηλαδή θα είναι εφοδιασμένα με διάφορους ενσωματωμένους αισθητήρες και επεξεργασία δεδομένων.

Οι γενικές εξελίξεις στον τομέα των ΤΠΕ (Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών) θα έχουν βαθιά επίδραση στη ναυτιλία. Φυσικά, οι ΤΠΕ μας επιτρέπουν να εκτελούμε τις παραδοσιακές εργασίες με τρόπο βέλτιστο (με μεγαλύτερη ταχύτητα, μικρότερο κόστος ή μεγαλύτερη ακρίβεια), αλλά ίσως ακόμη πιο σημαντικό είναι ότι οι ΤΠΕ μας ανοίγουν την

πόρτα σε εντελώς νέα ενδεχόμενα. Θα γίνουμε μάρτυρες «περισσότερων» ίδιων τάσεων με τις τελευταίες δεκαετίες: αύξηση της ανταλλαγής των δεδομένων και μεγαλύτερη συνεργασία μεταξύ των ενδιαφερομένων μερών.

Ορισμένες εξελίξεις θα βελτιστοποιήσουν τη λειτουργία των πλοίων. Τέτοια παραδείγματα είναι τα συστήματα Condition Based Maintenance (διάγνωση ενδεχόμενων προβλημάτων σε πρώιμο στάδιο και υποστήριξη της επίλυσης του προβλήματος, π.χ. με παραγγελία ανταλλακτικών, προετοιμασία τρισδιάστατης εκτύπωσης ή καθοδήγηση επισκευής από μη εξειδικευμένα άτομα, με συστήματα καθοδήγησης που χρησιμοποιούν την επαυξημένη πραγματικότητα). Αυτές οι εξελίξεις, σε συνδυασμό με τον μειωμένο φόρτο εργασίας στο μηχανοστάσιο, λόγω των καθαρότερων καυσίμων, θα επιτρέψουν την περαιτέρω μείωση του πληρώματος στον απολύτως απαραίτητο μέγεθος.

Ίσως να δούμε ακόμα την εμφάνιση έξυπνων πλοίων με μικρές ανάγκες σε πλήρωμα (με μηχανισμούς αυτόματης αποφυγής εμποδίων, αυτόματο ελλιμενισμό, σύστημα αυτοελέγχου του σκάφους, της μηχανής του και του φορτίου του, τη δυνατότητα αυτόνομης πλεύσης υπό συνθήκες και για περιορισμένο χρονικό διάστημα, κ.α.) ή ακόμα και μη επανδρωμένα σκάφη με συγκεκριμένες εφαρμογές (για παράδειγμα, μικρά επιβατηγά κοντινών αποστάσεων, ρυμουλκά και πυροσβεστικά σκάφη).

Οι όποιες αλλαγές μπορεί να αλλάξουν την υφή της βιομηχανίας της ναυτιλίας, σε κάθε περίπτωση, όμως, δεν θα επηρεάσουν τη σπουδαιότητα αυτής στο εμπόριο και την παγκόσμια οικονομία.

5.2 Υπερσύγχρονα υβριδικά συστήματα πρόωσης.

Μία γενικότερη τάση προς πιο καθαρά καύσιμα, σε συνδυασμό με τις χαμηλότερες ταχύτητες των πλοίων, θα επηρεάσει τη θαλάσσια πρόωση σε σημαντικό βαθμό. Ένα μίγμα υδροποιημένου φυσικού αερίου και καυσίμων χαμηλής περιεκτικότητας σε θείο και άνθρακα θα μπορούσε να αντικαταστήσει το βαρύ μαζούτ. Ταυτόχρονα, οι ηλεκτρομηχανές diesel ενδέχεται να αντικατασταθούν ή να βελτιωθούν με την προσθήκη κυψελών καύσιμου και μπαταριών. Αυτή η μετάβαση σε καθαρότερα καύσιμα και μηχανήματα που απαιτούν χαμηλότερη συντήρηση θα μειώσει τον φόρτο εργασίας του πληρώματος.

Πιο συγκεκριμένα, η εταιρεία Rolls-Royce, μία από της κορυφαίες εταιρίες βιομηχανικής τεχνολογίας παγκοσμίως, έχει συνάψει μια συμφωνία με τη WestSea Yard, μέλος του ομίλου Martifer, προκειμένου να εξοπλίσει δύο κρουαζιερόπλοια του νέου στόλου φιλικών προς το περιβάλλον πλοίων της πορτογαλικής εταιρείας κρουαζιέρας Mystic Cruises.

Η Mystic Cruises, στα πλαίσια της επέκτασής της στον κλάδο των ωκεανοπόρων κρουαζιερόπλοιων, παρήγγειλε το πρώτο πλοίο το 2017, ενώ τώρα η εταιρεία έχει παραγγείλει δύο ακόμη κρουαζιερόπλοια, χωρητικότητας 200 επισκεπτών. Η αξία της σύμβασης με τη Rolls-Royce Commercial Marine ανέρχεται στα £14 εκατομμύρια.

Ο Mário Ferreira, Διευθύνων Σύμβουλος της Mystic Cruises, ανέφερε: “Πρόκειται να ταξιδέψουμε σε μερικές από τις πιο αγνές και όμορφες περιοχές του κόσμου. Για να μειώσουμε τον αντίκτυπό μας στο περιβάλλον, συνεργαστήκαμε με την Rolls-Royce προκειμένου να χρησιμοποιήσουμε ένα υπερσύγχρονο υβριδικό σύστημα πρόωσης που μειώνει δραματικά την κατανάλωση καύσιμου και τις εκπομπές CO₂, καθώς και ένα σύστημα δυναμικής τοποθέτησης το οποίο μας επιτρέπει να αποφύγουμε τη χρήση αγκυρών, προστατεύοντας έτσι το θαλάσσιο περιβάλλον.”

Η Rolls-Royce θα παρέχει δύο κινητήρες Bergen C25: 33L8P και μία βοηθητική διπλή γεννήτρια Bergen C25: 33L6P σε κάθε πλοίο. Όλα αυτά θα συνδέονται με ένα ηλεκτρικό σύστημα ισχύος “SAVeCUBE”, χαμηλής τάσης, το οποίο θα επιτρέπει στους κινητήρες να λειτουργούν με μεταβλητές ταχύτητες μεγιστοποιώντας την αποδοτικότητά τους για την απαιτούμενη ισχύ. Η Rolls-Royce θα παρέχει επίσης το σύστημα αυτοματισμού και ελέγχου, ένα πλήρες σύστημα πρόωσης Pomas, καθώς και μηχανισμούς πηδαλιουχίας και προωθητήρες τύπου σήραγγας.

5.3 Ρομπότ αναλαμβάνουν τα μεγαλύτερα λιμάνια της Ευρώπης.



Εικόνα 5: Η περιοχή που σημειώνεται με κόκκινη γραμμή στο λιμάνι του Ρότερνταμ είναι απαγορευμένη για ανθρώπους.

Σε κάποιους από τους τερματικούς σταθμούς των δύο μεγαλύτερων λιμανιών στην Ευρώπη, οι άνθρωποι απαγορεύεται να εισέλθουν στους χώρους φορτοεκφόρτωσης: η δουλειά έχει πλέον ανατεθεί σε μηχανές.

Στο λιμάνι του Ρότερνταμ, το μεγαλύτερο στην Ευρώπη και ένα από τα μεγαλύτερα του κόσμου, δύο τερματικοί σταθμοί λειτουργούν σχεδόν αυτόματα. Σε δύο τέρμιναλ, ρομποτικοί

γερανοί φορτώνουν κοντέινερ σε ρομποτικές νταλίκες χωρίς οδηγό, οι οποίες αναλαμβάνουν να μεταφέρουν τα γιγάντια κιβώτια στους χώρους παραλαβής.

Μόνο οι γερανογέφυρες που εκφορτώνουν κοντέινερ από πλοία, ή λειτουργούν σε άλλους χώρους όπου κυκλοφορούν άνθρωποι, ελέγχονται από ανθρώπινους χειριστές για λόγους ασφαλείας, όπως προβλέπει η ολλανδική νομοθεσία για την αποτροπή εργατικών ατυχημάτων.

Δεκάδες οδηγοί όμως έχουν μείνει χωρίς δουλειά λόγω των αυτόνομων οχημάτων, τα οποία καθορίζουν την πορεία τους με βάση αισθητήρες που έχουν εγκατασταθεί κάτω από τον ασφαλοτάπητα, σε χώρους όπου οι άνθρωποι δεν επιτρέπεται να κυκλοφορούν. Το ίδιο συμβαίνει σε έναν τερματικό σταθμό στο λιμάνι του Αμβούργου, το δεύτερο μεγαλύτερο της Ευρώπης.

Ο αυτοματισμός φαίνεται ότι επιταχύνει τη φορτοεκφόρτωση των χιλιάδων εμπορευματοκιβωτίων, όμως πολλοί εργάτες νιώθουν ότι απειλούνται: το 2006, χιλιάδες λιμενεργάτες διαδήλωσαν στο Ρότερνταμ ενάντια στην επέλαση των μηχανών. Ο Νικ Στολ, εκπρόσωπος του εργατικού συνδικάτου αρμόδιος για τα λιμάνια, δηλώνει ανήσυχος για τη μείωση των εισφορών και των φόρων που κερδίζει το κράτος από τους ανθρώπινους εργάτες. Δεν δείχνει εξάλλου να πείθεται από την πρόβλεψη ότι οι θέσεις εργασίας που χάνονται αντικαθίστανται από νέα, λιγότερο κοπιαστικά επαγγέλματα.

Η επέλαση των ρομπότ, όμως, είναι απίθανο να σταματήσει όσο η τεχνολογία θα συνεχίσει να αναπτύσσεται με ταχύτατους ρυθμούς.

5.4 Πρόληψη της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από τα πλοία.

Για άλλη μια φορά η παγκόσμια ναυτιλιακή κοινότητα καλείται να προσαρμοστεί στη νέα πραγματικότητα που δημιουργούν οι υπάρχοντες και οι επερχόμενοι περιβαλλοντικοί κανονισμοί των οποίων ζητούμενο αυτή τη φορά είναι η μείωση των ποσοστών διοξειδίου του άνθρακα από τη καύση των ναυτιλιακών καυσίμων στα πλοία.

Από τις αρχές του 2018, όλες οι ιδιοκτήτριες και διαχειρίστριες εταιρείες πλοίων τα οποία εκτελούν πλόες από και προς λιμάνια της Ευρωπαϊκής Ένωσης, υποχρεούνται να εφαρμόσουν συγκεκριμένες διαδικασίες για την παρακολούθηση, την υποβολή εκθέσεων και την επαλήθευση των ποσοτήτων διοξειδίου του άνθρακα (EU MRV) που εκπέμπονται από τα πλοία. Επιπροσθέτως, από τις αρχές του 2019 ένας ακόμα νέος Κανονισμός του IMO, για τη συλλογή Δεδομένων της κατανάλωσης καύσιμου επί του πλοίου (IMO DCS) μπαίνει σε ισχύ διεθνώς.

Η Επιτροπή Προστασίας Θαλάσσιου Περιβάλλοντος του ΙΜΟ-Διεθνής Ναυτιλιακός Οργανισμός (ΜΕΡC-ΙΜΟ) αποφάσισε, κατά την 72^η συνεδρίασή της, να υιοθετήσει μια αρχική στρατηγική για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (GHG) από τα πλοία, προχωρώντας στην ανάπτυξη ενός οδικού χάρτη τριών σταδίων για τη μείωση των εκπομπών CO₂ της ναυτιλίας. Στην πρόσφατη συνάντηση της επιτροπής (ΜΕΡC 73) όπου έλαβε χώρα από 22 έως 26 Οκτωβρίου 2018, ο ΙΜΟ προχώρησε στην ανάλυση αυτών των τριών σταδίων-μέτρων κατατάσσοντας τα ως, 1^ο Βραχυπρόθεσμα μέτρα, 2^ο Μέσο-μακροπρόθεσμα μέτρα και 3^ο Αξιολόγηση του αντίκτυπου στα Κράτη» και προσθέτει «Επομένως, έχουμε δυο κανονισμούς που ‘τρέχουν’ σε σχέση με την καταγραφή της κατανάλωσης καύσιμου επί του πλοίου. Ο αυστηρά ευρωπαϊκός, μέσω της υποχρεωτικής κοινοτικής οδηγίας (MRV CO₂ Regulation) η οποία ήδη εφαρμόζεται από 1/1/18 και ο επερχόμενος υποχρεωτικός Κανονισμός του Συστήματος Συλλογής Δεδομένων (ΙΜΟ DCS) για την Κατανάλωση Καύσιμου των Πλοίων που θα ισχύσει από 1/1/19. Οι εν λόγω κανονισμοί απαιτούν τη συλλογή δεδομένων, την υποβολή εκθέσεων και την επαλήθευση των εκπομπών των αερίων ρύπων καθώς και της κατανάλωσης καύσιμου από τα πλοία, και αποσκοπούν μακροπρόθεσμα στη λήψη μέτρων ώστε να μειωθούν οι εκπομπές ρύπων που παράγονται από τη ναυτιλιακή δραστηριότητα».

Όσον αφορά τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό (EU MRV Regulation) από το 2018 τα πλοία με ολική χωρητικότητα 5.000 τόνων και άνω, θα πρέπει μέσω των ναυτιλιακών εταιρειών, να παρακολουθούν και να επαληθεύουν τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα για εμπορικά ταξίδια από ή προς λιμάνια κρατών μελών της ΕΕ, ώστε από τις αρχές του 2019 να υποβάλλουν ετησίως στις Αρχές εκθέσεις που θα περιλαμβάνουν όλα τα υπό παρακολούθηση στοιχεία ανά πλοίο.

Όσον αφορά την εφαρμογή του Κανονισμού Συστήματος Συλλογής Δεδομένων (ΙΜΟ DCS) από το ημερολογιακό έτος 2019, κάθε πλοίο με ολική χωρητικότητα 5.000 τόνων και άνω, θα είναι υπόχρεο να καταγράφει την κατανάλωση καυσίμων στις μηχανές του αλλά και σε οποιαδήποτε μηχανολογικό εξοπλισμό επί του πλοίου όπου καταναλώνεται καύσιμο και επίσης να καταγραφεί άλλα στοιχεία, όπως το μεταφερόμενο φορτίο, η απόσταση που διανύθηκε κλπ. Ο τρόπος των καταμετρήσεων και το πώς θα συλλέγονται όλα τα απαιτούμενα στοιχεία, θα αποτυπώνονται στα εγκεκριμένα εγχειρίδια που θα βρίσκονται στο πλοίο και μόνο με βάση τις εγκεκριμένες μεθόδους θα γίνεται η καταγραφή για τον εκάστοτε κανονισμό, είτε τον Ευρωπαϊκό (MRV CO₂) είτε το διεθνές (ΙΜΟ DCS). Οι εκθέσεις αυτές

θα πρέπει να εγκρίνονται με βάση την κείμενη νομοθεσία και βεβαίως τα στοιχεία αυτά θα πρέπει να είναι διαθέσιμα επάνω σε κάθε πλοίο σε περίπτωση ελέγχου.

Ο ναυτιλιακός κλάδος αναγνωρίζει πλήρως την υποχρέωση του να μειώσει τις συνολικές εκπομπές CO₂ όσο το δυνατόν συντομότερα με κάθε πρόσφορο μέσο. Μέχρι να αποφασιστεί το εάν, πώς και πότε θα συγκλίνουν οι δυο κανονισμοί αλλά και μέχρι ο IMO να αποφασίσει εκ νέου την στρατηγική του, το 2023, αφού θα έχει αναλύσει τα δεδομένα που θα παίρνει από τα καράβια μέχρι και το 2021, οι ναυτιλιακές εταιρείες θα πρέπει να εναρμονιστούν πλήρως και με τους δύο κανονισμούς. Η εναρμόνιση αυτή αποτελεί σημαντική πρόκληση για τις ιδιοκτήτριες και τις διαχειρίστριες εταιρίες πλοίων αφενός διότι πρέπει να προσθέσουν ένα ακόμα “τυποποιημένο” παράγοντα καταγραφής στο καθημερινό πρόγραμμα του πληρώματος και των εταιρειών αφετέρου διότι πρέπει να ασχοληθούν με τη μελλοντική βελτίωση της αποδοτικότητας των πλοίων.

Ο βρετανικός Νηογνώμων (Lloyd’s Register) και το γραφείο στο Πειραιά το οποίο αποτελεί το ηγετικό Γραφείο στη Νότια Ευρώπη, όντας διαπιστευμένος επαληθευτής για τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό (EU MRV) και Αναγνωρισμένος Οργανισμός δεόντως εξουσιοδοτημένος από την Αρχή (RO) να ενεργεί για τον IMO, μπορεί να προσφέρει έναν απλό τρόπο συμμόρφωσης με τους δυο κανονισμούς σε όλα τα στάδια, χωρίς να επιβαρύνει επιπλέον τις εταιρίες επιτρέποντας τους να ασχοληθούν με τη βελτίωση της αποτελεσματικής διαχείρισης των πλοίων τους.

5.5 Συμπεράσματα.

Παρά τις συνεχείς εξελίξεις της τεχνολογίας, οι βασικές αρχές και ανάγκες της ναυσιπλοΐας παραμένουν διαχρονικά αναλλοίωτες και συνοψίζονται στην αποφυγή προσάραξης, αποφυγή σύγκρουσης και αποφυγή ζημιών λόγω δυσμενών καιρικών συνθηκών. Οι μόνες αλλαγές που δημιουργούνται με την πάροδο του χρόνου είναι ο εκσυγχρονισμός των χρησιμοποιούμενων μεθόδων και των διατιθέμενων μέσων για την επίτευξη των προαναφερθέντων βασικών σκοπών.

Ο εκσυγχρονισμός των μεθόδων ναυσιπλοΐας και η ανάπτυξη εξελιγμένων τεχνολογικών συστημάτων για την αυτοματοποίηση των εργασιών και διαδικασιών της παραδοσιακής ναυτιλίας για την προετοιμασία, εκτέλεση και υποτύπωση του πλου, σε καμία περίπτωση δε μετατρέπει το ρόλο του αξιωματικού φυλακής Γέφυρας σε απλό χειριστή για την παρακολούθηση και καταγραφή της κατάστασης σε ένα πλήρως αυτοματοποιημένο σύστημα. Αντιθέτως, η χρησιμοποίηση αυτοματοποιημένων μεθόδων απαιτεί υψηλό βαθμό επαγγελματικής κατάρτισης, ετοιμότητας και εγρήγορσης για την επιλογή, την αξιολόγηση

και την κατάλληλη αξιοποίηση των απαραίτητων στοιχείων και πληροφοριών που διατίθενται από τα σύγχρονα ολοκληρωμένα συστήματα ναυτιλίας INS και ολοκληρωμένα συστήματα γέφυρας IBS.

Οι σημερινές γέφυρες των πλοίων θα προκαλούσαν φόβο και δέος στους αξιωματικούς του περασμένου αιώνα. Οι περίπλοκες τεχνολογίες, τα νομικά πλαίσια, οι διαρκώς μεταβαλλόμενες πρακτικές και διατάξεις απαιτούν από τους σύγχρονους αξιωματικούς ναυσιπλοΐας να είναι άριστοι επαγγελματίες, που γνωρίζουν απ' έξω κι ανακατωτά τον χώρο τον οποίο υπηρετούν και έχουν επίγνωση του ότι πρέπει να παραμένουν ενήμεροι για τις εξελίξεις, τόσο στο πλοίο όσο και στη στεριά. Τα σύγχρονα ολοκληρωμένα συστήματα στη γέφυρα έχουν δώσει μεγάλη βαρύτητα στον εποπτικό ρόλο του αξιωματικού, ο οποίος πρέπει να αφιερώνει μεγάλο μέρος του χρόνου του παρακολουθώντας οθόνες και συστήματα, όπου απεικονίζουν και προβάλλουν κάθε είδους πληροφορία με εντυπωσιακή ακρίβεια. Οι τεχνικές δεξιότητες είναι εξίσου σημαντικές με τις μη τεχνικές και η τεχνολογία που υποστηρίζει τον αξιωματικό παίζει εξίσου ζωτικό ρόλο με τις πιο παραδοσιακές πρακτικές της ναυτικής τέχνης, που ο ρόλος τους ήταν ίσως πιο σημαντικός στην εποχή του Τιτανικού.

Οι αξιωματικοί ναυσιπλοΐας πρέπει να αξιοποιούν στο έπακρο, τόσο τις παραδοσιακές, αποδεδειγμένης αξίας τεχνικές, όπως η οπτική παρατήρηση, προκειμένου να ορίζουν πορεία, να αποφεύγουν συγκρούσεις και να παρακολουθούν τις καιρικές συνθήκες, όσο και πιο σύγχρονα εργαλεία, όπως τα συστήματα απεικόνισης ηλεκτρονικών χαρτών και πληροφοριών (ECDIS), τα συστήματα εντοπισμού θέσης (GPS), το λογισμικό βελτιστοποίησης πορείας και τα υπό εξέλιξη συστήματα eNavigation. Η ισορροπία στη χρήση αυτών των εργαλείων και τεχνικών προϋποθέτει επενδύσεις, υποστήριξη, εκπαίδευση, εμπειρία και σωστές διαδικασίες.

Η ποιοτική ναυτιλία με συνετούς πλοιοκτήτες και διαχειριστές, με αυστηρούς κανονισμούς και προληπτικά μέτρα είναι συμφέρον για όλους, ανεξάρτητα του ότι κάποιιοι εκ των πλοιοκτητών ενδεχομένως να θεωρούν ακόμα και τις επιθεωρήσεις σαν ένα αναγκαίο κακό, που έχει αρνητική επίδραση στην κερδοφορία του πλοίου. Η ευαισθητοποίηση της κοινής γνώμης για την προστασία της ανθρώπινης ζωής αλλά και του πολύτιμου αγαθού του περιβάλλοντος, αντανακλάται με την επιβολή και εφαρμογή των αντίστοιχων διατάξεων από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, οι τεχνολογικές εξελίξεις και η ευρύτερη ανάπτυξη και χρησιμοποίηση της τεχνολογίας στην ναυσιπλοΐα, έχει διευκολύνει σε πολύ μεγάλο βαθμό ενώ ταυτόχρονα έχει προσφέρει τα μέγιστα στην ασφαλή πλοήγηση και την προστασία της ανθρώπινης ζωής στη θάλασσα. Τεράστια βήματα προς την σωστή

κατεύθυνση έχουν ήδη γίνει και πολλά άλλα μπορούν να γίνουν. Οι προοπτικές με την παράλληλη ανάπτυξη της τεχνολογίας μοιάζουν να είναι ανεξάντλητες και απεριόριστες.

Επίλογος

Το φαινόμενο της παγκοσμιοποίησης έχει επηρεάσει τη βιομηχανία της ναυτιλίας, σε όλα τα επίπεδά της. Η ναυτιλία είναι μια παγκόσμια βιομηχανία, οπότε και η αγορά ναυτικής εργασίας λειτουργεί ως μια διεθνής αγορά.

Το επάγγελμα του ναυτικού είναι από τη φύση του ιδιαίτερα σύνθετο. Ο χώρος εργασίας δηλαδή το πλοίο δεν μπορεί να παρομοιαστεί με καμία βιομηχανία της ξηράς, λόγω της συνεχούς απόστασής του από τη στεριά. Η σύγχρονη τεχνολογία, αν και έχει βελτιώσει κατά πολύ τις συνθήκες εργασίας δεν έχει καταφέρει ακόμα να εκμηδενίσει αυτή την απόσταση και να αφανίσει το αίσθημα απομόνωσης που δημιουργείται στους ναυτικούς. Ακόμα, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι οι εργασίες του πληρώματος γίνονται όλο και πιο απαιτητικές λόγω της τεράστιας αξίας, τόσο των μηχανικών συστημάτων όσο και ολόκληρου του πλοίου.

Όπως και οι περισσότεροι άλλοι άνθρωποι σήμερα, οι ναυτικοί αναμένουν να έχουν 24ωρη, επτά ημέρες την εβδομάδα, πρόσβαση σε μια καλή υπηρεσία διαδικτύου. Η επαφή με τους φίλους και την οικογένεια, όπως και η διατήρηση των σχέσεων μέσω των κοινωνικών μέσων δικτύωσης, θεωρείται πλέον απαραίτητη προϋπόθεση της διαβίωσης στο πλοίο. Σε μια ανταγωνιστική αγορά για ικανούς αξιωματικούς και πλήρωμα, οι πλοιοκτήτες πρέπει να κάνουν ό,τι μπορούν για να παρέχουν επαρκή πρόσβαση στο διαδίκτυο στη θάλασσα.

Η πρόσβαση στο διαδίκτυο στο πλοίο αποτελεί βασικό κριτήριο καλής διαβίωσης στο πλοίο, καθιστώντας τους ναυτικούς περισσότερο δεμένους με τους οικείους τους όταν βρίσκονται στη θάλασσα. Η σημασία που δίνουν οι ναυτικοί στην πρόσβαση στο διαδίκτυο και το πώς επηρεάζει την επιλογή του εργοδότη τους πρέπει να αποτελέσει κίνητρο για τους πλοιοκτήτες, οι οποίοι θα πρέπει να εξετάσουν σοβαρά την παροχή πρόσβασης στο διαδίκτυο επί του πλοίου.

Όσο οι δορυφορικές επικοινωνίες εξελίσσονται, τόσο το κόστος της παροχής πρόσβασης διαδικτύου ολοένα και μειώνεται, φτάνοντας σε ανεκτά όρια για τους ναυτικούς. Η κάλυψη, η αξιοπιστία και οι ταχύτητες βελτιώνονται συνέχεια.

Οι τεχνολογικές εξελίξεις όμως φέρνουν μαζί τους και νέους κινδύνους, όπως οι ιοί και οι κυβερνοεπιθέσεις, τις οποίες πρέπει να αντιμετωπίσουν από κοινού ναυτικοί και πλοιοκτησία, οι μεν ναυτικοί με την προσεκτική χρήση και οι πλοιοκτήτες με την παροχή

υψηλών συστημάτων ασφαλείας. Τέλος, πρέπει να αναφερθεί ότι τα κοινωνικά μέσα δικτύωσης μπορεί να παρέχουν τη δυνατότητα της καλής διαβίωσης, όμως το περιβάλλον είναι εικονικό. Επομένως δεν πρέπει να παραγκωνιστούν το πραγματικό περιβάλλον και η βελτίωση της κοινωνικής ζωής και του δεσμού μεταξύ των ναυτικών στο πλοίο ως οι κυριότεροι παράγοντες ευημερίας και απόδοσης των ναυτικών.

Βιβλιογραφία

ΠΤΥΧΙΑΚΕΣ & ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

- Αβελίδης Σ. «*Τρομοκρατία, διαδίκτυο και κυβερνοχώρος, Νέα βήματα, νέες δράσεις*», Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Πειραιώς Τμήμα: Διεθνών και Ευρωπαϊκών Σπουδών, Αθήνα, 10 Απριλίου 2012.
- Παλληκάρης Α. Η. & Κατσούλης Γ. Θ. «*Ιστορική εξέλιξη και προοπτικές της ηλεκτρονικής ναυτιλίας*»
- Μαρκόπουλος Ι. «*Η συμβολή της ποντοπόρου ναυτιλίας στην Ελληνική οικονομία και μελλοντικές προοπτικές*», Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Πειραιώς Τμήμα: Ναυτιλιακών Σπουδών, Πειραιάς, 2013.
- Μανομενίδου Χ. & Σιδέρης Α. «*Η χρήση και η αξιοποίηση του Διαδικτύου και των εφαρμογών του στην σύγχρονη Εμπορική Ναυτιλία*», Πτυχιακή Εργασία, Ακαδημία Εμπορικού Ναυτικού Μακεδονίας, Σχολή Πλοιάρχων, Νέα Μηχανιώνα, Ιούνιος 2017.
- Μποζατζίδης Δ. Χ. «*Ιστορική εξέλιξη των Ναυτιλιακών Ηλεκτρονικών Οργάνων*», Ακαδημία Εμπορικού Ναυτικού Μακεδονίας, Σχολή Πλοιάρχων, Νέα Μηχανιώνα. Ιούνιος 2017.
- Παπακόστας Α. «*Αρχές Τηλεϊατρικής και Εφαρμογές της στη Σύγχρονη Ιατρική Επιστήμη*», Πτυχιακή Εργασία, Ανώτατο Τεχνολογικό Ίδρυμα Κρήτης, Τμήμα Ηλεκτρονικής, Χανιά, 2010.

ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ

- Σημειώσεις Ελληνικής Ναυτιλιακής Ιστορίας του Ιωάννη Σιδέρη, Εκπαιδευτικό κείμενο Ακαδημιών Εμπορικού Ναυτικού.
- Σημειώσεις Θεωρίας Ηλεκτρονικών Υπολογιστών του Χαράλαμπου Υάκινθου, Εκπαιδευτικό κείμενο Ακαδημιών Εμπορικού Ναυτικού.
- Εφαρμογές Πληροφορικής Υπολογιστών, Βιβλίο μαθητή, Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Ε. Γιακουμάκης, Κ. Γυρτής, Β.Σ. Μπελεσιώτης, Π. Ξυνός, Ν. Στεργιοπούλου-Καλατζή. Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων.
- Διεθνείς Συμβάσεις, Κανονισμοί & Κώδικες του Αριστοτέλη Β. Αλεξόπουλου. Εκπαιδευτικό κείμενο Ακαδημιών Εμπορικού Ναυτικού, Ίδρυμα Ευγενίδου, Αθήνα 2014 Γ' έκδοση.
- Επικοινωνίες Τόμος Δεύτερος του Εμμανουήλ Κ. Ταμπακάκη, Γεώργιου Μ. Λυμπέρη. Εκπαιδευτικό κείμενο Ακαδημιών Εμπορικού Ναυτικού, Ίδρυμα Ευγενίδου, Αθήνα 2013 Β' έκδοση.

Πληροφορική Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές, Εκπαιδευτικό κείμενο ΑΕΝ, Ίδρυμα Ευγενίδου έκδοση 2007, Ιωάννη Α. Αποστολάκη , Βασιλείου Ν. Μιχαλακοπούλου ,Σπυρίδωνα Δ. Μπακογιάννη , Σ. Γ. Μπερσίμη , Θ.Γ. Οικονόμου , Ε.Κ. Παππά.

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

Patel T. Current Challenges in Maritime Telemedicine. 4th Congress on Telemedicine, Norsk Telemed, 30 Sept-2 Oct 2002, Tromso, Norway.

WHO. International Medical Guide for Ships, Third Ed. 2007
Schlaich C, Reinke A, Sevenich C, Riemer T, Oldenburg M, Baur X, et al. Guidance to the International Medical Guide for Ships, third ed.: Interim Advice regarding the best use of the medical chest for ocean- going merchant vessels without a doctor on board. International Maritime Health 2009.

Anogianakis G, Maglavera S, Pomportsis A. Relief for maritime medical emergencies through telematics. IEEE Trans Inf Technol Biomed 1998.

Ladas P, Giatagatzidis P, Anogianakis G, Maglavera. Medical liability safety and confidentiality in maritime telemedicine – the MERMAID position on issues of importance. Stud Health Technol Inform 1997.

ΠΗΓΕΣ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Τεριακίδης Γ. (2018). «Τα πλοία του αύριο – Μια ματιά στο 2030», <https://www.naftemporiki.gr/afieromata/story/1356646/ta-ploia-tou-aurio-mia-matia-sto-2030>

Γεωργούλης Γ. (2017), «Σκέψεις και επισημάνσεις για το διαδίκτυο στο πλοίο», <https://www.isalos.net/2017/09/skepseis-kai-episimanseis-gia-diadiktyo-sto-ploio/>

E-nautilia.gr (2017), «Αποκλεισμένη από το διαδίκτυο η πλειοψηφία των ναυτικών σύμφωνα με έρευνα», <http://www.e-nautilia.gr/apokleismeni-apo-to-diadiktio-h-pleiopsifia-ton-nautikon-simfona-me-ereuna/>

Βωλιάρης Α. (2016), «Διαδίκτυο και Ναυτιλία – Χάσμα τεχνολογίας», https://www.maritimes.gr/art/gr_5228.php

Newpost.gr (2018), «Ρομπότ αναλαμβάνουν τα μεγαλύτερα λιμάνια της Ευρώπης», <http://newpost.gr/kosmos/663392/rompot-analambanoun-ta-megalytera-limania-ths-eyrwphs>

Βικιπαίδεια, «Facebook», <https://el.wikipedia.org/wiki/Facebook>

Βικιπαίδεια, «YouTube», <https://el.wikipedia.org/wiki/YouTube>

Βικιπαίδεια, «Twitter», <https://el.wikipedia.org/wiki/Twitter>

Βικιπαίδεια, «LinkedIn», <https://el.wikipedia.org/wiki/LinkedIn>

Ηλεκτρονική διεύθυνση του Υπουργείου Εμπορικής Ναυτιλίας : www.yen.gr

Ηλεκτρονική διεύθυνση του IMO : www.imo.org

Ηλεκτρονική διεύθυνση του ILO : www.ilo.org

Ηλεκτρονική διεύθυνση του ITF : www.itfglobal.org
