

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2018

ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΕΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ



**ΑΝΩΤΑΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΕΙΡΑΙΑ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ**

ΚΑΜΙΝΟΓΙΑΝΝΑΚΗ ΡΟΔΟΠΗ Α.Μ. 15240

ΧΑΡΕΑ ΣΩΤΗΡΙΑ

Α.Μ. 15305

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:

ΠΑΤΣΙΚΑΣ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	3
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	4
ABSTRACT.....	5

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΝΝΟΙΕΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

1.1 ΝΑΥΤΙΛΙΑ-ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ.....	6
1.2 ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ-ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ.....	10
1.3 ΕΙΔΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ.....	15

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΟΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΕΣ ΣΤΑ ΠΛΟΙΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ

2.1 ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΛΟΙΩΝ.....	18
2.1.1 ΤΥΠΟΙ ΕΠΙΒΑΤΙΚΩΝ ΠΛΟΙΩΝ.....	20
2.1.2 ΥΠΕΡΩΚΕΑΝΙΑ ΠΛΟΙΑ.....	21
2.1.3 ΕΠΙΒΑΤΙΚΑ ΠΛΟΙΑ.....	23
2.1.4 ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΟΠΛΟΙΑ.....	24
2.1.5 ΤΑΧΥΠΛΟΑ.....	26

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΕΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΩΝ ΜΟΡΦΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

3.1 ΣΥΝΤΟΜΗ ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΤΙΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ.....	35
3.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ/ ΜΟΡΦΕΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ.....	37

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΕΣ ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

4.1 ΓΕΝΙΚΗ ΕΝΝΟΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	51
4.2 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΝΑΥΤΙΛΙΑ.....	57
4.3 ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ ΣΤΗΝ ΝΑΥΤΙΛΙΑ.....	61
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ.....	64
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	65
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ.....	66

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με το πέρας αυτής της πτυχιακής εργασίας στα πλαίσια της ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή κ. Πατσίκα Στυλιανό για την εμπιστοσύνη που έδειξε στα πρόσωπα μας αλλά και τη σωστή συνεργασία που είχαμε και τις κατάλληλες καθοδηγήσεις από μέρος του όλο αυτό το διάστημα.

Επίσης, ένα μεγάλο ευχαριστώ οφείλουμε στους γονείς μας που όλα αυτά τα χρόνια της φοίτησης μας, μας παρείχαν τα απαραίτητα εφόδια για μια πλήρη και σωστή φοίτηση.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η συγκεκριμένη εργασία έγινε με σκοπό να παρουσιάσει την εξέλιξη της ναυτιλίας από τα παλαιά χρόνια μέχρι σήμερα, τον 21ο αιώνα, στην Ελλάδα καθώς και την σημαντικότητα αυτού του τομέα. Επιπλέον, προσδιορίζει τον μεγάλο ρόλο που έχει παίξει η καινοτομία στην εξέλιξη αυτήν μέσω διάφορων πεδίων. Πιο συγκεκριμένα, αναφέρεται στην μεγάλη πρόοδο που έχει επιτύχει η ναυτιλία στις μορφές της οικολογίας μέσω της καινοτομίας, ενώ προβάλλει αναλυτικά πληροφορίες και παραδείγματα για τις πιο γνωστές σε αναλυτικό επίπεδο. Στη συνέχεια, πραγματεύεται την εξέλιξη των πλοίων , πιο συγκεκριμένα στον τουριστικό τομέα με αξιόλογα παραδείγματα από τα πρώτα χρόνια εμφάνισης τους τόσο στην Ελλάδα όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο. Ακόμα παρουσιάζονται οι καινοτομίες που αναφέρονται στη χρήση συστημάτων πληροφόρησης εντός του πλοίου μέσω της οποίας έχει εξελιχθεί η τηλεπικοινωνία στην ναυτιλία με το πέρασμα του χρόνου.

ABSTRACT

The particular project was completed in order to present the evolution of navigation from the past years until nowadays, the 21st century, in Greece, and the importance of this field as well. Moreover, this project defines the great role that the innovation has played in this evolution through different fields. In particular, the project is referred to the great progress that the area of navigation has achieved in the forms of the ecology, through innovation, while it shows information and examples thoroughly. What is more, it discusses the evolution of ships, in particular in the touristic field with remarkable examples from the early years of their appearance both in Greece and worldwide. Furthermore, the innovations that are related to the use of communication systems into the ship, through which the telecommunication in ships has been developed through the years passing.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο: ΕΝΝΟΙΕΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

1.1 ΝΑΥΤΙΛΙΑ-ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ

Το πιο σωστό θα ήταν να δώσουμε έναν ορισμό για αυτό που ονομάζουμε Ναυτιλία ή αλλιώς όπως πολλοί την εκφράζουν Εμπορική Ναυτιλία, ο οποίος θα μας βοηθήσει να αντιληφθούμε και να ενταχθούμε καλύτερα στο θέμα της παρακάτω εργασίας. Πιο συγκεκριμένα, με τον όρο Ναυτιλία εννοούμε τον κλάδο μέσα στον οποίο γίνονται όλες οι μεταφορές υπηρεσιών και υλικών αγαθών μέσω της θάλασσας. Θαλάσσια μεταφορά εννοείται η διακίνηση πράγματος ή προσώπου μέσω της θάλασσας από ένα σημείο της γης σε άλλο. Πιο ειδικά, ως οικονομική έννοια νοείται κάθε σύμβαση που δημιουργεί την υποχρέωση στον ένα από τους συμβαλλόμενους να διακινήσει, μέσω της θάλασσας, έναντι κάποια συμφωνημένης αμοιβής πρόσωπα ή πράγματα από ένα σημείο της γης σε άλλο. Βέβαια η αγορά της Ναυτιλίας δεν είναι ως γνωστόν ενιαία διότι περιέχει ένα σύνολο διάφορων αγορών οι οποίες διαφοροποιούνται ανάλογα με τον τύπο του μεταφερόμενου φορτίου και το αντίστοιχου πλοίου καθώς και τις απαιτήσεις των θαλάσσιων διαδρομών και το γεωγραφικό καταμερισμό.

Είναι σίγουρο ότι η Ναυτιλία κινείται σε ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο και άκρως ασταθές οικονομικό περιβάλλον από το οποίο επηρεάζεται και ταυτόχρονα επηρεάζει. Ουσιαστικά εκτελεί μέρος του διεθνούς εμπορίου, του οποίου αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο, λειτουργώντας σε ένα χαοτικό διεθνές περιβάλλον ως συνδετικός κρίκος το οποίο διέπεται από οικονομικές πολιτικές και ταυτόχρονα κοινωνικές αλλαγές.

Αξίζει να αναφέρουμε πως τα συμβαλλόμενα μέρη που μετέχουν της ναυτιλιακής αγοράς είναι κυρίως οι ναυτιλιακές εταιρίες, οι φορτωτές και οι κυβερνητικές οργανώσεις.

Η Ναυτιλία αποτελεί βασικό μοχλό για την οικονομική πρόοδο και ανάπτυξη της χώρας, με την διακίνηση εμπορίου και των συναλλαγών σε όλα τα μήκη και τα πλάτη της γης, με την εισροή συναλλάγματος και την προσφορά χιλιάδων θέσεων εργασίας. Κατέχει ένα από τους υψηλότερους δείκτες παραγωγικότητας στην ανάλυση των οικονομικών μεγεθών. Είναι γνωστό ότι η Ναυτιλία συμβάλλει στην οικονομική ανάπτυξη των λαών. Πιο συγκεκριμένα,

- Εξυπηρετεί το θαλάσσιο εμπόριο.
- Συνδέει τα λιμάνια μιας χώρας ή κρατών και τα νησιά με την ηπειρώτικη χώρα.
- Συντελεί στην αύξηση του εθνικού εισοδήματος.
- Προσφέρει θέσεις απασχόλησης στο εργατικό δυναμικό της χώρας και πολλές φορές στο εργατικό δυναμικό άλλων χωρών δηλαδή απασχόληση αλλοδαπών.
- Δημιουργεί άλλες οικονομικές δραστηριότητες, άμεσες και έμμεσες της Ναυτιλίας, όπως ναυπηγοεπισκευαστική βιομηχανία, παραγωγή ναυτιλιακού εξοπλισμού, ναυλώσεις, μεσιτεία, ασφάλιση , εταιρείες τεχνικού ελέγχου.

Επίσης η Ναυτιλία συμβάλλει στην πολιτιστική εξέλιξη των λαών, διότι το πλοίο ως μέσο και οι άνθρωποι του αποτελούν τον κυριότερο παράγοντα διάδοσης ιδεών και εθίμων, καθώς στη διάρκεια ενός ταξιδιού το πλοίο προσεγγίζει λιμάνια διαφορετικών κρατών και το πλήρωμα και οι επιβάτες του έρχονται σε επαφή με διαφορετικούς λαούς. Αναπτύσσεται έτσι μια σημαντική αμφίδρομη πολιτισμική σχέση η οποία επηρεάζει και διαμορφώνει νέες διαπολιτισμικές μορφές προσέγγισης των λαών.

Πάντοτε η θάλασσα υπήρξε πολιτισμικός διάδρομος και γι' αυτό τον λόγο οι πολιτισμοί αναπτύχθηκαν σε παράκτιες περιοχές και ιδιαίτερα στη Μεσόγειο που θεωρείται το λίκνο του πολιτισμού.

Αξίζει να σημειώσουμε ότι όπως κάθε κλάδος έτσι και η Ναυτιλία έχει την δίκη της ιδιομορφία. Πιο αναλυτικά, η Ναυτιλία ως κλάδος της οικονομίας παρουσιάζει έντονη διαφορετικότητα η οποία συνιστάται στην παγκοσμιότητα του χαρακτήρα της. Η Ναυτιλία ακριβώς από την ίδια την φύση της έχει διεθνή χαρακτήρα διέπεται από κανονισμούς , συμβάσεις , αποφάσεις που λαμβάνονται στο διεθνές επίπεδο, αντλεί πόρους και κεφάλαια από τη διεθνή χρηματαγορά , επηρεάζεται από γεγονότα (πολεμικά ή οικονομικά) που λαμβάνουν χώρα σε διάφορα σημεία της γης ακόμη και πλέον απομακρυσμένα κράτη. Επίσης στη ναυτιλία παρουσιάζεται έντονος ανταγωνισμός και για αυτό στην άσκηση της ναυτιλιακής πολιτικής λαμβάνονται υπόψη οι όροι του διεθνούς ανταγωνισμού. Στο παρακάτω σχήμα μπορούμε να δούμε πιο οργανωμένα τους παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη της ναυτιλίας είναι:

1. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ	2. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟΙ	3. ΙΣΤΟΡΙΚΟΙ
-Εθνικό Εμπόριο	-Γεωγραφική Θέση	-Ναυτική Παράδοση
-Χρηματοδότηση	-Νησιώτικος Χαρακτήρας	-Απειλές
-Ναυπηγική Βιομηχανία	-Στενότητα Φυσικών Πόρων	
-Ασφαλιστική Κάλυψη		
-Ανταγωνιστική Ικανότητα		

Σκοπός της Ναυτιλίας μέσα από την χρησιμότητα και την ανάπτυξη της, είναι να φτιάξει έναν κλάδο μέσα στον οποίο θα ενώνει πολλά κράτη μαζί. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω εργασιών και δραστηριοτήτων έτσι ώστε να μπορέσει να εξελιχθεί ακόμη περισσότερο και να αυξήσει ακόμη παραπάνω τον καταμερισμό των εργασιών καταπολεμώντας κάθε κρίση στο μέλλον.

Είναι γνωστό ότι η Ναυτιλία ως απασχόληση του ανθρώπου στην θάλασσα ως ιστορία ξεκινάει από πολύ παλιά, ουσιαστικά από τότε που ο άνθρωπος απευθύνθηκε σε εκείνη για την τροφή του. Ιδιαίτερη σημασία έχει όμως η θάλασσα για τη χώρα μας.

Διότι άσκησε σημαντική επιρροή στον πνευματικό πολιτισμό που δημιούργησαν οι Έλληνες και που χάρη στο εμπορικό τους στόλο διαδόθηκε σε όλο τον κόσμο.

Ένα πράγμα για το οποίο χαρακτηρίζεται ο Ελληνικός Λαός από την αρχαιότητα είναι για την ναυτοσύνη του καθώς και όλους τους ναυτότοπους από τους οποίους αποτελείται. Πιο ειδικά, ας κατανοήσουμε με τον όρο Ναυτοσύνη εννοούμε την ικανότητα του ανθρώπου να αντεπεξέρχεται στις δύσκολες θαλάσσιες συνθήκες και συνάμα να επωφελείται κατά τον καλύτερο τρόπο από το θαλάσσιο περιβάλλον. Επιπλέον, Ναυτότοπος είναι περιοχή όπου οι κάτοικοι της ασχολούνται κυρίως με τα θαλάσσια έργα, το ναυτεμπόριο και την αλιεία.

1.2 ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ-ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ

Με τον όρο **καινοτομία** εννοείται η νέα και πρωτοποριακή ιδέα για την υλοποίηση κάποιου πράγματος ή η νέα διαδικασία αυτής της υλοποίησης, καθώς επίσης και η εφαρμογή νέων εφευρέσεων ή ανακαλύψεων για την πραγματοποίηση κάποιου αποτελέσματος. Συχνά ο όρος χρησιμοποιείται σε οικονομικό/επιχειρηματικό/εμπορικό πλαίσιο.

Σύμφωνα με τον ορισμό της καινοτομίας, που προτείνει ο Οργανισμός για την Οικονομική Συνεργασία και Ανάπτυξη (ΟΟΣΑ) «εγχειρίδιο Frascati», Καινοτομία είναι η παραγωγή ενός νέου ή σημαντικά βελτιωμένου προϊόντος (αγαθού ή υπηρεσίας), ή η εφαρμογή μιας διαδικασίας, ή μιας νέας μεθόδου μάρκετινγκ, ή μιας νέας οργανωσιακής μεθόδου στις επιχειρησιακές πρακτικές, την οργάνωση του εργασιακού χώρου ή τις εξωτερικές σχέσεις. Αυτός ο ευρύτερος ορισμός της καινοτομίας καλύπτει μία πληθώρα πιθανών μορφών καινοτομίας. Το ελάχιστο προαπαιτούμενο για να μπορεί ένα προϊόν, μία διαδικασία, μία μέθοδος μάρκετινγκ ή μία οργανωσιακή μέθοδος να περιγραφεί ως καινοτομία είναι να είναι νέο/νέα (ή σημαντικά βελτιωμένο/βελτιωμένη) για την εταιρεία.

Χαρακτηριστικό γνώρισμα της καινοτομίας είναι ότι θα πρέπει να έχει υλοποιηθεί . Ένα νέο ή βελτιωμένο προϊόν θεωρείται πως έχει «υλοποιηθεί» όταν εισέρχεται στην αγορά. Οι νέες διαδικασίες, μέθοδοι μάρκετινγκ ή οργανωσιακές μέθοδοι θεωρείται ότι «υλοποιούνται» όταν αρχίσουν να χρησιμοποιούνται στις εργασίες της επιχείρησης.

Ο χαρακτήρας των καινοτόμων δραστηριοτήτων ποικίλλει σημαντικά από εταιρεία σε εταιρεία. Κάποιες εταιρείες αναλαμβάνουν έργα καινοτομίας τα οποία έχουν οριστεί επακριβώς, όπως για παράδειγμα έργα για την εισαγωγή και ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος.

Άλλες συνήθως κάνουν διαρκείς βελτιώσεις στα προϊόντα, τις διαδικασίες και τις εργασίες τους. Και τα δύο είδη εταιρειών μπορούν να είναι καινοτόμα: η καινοτομία μπορεί να συνίσταται στην υλοποίηση μίας και μόνο σημαντικής αλλαγής ή σε μία σειρά από μικρότερες σταδιακές αλλαγές οι οποίες συναποτελούν μία σημαντική αλλαγή.

Καινοτόμος είναι μία επιχείρηση η οποία έχει υλοποιήσει κάποια καινοτομία στη διάρκεια της εξεταζόμενης περιόδου. Με στόχο την καλύτερη κατανόηση του τι είναι καινοτομία και τι όχι, το Εγχειρίδιο Όσλο ορίζει εκείνες τις αλλαγές στις επιχειρήσεις, οι οποίες ΔΕΝ αποτελούν καινοτομία:

- Η εμπορία νέων ή βελτιωμένων προϊόντων σε γενικές γραμμές δεν θεωρείται καινοτομία προϊόντος στην περίπτωση εταιρειών χονδρικής, λιανικής ή εταιρειών μεταφοράς και αποθήκευσης.
- Η αγορά μοντέλων τα οποία είναι ταυτόσημα με τα μοντέλα του εγκατεστημένου εξοπλισμού, ή μικρές επεκτάσεις και ενημερώσεις του υφιστάμενου εξοπλισμού ή λογισμικού δεν αποτελούν καινοτομίες διαδικασίας. Ο νέος εξοπλισμός ή οι επεκτάσεις του θα πρέπει να αντιπροσωπεύουν κάτι το νέο για την εταιρεία και να συνοδεύονται από σημαντική βελτίωση των προδιαγραφών.

- Οι εταιρείες που ασχολούνται με την παραγωγή κατά παραγγελία παράγουν μοναδικά και συχνά σύνθετα προϊόντα σύμφωνα με τις παραγγελίες των πελατών. Ένα προϊόν το οποίο κατασκευάζεται μία μόνο φορά δεν μπορεί να θεωρηθεί καινοτόμο παρά μόνο όταν διαθέτει χαρακτηριστικά τα οποία το διαφοροποιούν σημαντικά από προηγούμενα προϊόντα της εταιρείας.
- Μία αλλαγή στην τιμή ενός προϊόντος ή στην παραγωγικότητα μιας διαδικασίας, που προκύπτει αποκλειστικά και μόνο από αλλαγές στο κόστος παραγωγής δεν αποτελεί καινοτομία. Για παράδειγμα, δεν υφίσταται καινοτομία όταν το ίδιο μοντέλο Η/Υ κατασκευάζεται και πωλείται σε μία χαμηλότερη τιμή απλώς επειδή έχει μειωθεί η τιμή των τσιπ.
- Δεν αποτελεί καινοτομία το να πάψει κανείς να κάνει κάτι, ακόμη και εάν αυτό βελτιώνει την απόδοση της επιχείρησης. Για παράδειγμα, δεν υφίσταται καινοτομία όταν ένας κατασκευαστής τηλεοράσεων παύει να κατασκευάζει και να πωλεί τηλεοράσεις με DVD player, ή όταν μία εταιρεία εργολαβίας οικοδομών ή μία κατασκευαστική εταιρεία παύει να κατασκευάζει οικισμούς για συνταξιούχους. Ομοίως, το να παύει κανείς να χρησιμοποιεί μία συγκεκριμένη μέθοδο μάρκετινγκ ή μία συγκεκριμένη οργανωσιακή μέθοδο δεν αποτελεί καινοτομία.
- Σε ορισμένους βιομηχανικούς κλάδους όπως στη βιομηχανία ρούχων και υποδημάτων το είδος των παρεχόμενων προϊόντων ή υπηρεσιών και η εμφάνισή τους διαφέρουν ανάλογα με την εποχή. Τέτοιου είδους τακτικές αλλαγές στο σχεδιασμό των προϊόντων δεν θεωρούνται ούτε καινοτομία προϊόντος ούτε καινοτομία μάρκετινγκ.

Για παράδειγμα, η διάθεση αδιάβροχων παλτών στην αγορά για την αντίστοιχη εποχή από έναν κατασκευαστή ρουχισμού δεν θεωρείται καινοτομία προϊόντος εκτός εάν τα αδιάβροχα παλτά διαθέτουν σημαντικά βελτιωμένα χαρακτηριστικά. Ωστόσο, εάν η επιχείρηση αξιοποιήσει την εποχική αλλαγή ως μία ευκαιρία για να εισάγει μία νέα μέθοδο σχεδιασμού των προϊόντων στο πλαίσιο μίας νέας προσέγγισης μάρκετινγκ την οποία εφαρμόζει για πρώτη φορά, η διαδικασία αυτή αποτελεί καινοτομία μάρκετινγκ.

Γιατί είναι σημαντική η καινοτομία;

Η επιτυχημένη καινοτομία συνδέεται άρρηκτα με την οικονομική απόδοση. Αποτελεί κινητήριο μοχλό της οικονομικής ανάπτυξης ενώ έχει ευρύτερα οφέλη για την κοινωνία. Οι νέες ιδέες και ανακαλύψεις βελτιώνουν την ποιότητα ζωής μας.

Επιπλέον, η καινοτομία μπορεί να οδηγήσει σε βελτιωμένα πρότυπα ασφαλείας, βελτιωμένη ιατρική περίθαλψη, προϊόντα καλύτερης ποιότητας καθώς και προϊόντα και υπηρεσίες φιλικά προς το περιβάλλον. Η καινοτομία έχει αυξήσει την παραγωγικότητά μας σε επίπεδα πολύ υψηλότερα από εκείνα των προηγούμενων γενεών και έχει αλλάξει ριζικά τον τρόπο ζωής μας. Θα μπορούσαμε να πούμε πως η καινοτομία και η εκπαίδευση αποτελούν πλέον τα κύρια συστατικά επιτυχίας στην παγκόσμια οικονομία της γνώσης.

Ο ταχύτατα μεταβαλλόμενος κόσμος φέρει τις επιχειρήσεις αντιμέτωπες με προκλήσεις αλλά και ευκαιρίες. Η καινοτομία μπορεί να βοηθήσει τις επιχειρήσεις να αξιοποιήσουν αυτές τις αλλαγές με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Οι μεταβαλλόμενες ανάγκες και προσδοκίες των πελατών, οι εξελισσόμενοι ανταγωνιστές, η μεταβαλλόμενη τεχνολογία, το εξελισσόμενο εξωτερικό νομικό περιβάλλον, καθώς και η αγορά με τον ολοένα εντεινόμενο παγκόσμιο και δυναμικό της χαρακτήρα – όλα τα παραπάνω γεννούν ευκαιρίες καινοτομίας. Η καινοτομία μπορεί να μειώσει το κόστος παραγωγής, να οικοδομήσει νέες αγορές και να ενισχύσει την ανταγωνιστικότητα. Επίσης μπορεί να αναδειχθεί σε κινητήριο μοχλό της απόδοσης ενισχύοντας την κερδοφορία, δημιουργώντας θέσεις απασχόλησης και αυξάνοντας το μερίδιο μιας επιχείρησης στην αγορά και την ανάπτυξη.

1.3 ΕΙΔΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

Οι καινοτομίες διαφέρουν ανάλογα με το αντικείμενο, το χρόνο ολοκλήρωσης και τον οργανωσιακό και κοινωνικό τους αντίκτυπο. Οποιαδήποτε ταξινόμηση σε κατηγορίες χαρακτηρίζεται από φαινόμενα αλληλοεπικάλυψης καθώς οι γραμμές που διαχωρίζουν τη μία κατηγορία από την άλλη συχνά συμπίπτουν. Σ' αυτό το σημείο θα δούμε εν συντομία τα κυριότερα είδη καινοτομίας βάσει μίας απλοποιημένης ταξινόμησης.

Διακρίνονται τέσσερα είδη καινοτομίας ανάλογα με το αντικείμενό τους: καινοτομία προϊόντος, καινοτομία διαδικασίας, καινοτομία μάρκετινγκ και οργανωσιακή καινοτομία.

- **Καινοτομία προϊόντος (product innovation)** είναι η εισαγωγή ενός αγαθού ή μιας υπηρεσίας που είναι νέο/νέα ή σημαντικά βελτιωμένο/η ως προς τα γνωρίσματά του ή τις χρήσεις για τις οποίες προορίζεται. Αυτό το είδος καινοτομίας συνεπάγεται σημαντικές βελτιώσεις των τεχνικών προδιαγραφών, των συστατικών μερών και των υλικών, του ενσωματωμένου λογισμικού, του φιλικού χαρακτήρα προς το χρήστη ή άλλων λειτουργικών χαρακτηριστικών.
- **Καινοτομία διαδικασίας (process innovation)** είναι η εφαρμογή μίας νέας ή σημαντικά βελτιωμένης μεθόδου παραγωγής ή παράδοσης. Αυτό το είδος καινοτομίας εμπεριέχει σημαντικές αλλαγές στις τεχνικές, την τεχνολογία, τον εξοπλισμό και/ ή το λογισμικό.

- **Καινοτομία μάρκετινγκ (marketing innovation)** είναι η εφαρμογή μίας νέας μεθόδου μάρκετινγκ που περιλαμβάνει σημαντικές αλλαγές στο σχεδιασμό των προϊόντων ή τη συσκευασία τους, την τοποθέτηση, την προώθηση ή την τιμολόγησή τους.

Η καινοτομία μάρκετινγκ στοχεύει στην καλύτερη εξυπηρέτηση των αναγκών του πελάτη, ανοίγοντας νέες αγορές ή επανατοποθετώντας το προϊόν της εταιρείας στην αγορά με στόχο την αύξηση των πωλήσεων.

Το χαρακτηριστικό γνώρισμα της καινοτομίας μάρκετινγκ σε σύγκριση με άλλες αλλαγές στα εργαλεία μάρκετινγκ της εταιρείας είναι ότι στην περίπτωση της καινοτομίας εφαρμόζεται μία μέθοδος μάρκετινγκ που δεν έχει χρησιμοποιηθεί στο παρελθόν από την εταιρεία. Η μέθοδος αυτή θα πρέπει να αντικατοπτρίζει μία νέα αντίληψη για το μάρκετινγκ και να σηματοδοτεί ένα ουσιαστικό βήμα πέρα από τις υπάρχουσες μεθόδους μάρκετινγκ της εταιρείας. Οι νέες μέθοδοι μάρκετινγκ μπορούν να χρησιμοποιηθούν τόσο για τα νέα όσο και για τα υπάρχοντα προϊόντα.

- **Οργανωσιακή καινοτομία (organisational innovation)** είναι η εφαρμογή μίας νέας οργανωσιακής μεθόδου στις επιχειρησιακές πρακτικές της εταιρείας, στον εργασιακό χώρο, την οργάνωση ή τις εξωτερικές σχέσεις.

Η οργανωσιακή καινοτομία μπορεί να στοχεύει στην αύξηση της απόδοσης μέσω της μείωσης των διοικητικών ή συναλλακτικών δαπανών, τη βελτίωση της ικανοποίησης στον εργασιακό χώρο (και κατά συνέπεια την ενίσχυση της παραγωγικότητας), την απόκτηση πρόσβασης σε μη εμπορεύσιμα στοιχεία του ενεργητικού (όπως η μη κωδικοποιημένη εξωτερική γνώση) ή τη μείωση των δαπανών για προμήθειες.

Το χαρακτηριστικό γνώρισμα της οργανωσιακής καινοτομίας σε σύγκριση με άλλες οργανωσιακές αλλαγές σε μία εταιρεία είναι η εφαρμογή μίας οργανωσιακής μεθόδου η οποία δεν έχει χρησιμοποιηθεί στο παρελθόν από την εταιρεία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο:ΟΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΕΣ ΣΤΑ ΠΛΟΙΑ

2.1 ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΛΟΙΩΝ

Κάποτε οι άνθρωποι μιλούσαν για πλοία χωρίς να αναφέρονται σε κάποιο ιδιαίτερο χαρακτηριστικό αυτών. Εννοούσαν το πλοίο γενικά δηλαδή εκείνο το μεταφορικό μέσο που είχε τη δυνατότητα να μεταφέρει μέσω του υγρού στοιχείου πράγματα και πρόσωπα. Με την πάροδο των αιώνων άρχισε σταδιακά να γίνεται εμφανής η ανάγκη διαχωρισμού του χώρου μεταφοράς πραγμάτων από το χώρο μεταφοράς προσώπων, αρχικά στο ίδιο πλοίο. Οι τεχνολογικές εξελίξεις στα πλοία , μέχρι τις αρχές του προηγούμενου αιώνα, ήταν μικρές και εντοπιζόνταν στις διάφορες παραλλαγές του σκάφους και της κινητήριας δύναμης που ήταν ο αέρας και η ανθρώπινη δύναμη.

Στη διάρκεια του 19ου αιώνα δύο σημαντικές αλλαγές σημειώθηκαν στο χώρο της ναυπηγίας:

- A) Σχετικά με τη δύναμη πρόωσης, αυτή έγινε μηχανική με τη χρησιμοποίηση του ατμού στα πλοία.
- B) Σχετικά με τη δύναμη πρόωσης, χρησιμοποιήθηκε στην ναυπήγηση πλοίων ο σίδηρος και άλλα μέταλλα.

Δημαράκης Αναστάσιος Ε. – Ντανής Χρήστος Ε.: «Ναυτιλία»
"Ναυτικό Δίκαιο" Αιάντου Ματαράγκα, σ.177, Εκδόσεις Λεοντή – Πειραιά

Τα πλοία ήταν κατασκευασμένα κατά κανόνα από σίδηρο και κινούνταν με ατμομηχανές χωρίς όμως να εκλείπουν τα ξύλινα σκάφη που κινούνταν με πανιά. Καθώς όμως η σιδηρά κατασκευή αποδεικνυόταν περισσότερο επικερδής στην εκμετάλλευση του πλοίου, επικράτησε με την πάροδο του χρόνου. Αρχίζει να γίνεται διάκριση μεταξύ φορτηγών και επιβατηγών πλοίων και μάλιστα διαμορφώνεται η τάση για ναυπήγηση ειδικών πλοίων για τη μεταφορά συγκεκριμένων φορτίων.

Η τάση αυτή για κατασκευή εξειδικευμένων πλοίων προέκυψε από την ανάγκη για οικονομικότερη, αποδοτικότερη και ταχύτερη μεταφορά των φορτίων. Έτσι σιγά σιγά έχανε έδαφος η παλαιά αντίληψη που ήθελε τα πλοία να χρησιμοποιούνται για όλες τις μεταφορές φορτίων. Οι νέες αντιλήψεις, που επικράτησαν στη ναυτιλία για οικονομία χρόνου και χώρου, ήθελαν το πλοίο να έχει ταχύτητα για να περιορίζει στο ελάχιστο το χρόνο ταξιδιού, να έχει γερή κατασκευή για να διαπλέει επικίνδυνες θαλάσσιες περιοχές και να μην εξαναγκάζεται να λοξοδρομεί ή να καθυστερεί τον απόπλου εσωτερικού χώρου για τη μεταφορά φορτίου και τέτοιο εξοπλισμό ώστε να διενεργούνται με ταχύτητα οι φορτοεκφορτώσεις στα λιμάνια με την όσο το δυνατόν χρονικά μικρότερη παραμονή τους σε αυτά.

Άρχισε να γίνεται αντιληπτή και στη θαλάσσια μεταφορά, όπως και σε κάθε μορφή οικονομικής δραστηριότητας, η επιδίωξη του άριστου οικονομικού αποτελέσματος δηλαδή η μεγαλύτερη δυνατή απόδοση με το μικρότερο κόστος. Σκοπός κάθε ναυτιλιακής επιχείρησης, με τις όποιες μορφές και δομές εμφανίζεται στη διάρκεια του χρόνου, είναι η όσο το δυνατόν μεγαλύτερη μεταφορά φορτίου στον όσο δυνατό μικρότερο χρόνο και με όσο το δυνατόν χαμηλότερο κόστος.

Δημαράκης Αναστάσιος Ε. – Ντανής Χρήστος Ε.: «Ναυτιλία»

"Ναυτικό Δίκαιο" Αϊάντου Ματαράγκα, σ.177, Εκδόσεις Λεοντή – Πειραιά

2.1.1 ΤΥΠΟΙ ΕΠΙΒΑΤΙΚΩΝ ΠΛΟΙΩΝ

Υπήρχε περίοδος που οι άνθρωποι δεν ξεχώριζαν πλοία και όταν μιλούσαν για αυτά εννοούσαν κάθε πλεούμενο που μπορεί να μεταφέρει φορτίο στη θάλασσα. Δεν είχαν συλλογιστεί ποτέ ότι θα υπάρξουν πλοία που θα τους μεταφέρουν, θα τους κάνουν να δουν και να έρθουν σε επαφή με νέα μέρη και πολιτισμούς. Με την πάροδο όμως του χρόνου όχι μόνο έκαναν την εμφάνισή τους καλύτερεύοντας έτσι την ποιότητα ζωής του ανθρώπου αλλά έγινε εμφανής και η ανάγκη για τον διαχωρισμό τους. Ο διαχωρισμός του γίνεται σε 4 μεγάλες κατηγορίες :

- Τα Υπερωκεάνια Πλοία
- Τα Επιβατηγά Ακτοπλοΐας και
- Τα Κρουαζιερόπλοια.
- Τα Ταχύπλοα

2.1.2 ΥΠΕΡΩΚΕΑΝΙΑ ΠΛΟΙΑ

Το υπερωκεάνιο είναι κατηγορία επιβατηγού πλοίου ικανού να δια πλέει μεγάλες αποστάσεις στην θάλασσα. Τα πρώτα υπερωκεάνια άρχισαν να δια πλέουν τον Ατλαντικό περί το 1840 . Η περίοδος όμως ακμής της εν λόγω κατηγορίας πλοίων ήταν από τα τέλη του 19^{ου} αιώνα μέχρι τα μέσα του 20^{ου}. Τα πλοία αυτά συνδέθηκαν ιστορικά με τις άγριες εποχές του φαινομένου της μετανάστευσης καλούμενα και ως «μεταναστευτικά ποντοπόρα πλοία». Τα διασημότερα υπερωκεάνια ήταν το βρετανικό πλοίο με το όνομα *Μαυριτάνια (Mauretania)*.



Το Μαυριτάνια για 23 χρόνια από το 1910-1933 είχε χαρακτηριστεί ως το πιο ταχύτερο πλοίο. Επίσης άλλα γνωστά τέτοια το Ακουϊτανία (Aquitania), το γερμανικό *Veterland* το οποίο κατασχέθηκε το 1917 στη Ν. Υόρκη από τους Αμερικάνους και μετονομάστηκε σε *Λεβιάθαν (Leviathan)*. Φυσικά από την λίστα δεν μπορούσαν να λείπουν η άτυχη *Λουζιτάνια (Lusitania)* και ο άτυχος *Τιτανικός (Titanic)* που βυθίστηκε στο παρθενικό του ταξίδι από σύγκρουση με παγόβουνο.

Δημαράκης Αναστάσιος Ε. – Ντανής Χρήστος Ε.: «Ναυτιλία»
"Ναυτικό Δίκαιο" Αίαντου Ματαράγκα, σ.177, Εκδόσεις Λεοντή – Πειραιά



Τώρα πλέον τα υπερωκεάνια ταξίδια τα έχουν αναλάβει τα πλοία της τρίτης κατηγορίας, τα κρουαζιερόπλοια σε μορφή ψυχαγωγίας.

2.1.3 ΕΠΙΒΑΤΙΚΑ ΠΛΟΙΑ

Ως επιβατηγό ακτοπλοϊκό πλοίο χαρακτηρίζεται εκείνο που κρίνεται κατάλληλο και ειδικό για μεταφορά 12 επιβατών και άνω. Η καταλληλότητα έχει σχέση με ειδικές απαιτήσεις κατά την ναυπήγηση ή μετασκευή του πλοίου, στη στεγανή υποδιαίρεση αυτού, στο είδος και στην επάρκεια σωστικών και πυροσβεστικών μέσων καθώς και στην ενδιαίτηση επιβατών. Οι παραπάνω απαιτήσεις τροποποιούνται ανάλογα των περιοχών πλοών δηλαδή αν είναι ωκεανοπλοία ή ημερόπλοια κ.α. Βλέπουμε παραδείγματα αυτών παρακάτω.



Δημαράκης Αναστάσιος Ε. – Ντανής Χρήστος Ε.: «Ναυτιλία»
"Ναυτικό Δίκαιο" Αίαντου Ματαράγκα, σ.177, Εκδόσεις Λεοντή – Πειραιά

2.1.4 ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΟΠΛΟΙΑ

Το όνομα κρουαζιερόπλοιο προέρχεται από τον αγγλικό όρο «cruise ship», είναι ειδικής κατηγορίας επιβατηγό πλοίο που πραγματοποιεί κρουαζιέρες (δηλαδή κυκλικά ταξίδια) βάσει επιμελούς προγράμματος αφίξεων σε λιμάνια χωρίς αυτό να σημαίνει ότι αποτελούν συγκοινωνιακή γραμμή.

Γενικά τα κρουαζιερόπλοια προσφέρουν ιδιαίτερες ανέσεις (απαιτήσεις) τόσο ως προς τους χώρους ενδιαίτησης των επιβατών, από άποψης εμφάνισης, διακόσμησης, εξοπλισμών και παροχής υπηρεσιών, όσο και ως προς το προσωπικό πλοίου που είναι το πολυπληθέστερο από οποιοδήποτε άλλου τύπου πλοίων, (ίδιου βέβαια εκτοπίσματος) και που προσφέρει συνήθως ξενοδοχειακές υπηρεσίες υψηλού επιπέδου, με κέντρα ψυχαγωγίας, (τηλεόραση, κινηματογράφο, θέατρο, κλαμπ, βιβλιοθήκη, καζίνο κ.λπ.) και χώρους άθλησης (γυμναστήρια, μικρά γήπεδα, κολυμβητήρια), εστιατόρια μέχρι και παροχή ιατρικής βοήθειας με διάθεση ελικοδρομίου. Για όλα αυτά τα παραπάνω δεν θα πρέπει να θεωρείται υπερβολικό όταν τα πλοία αυτά αποκαλούνται "*πλωτά ξενοδοχεία*" και τα υπερβολικά πολυτελή κρουαζιερόπλοια "*πλωτά ανάκτορα*". Σημειώνεται επίσης πως τα πλοία αυτά είναι πλέον συναλλαγματοφόρα για την εθνική οικονομία της Χώρας της οποίας την σημαία φέρουν. Η Ελλάδα κατέχει διεθνώς περίοπτη θέση στον τομέα αυτό με τον υπό ελληνική σημαία αλλά και τον ελληνόκτητο εμπορικό στόλο των κρουαζιερόπλοιων της, των διαφόρων εταιρειών που έχουν αποκτήσει ομολογουμένως παράδοση και άριστη φήμη στον τομέα αυτόν. Βλέπουμε παραδείγματα αυτών παρακάτω.

Γκιζιάκης Κ., Χριστοδούλου Αν., Παπαδοπούλου Γ., Καρράς Αθ., Μπαρδής Κ.: («Έρευνα για την ανάδειξη της σημασίας των σκαφών αναψυχής στον θαλάσσιο τουρισμό και την εθνική οικονομία» Ναυτικό Επιμελητήριο της Ελλάδος »



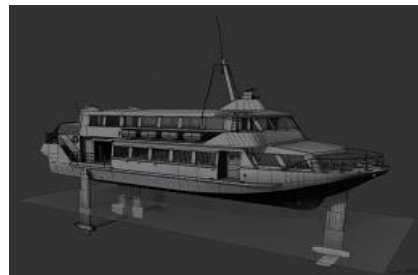
2.1.5 ΤΑΧΥΠΛΟΑ

Η κατασκευή ταχύπλων σκαφών για εμπορικές εφαρμογές ξεκίνησε και γνώρισε μεγάλη επιτυχία αμέσως μετά τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο. Η αρχή έγινε με τα υδροπτέρυγα (Hydrofoils) και τα αερόστρωμα (Air Cushion Vehicles). Επρόκειτο κυρίως για σχετικά μικρά, αμιγώς επιβατηγά πλοία, ενώ κατασκευάσθηκαν αργότερα και αερόστρωμα μεγαλύτερου μεγέθους που χρησιμοποιήθηκαν σαν Επιβατηγά-Οχηματαγωγά, κυρίως στα στενά της Μάγχης. Κατά την δεκαετία του '60 κατασκευάσθηκαν και τα πρώτα πλοία τύπου SWATH (Small Water Plane Twin Hull) και Catamarans (π.χ. Μικρά workboats και supply vessels με μικρές ταχύτητες υπηρεσίας). Κατά τη δεκαετία του '70 γνώρισε μεγάλη ανάπτυξη (κυρίως στις Σκανδιναβικές χώρες) η κατασκευή μικρών ταχύπλων Catamarans (40m μήκους), ταχύτητας μεταξύ 35 και 40 κόμβων, κατασκευασμένα από αλουμίνιο. Τα πλοία αυτά χρησιμοποιήθηκαν σαν Επιβατηγά μικρών αποστάσεων, συνδέοντας μεταξύ τους απομονωμένες κοινότητες των Νορβηγικών fjords, σε περιοχές όπου η οδική πρόσβαση είναι πολύ δύσκολη. Την ίδια περίπου εποχή εμφανίσθηκε και συγκέντρωσε μεγάλο ενδιαφέρον ένας υβριδικός τύπος πλοίου, γνωστός σαν SES (Surface Effect Ships). Από τα τέλη της δεκαετίας του '80 μέχρι σήμερα η εμφάνιση και εξέλιξη νέων τύπων πλοίων, κυρίως Επιβατηγών και Επιβατηγών-Οχηματαγωγών υπήρξε πραγματικά ραγδαία. Ταχύτατη ανάπτυξη και μεγάλη εμπορική επιτυχία σημείωσαν τα Wave Piercing Catamarans, καθώς επίσης και μονόγαστρα πλοία ημικτοπίσματος μεσαίου και μεγάλου μεγέθους, μήκους μεταξύ 80 και 145m. Παράλληλα έκαναν την εμφάνιση τους και υβριδικοί τύποι πλοίων, όπως π.χ. Τα υδροπτέρυγα Catamaran (Foil Cat) και τα Catamaran μικρής ισάλου επιφάνειας (semi-swath).

- ΥΔΡΟΠΤΕΡΥΓΑ (Hydrofoils)

Είναι από τους πρώτους τύπους πλοίων νέας τεχνολογίας που παρουσιάστηκαν στις θαλάσσιες συγκοινωνίες. Χρησιμοποιούν πτερύγια για να παράγουν την δυναμική άνωση που ανυψώνει το πλοίο εξολοκλήρου πάνω από την ελεύθερη επιφάνεια.

Κατ' αυτόν τον τρόπο έχουν μειωμένη αντίσταση πρόωσης και επιτυγχάνουν υψηλές ταχύτητες της τάξης των 32-40 κόμβων και σε ορισμένες περιπτώσεις μέχρι 50 κόμβους. Τα πρώτα υδροπτέρυγα χρησιμοποιήθηκαν σαν ταχύπλοα μεταφορικά μέσα μικρών αποστάσεων. Στη συνέχεια γνώρισαν μεγάλη επιτυχία σαν ένα γρήγορο, αξιόπιστο και φθηνό μέσο μεταφοράς στο εκτεταμένο ποτάμιο δίκτυο της Σοβιετικής Ένωσης. Στο Αιγαίο χρησιμοποιούνται εδώ και πολλά χρόνια με ιδιαίτερη επιτυχία, και μάλιστα σε αρκετά πιο μεγάλες και εκτεθειμένες διαδρομές, όπως αυτές του Αργοσαρωνικού, των Κυκλάδων, της Δωδεκανήσου κ.λπ. Τα υδροπτέρυγα χρησιμοποιούνται σαν αμιγή επιβατηγά και σαν αμιγή πολεμικά σκάφη. Διαθέτουν περιορισμένη μεταφορική ικανότητα και η λειτουργία τους επηρεάζεται έντονα σε υψηλούς κυματισμούς. Κατασκευάζονται σε σχετικά μικρά μεγέθη από αλουμίνιο ή ελαφρά κράματα, με πτερύγια από χάλυβα.



- ΑΕΡΟΣΤΡΩΜΝΑ (ACV-Air Cushion Vehicles ή Hovercrafts)

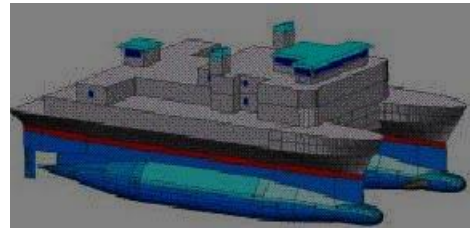
Τα αερόστρωμνα ταξιδεύουν με μεγάλες ταχύτητες, της τάξης των 50 έως 70 κόμβων σε ήρεμο νερό, πάνω σε ένα στρώμα από αέρα, για την συγκράτηση του οποίου χρησιμοποιούνται ελαστικές περιμετρικές ποδιές. Τα ACV χαρακτηρίζονται και σαν αμφίβια, χάρις στην ικανότητα τους να βγαίνουν από το νερό σε ειδικά διαμορφωμένα σημεία των λιμανιών, κινούμενα πάνω στο στρώμα αέρος. Λόγω των πολύ μεγάλων ταχυτήτων που μπορούν και αναπτύσσουν και της δυνατότητας τους να βγαίνουν στην στεριά πάνω στο στρώμα αέρα, αρκετά μικρά ACV είναι κατάλληλα για στρατιωτική χρήση σαν επιβατηγά σκάφη για μεταφορά προσωπικού και οχημάτων. Επίσης ορισμένα στρατιωτικά ACV έχουν σχεδιασθεί για να κινούνται και πάνω από πάγους. Για την διατήρηση της πίεσης του στρώματος αέρα χρησιμοποιούνται ισχυροί αξονικοί ή φυγοκεντρικοί ανεμιστήρες. Καθώς τα σκάφη αυτά ταξιδεύουν πρακτικά πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας, δεν είναι δυνατή η χρήση συμβατικών ελίκων ή water-jets και συνεπώς για την πρόωση τους χρησιμοποιούνται έλικες και πηδάλια αέρος. Τα ACV έχουν καλή συμπεριφορά σε χαμηλούς σχετικά κυματισμούς, αντιμετωπίζουν όμως σημαντικά προβλήματα (όπως απώλεια πίεσης του στρώματος αέρα) καθώς το ύψος κύματος αυξάνει. Μερικά άλλα μειονεκτήματα τους είναι η πολυπλοκότητα της κατασκευής και συντήρησης, οι φθορές που παρουσιάζονται στις ελαστικές ποδιές και ο μεγάλος θόρυβος κατά τη λειτουργία. Τα ACV δείχνουν να έχουν ολοκληρώσει τον κύκλο τους σαν Επιβατηγά-Οχηματαγωγά, και αντικαθίστανται πλέον από άλλους τύπους πλοίων.

- SWATH (Small Waterplane Area Twin Hull)

Χαρακτηρίζονται από την πολύ μικρή ίσαλο επιφάνεια και την βύθιση του εκτοπίσματος μακριά από την ελεύθερη επιφάνεια, γεγονός που τους παρέχει εξαιρετική συμπεριφορά σε κυματισμούς. Το σύνολο σχεδόν της άντωσης παρέχεται από δύο πλήρως βυθισμένες γάστρες, οι οποίες συνδέονται με την υπερκατασκευή με δύο ή τέσσερα λεπτόγραμμα struts. Έχουν κατασκευασθεί διεθνώς περί τα 70 πλοία, διαφόρων μεγεθών. Χρησιμοποιούνται ως workboats, Υδρογραφικά, Ωκεανογραφικά, αλλά και Επιβατηγά. Παρουσιάζουν μικρή αντίσταση κυματισμού, η οποία αντισταθμίζεται σε ένα βαθμό από αυξημένη αντίσταση τριβής, λόγω της μεγάλης βρεχόμενης επιφάνειας. Λόγω της αυξημένης αντίστασης τριβής, οι ταχύτητες που αναπτύσσουν τα πλοία αυτά σε ήρεμο νερό είναι περιορισμένες, συγκρινόμενες με τις μεγάλες ταχύτητες των άλλων τύπων ταχύπλων πλοίων. Το μειονέκτημα αυτό περιορίζεται σημαντικά για πλεύση σε κυματώδη θάλασσα, όπου τα πλοία SWATH, λόγω της εξαιρετικής συμπεριφοράς τους σε κυματισμούς διατηρούν πρακτικά αμείωτη την ταχύτητα τους, σε αντίθεση με τους άλλους τύπους πλοίων, που από ένα ύψος κύματος και πάνω αναγκάζονται να μειώσουν αρκετά την ταχύτητά τους. Πάντως λόγω των μειονεκτημάτων τους που είναι η αυξημένη αντίσταση σε ήρεμο νερό και η πολυπλοκότητα της κατασκευής τους, περιορίστηκε αρκετά η διαδόση των πλοίων SWATH.

Τα τελευταία χρόνια έχει κάνει την εμφάνιση του και παρουσιάζει ιδιαίτερη επιτυχία ένας υβριδικός τύπος πλοίου, γνωστός ως Semi-SWATH.

Τα πλοία αυτά έχουν μικρή ίσαλο επιφάνεια στην πλώρη, όπως τα αμιγή πλοία SWATH. Στην περιοχή της πρύμνης, η ίσαλος επιφάνεια μεγαλώνει, διευκολύνοντας την εγκατάσταση των Κυριών Μηχανών και οι γραμμές των πλοίων τείνουν προς αυτές των Catamaran. Τέτοια πλοία, κατασκευασμένα εξ' ολοκλήρου από αλουμίνιο, ολικού μήκους από 75 έως 126 μέτρων, χρησιμοποιούνται σαν Επιβατηγά-Οχηματαγωγά μεγάλων ταχυτήτων, 40 με 45 κόμβων.



- CATAMARAN

Είναι ο πιο διαδεδομένος τύπος πλοίων διπλής γάστρας. Δύο γάστρες που εξασφαλίζουν την απαιτούμενη άντωση και ευστάθεια συνδέονται μέσω μιας υπερυψωμένης υπερκατασκευής, η οποία παρέχει το σύνολο του εκμεταλλεύσιμου όγκου. Το μεγάλο πλεονέκτημα των πλοίων αυτών είναι η μεγάλη επιφάνεια καταστρωμάτων. Το ολικό πλάτος ενός Catamaran είναι πολύ μεγαλύτερο από αυτό ενός μονόγαστρου αντίστοιχου μήκους, γεγονός ιδιαίτερα σημαντικό για την οικονομική του εκμετάλλευση.

Παράλληλα, η δυνατότητα ικανοποίησης των απαιτήσεων ευστάθειας με την επιλογή κατάλληλης απόστασης μεταξύ των δύο γαστρών, επιτρέπει την σχεδίαση ιδιαίτερα λεπτόγραμμων γαστρών, με στόχο την μείωση της αντίστασης κυματισμού.

Στην πράξη, το πλάτος της κάθε γάστρας περιορίζεται μόνο από τις ανάγκες εγκατάστασης των κυρίων μηχανών και την απαίτηση, ώστε το σκάφος να έχει την ικανότητα να μεταφέρει το ζητούμενο φορτίο διατηρώντας σε επιτρεπόμενα όρια τις μεταβολές βυθίσματος και διαγωγής. Τα πλοία Catamaran χρησιμοποιούνται σαν αμιγώς επιβατηγά από τις αρχές της δεκαετίας του 1970. από τις αρχές της δεκαετίας του 1990, ξεκίνησε η κατασκευή μεγαλύτερων πλοίων για την μεταφορά επιβατών και οχημάτων.

Τα πλοία αυτά, μήκους κατά κανόνα από 70 μέχρι 100 μέτρα μεταφέρουν μεγάλους αριθμούς επιβατών και οχημάτων σε γραμμές όπως αυτές της Μάγχης, της Βαλτικής και της Μεσογείου.

Παράλληλα με τον κλασικό τύπο έχει εμφανισθεί σημαντικός αριθμός παραλλαγών, όπως π.χ. τα foil assisted catamarans, τα οποία φέρουν πτερύγια όπου αναπτύσσεται δυναμική άντωση, η οποία παραλαμβάνει μέρος του εκτοπίσματος. Τα πλοία SWATH, Semi-SWATH, Wave Piercing Catamarans που επίσης αποτελούν παραλλαγές του γενικού τύπου των δίγαστρων σκαφών, λόγω του ειδικού ενδιαφέροντος που παρουσιάζουν, αντιμετωπίζονται συνηθώς σαν ξεχωριστοί τύποι πλοίων. Η κατασκευή πλοίων Catamaran, αν και πολυπλοκότερη από αυτήν ενός μονόγαστρου, είναι αρκετά απλή και εύκολη σε σχέση με τα άλλα ταχύπλοα πλοία. Το υλικό κατασκευής τους είναι κυρίως αλουμίνιο, ενώ τα μικρότερα σκάφη κατασκευάζονται από πλαστικό. Ο χάλυβας αποφεύγεται σαν υλικό κατασκευής, λόγω της τάσης για την μεγαλύτερη δυνατή μείωση του εκτοπίσματος που επιβάλλει η ανάγκη επίτευξης μεγάλων ταχυτήτων.



- SES (Surface Effect Ships)

Τα SES αποτελούν υβριδικό τύπο πλοίου που συνδυάζει χαρακτηριστικά και πλεονεκτήματα των πλοίων Catamaran και AVC. Πρόκειται ουσιαστικά για πλοία Catamaran, εφοδιασμένα με ελαστικές ποδιές στην πλώρη και την πρύμνη τους, οι οποίες μαζί με τις δύο πλευρικές γάστρες αποτελούν τα όρια του στρώματος αέρα. Με αυτόν τον τρόπο το συνολικό μήκος της ποδιάς μειώνεται δραστικά και μαζί με αυτό μειώνονται τα προβλήματα φθορών και συντήρησης που παρουσιάζονται. Ταυτόχρονα, στερούμενα βέβαια τον αμφίβιο χαρακτήρα των ACV, τα SES χρησιμοποιούν για την πρόωση τους, αντί των όχι τόσο αξιόπιστων ελίκων αέρος, συμβατικές έλικες ή συχνότερα water-jets. Σε σχέση με τα συμβατικά Catamaran, τα SES παρουσιάζουν την ανώτερη συμπεριφορά σε κυματισμούς, αλλά παραμένουν πολύπλοκα στην κατασκευή, λειτουργία και συντήρηση.



- WAVE PIERCING CATAMARANS

Είναι παραλλαγή του τύπου Catamaran. Πρόκειται για δίγαστρα σκάφη με εξαιρετικά λεπτόγραμμη είσοδο των ισάλων της κάθε ημιγάστρας, ιδιόμορφη σχεδίαση του strut στην περιοχή της πλώρης και μια τρίτη γάστρα, προσαρμοσμένη στο προωαίο τμήμα του πυθμένα της υπερκατασκευής, που βρίσκεται πάνω από την ελεύθερη επιφάνεια και που αποσκοπεί στην μείωση της έντασης των σφυροκρούσεων. Εξαιτίας της ιδιαίτερα λεπτόγραμμης ισάλου τους τα πλοία αυτά έχουν την δυνατότητα να διαπερνούν τα κύματα, αντί να κινούνται πάνω σε αυτά. Τα πλοία αυτά χρησιμοποιούνται σαν Επιβατηγά-Οχηματαγωγά και αναπτύσσουν ταχύτητες της τάξης των 40 κόμβων. Κατασκευάζονται εξ' ολοκλήρου από αλουμίνιο και το ολικό μήκος τους έχει φθάσει τα 95 μέτρα.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο:ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΕΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΩΝ

ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΩΝ ΜΟΡΦΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

3.1 ΣΥΝΤΟΜΗ ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΤΙΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Η καινοτομία έχει συμβάλλει σε μεγάλο βαθμό στη ποιότητα του περιβάλλοντος μέσω διάφορων πηγών ενέργειας. Οι κύριοι υποψήφιοι για το κοντινό μέλλον των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στη ναυτιλία είναι: η αιολική ενέργεια, η ηλιακή ενέργεια, τα Βιοκαύσιμα/αέριο και η κυματική ενέργεια. Η χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας απαιτεί εκ βάθρων λειτουργικές αλλαγές, όπως δρομολόγηση ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες και τις εποχές έτσι ώστε να μεγιστοποιείτε η έκθεση στις πρωταρχικές ενεργειακές πηγές. Αυτό είναι ουσιαστικής σημασίας για την αποτελεσματική απόδοση και για την δημιουργία νέων λειτουργικών διαδικασιών για τα συστήματα που θα πρέπει να αποκτηθούν. Υπάρχουν ποικίλες απόψεις σχετικά με το πόσο μεγάλο ρόλο θα παίξουν οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Πλήθος καινοτόμων τεχνολογικών σχεδίων έχουν αναδυθεί, πολλά από τα οποία εκμεταλλεύονται ώριμες τεχνολογίες με την προοπτική να προσφέρουν σημαντικές εξοικονομήσεις καυσίμων, ανάλογα με τον τύπο του πλοίου, της διαδρομής και της ταχύτητας. Αυτά τα σχέδια επίσης στοχεύουν στη μείωση την ανάγκης για ορυκτά καύσιμα για βοηθητική ισχύ πρόωσης αλλά και για την ενέργεια που απαιτούν τα βοηθητικά συστήματα του πλοίου.

Υπάρχουν δύο βασικοί τρόποι να εισαχθούν οι λύσεις ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στη ναυτιλία.

Ο πρώτος είναι η μετασκευή του υπάρχοντα στόλου και ο δεύτερος είναι η ενσωμάτωση των τεχνολογιών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στα σχέδια κατασκευής νέων πλοίων. Πολλές σχεδιαστικές προτάσεις για πλοία όλων των μεγεθών συμπεριλαμβάνουν επιλογές ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για βοηθητική πρόωση αλλά και για παροχή ενέργειας στα βοηθητικά συστήματα του πλοίου, ενώ ένας μικρότερος αριθμός στοχεύει σε 100% χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και τεχνολογίες μηδενικών εκπομπών ρύπων για τα πρωτεύοντα συστήματα πρόωσης. Οι περισσότερες εφαρμογές οραματίζονται την ανανεώσιμη ενέργεια σαν μέρος ενός ολοκληρωμένου πακέτου μέτρων αποδοτικότητας. Η ανανεώσιμη ενέργεια έχει επίσης την προοπτική εφαρμογής σε παράκτια υποδομή κυρίως ως εναλλακτική της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

3.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ/ ΜΟΡΦΕΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ

Η ναυτιλία είναι μια παγκόσμια αγορά στην οποία παρέχεται μια πλήρης γκάμα υπηρεσιών μεταφοράς για μεγάλη ποικιλία φορτίων , τα οποία μεταφέρονται όχι μόνο σε κοντινές αποστάσεις όπως είναι τα όρια μιας χώρας ή μιας θάλασσας αλλά σε ολόκληρο τον κόσμο και από ήπειρο σε ήπειρο. Αντιπροσωπεύει λοιπόν περισσότερο από τα δύο τρίτα του παγκόσμιου εμπορίου, που λειτουργούν σε ένα εξαιρετικά ανταγωνιστικό περιβάλλον. Ωστόσο , η ναυτιλιακή βιομηχανία αντιμετωπίζει πολλούς κινδύνους που μπορεί να αλλάξουν σημαντικά τη διάρθρωση του κόστους της και ως εκ τούτου τον τρόπο που θα λειτουργήσει στο μέλλον. Είναι γεγονός ότι η αυξανόμενη περιβαλλοντική ανησυχία από το ευρύ κοινό κατά τη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας οδήγησαν πολλές κυβερνήσεις και τον IMO (international maritime organization) να επικεντρωθούν στα προβλήματα που προέρχονται οι εκπομπές αερίων από τη ναυτιλία και επιδεινώνουν το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Οι εκπομπές ρύπων της ναυτιλίας πρέπει να περιοριστούν για να μειωθεί η ατμοσφαιρική ρύπανση και οι επιπτώσεις της στην κλιματική αλλαγή.

Μεγάλοι παράγοντες στην μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης αποτελούν οι εφαρμογές ανανεώσιμων μορφών ενέργειας σε πλοία όλων των μεγεθών οι οποίες περιλαμβάνουν πρωτεύοντα, υβριδικά ή και βοηθητικά συστήματα για χρήση επί του σκάφους αλλά και των εγκαταστάσεων στην ξηρά.

Πιθανές ανανεώσιμες ενέργειες για χρήση στην ναυτιλία περιλαμβάνουν:

- Αιολική Ενέργεια
- Ηλιακή Ενέργεια
- Βιοκαύσιμα
- Ενέργεια Θαλάσσιων Κυμάτων (Κυματική Ενέργεια)

Η χρήση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας φαίνεται να διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην ναυτιλία καθώς με εμπνευσμένα σχέδια στην σχεδίαση πλοίων που συνδυάζουν τη χρήση νέων τεχνολογιών και των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας φιλικά προς το περιβάλλον προδιαγράφουν ένα νέο μέλλον για την ναυτιλία.

ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Γενικά αιολική ενέργεια ονομάζεται η ενέργεια που παράγεται από την εκμετάλλευση του αέρα. Η ενέργεια αυτή χαρακτηρίζεται «ήπια μορφή ενέργειας» και περιλαμβάνεται στις “καθαρές” πηγές όπως συνηθίζονται να λέγονται οι πηγές ενέργειας που δεν εκπέμπουν ή δεν προκαλούν ρύπους.

Παλαιότερα η αιολική ενέργεια μας φανερώνει μια γενική εξέλιξη από τη χρήση απλών ελαφρών συσκευών που χρησιμοποιούσαν την αεροδυναμική οπισθέλκουσα στη χρήση των μοντέρνων ευέλικτων με προηγμένα υλικά συσκευών. Η πιο παλιά χρήση της δύναμης του αέρα είναι η χρήση του ιστίου στα αρχαία ήδη καράβια και η τεχνογνωσία αυτή συνέργησε και στη μετέπειτα ανάπτυξη των ανεμόμυλων και στην συνέχεια στην κατασκευή της πρώτης ατμομηχανής.

Πριν από την έλευση της ατμομηχανής, τα ιστία μονοπώλησαν την ανοικτή θάλασσα, προωθώντας σχετικά μικρά πλοία με μεγάλα πληρώματα. Ούτως η άλλως, ο άνεμος είναι μια άμεσα διαθέσιμη, αν και με διακυμάνσεις, ανανεώσιμη πηγή ενέργειας που είναι πλήρως κατανοητή. Τα σημαντικότερα μειονεκτήματα είναι οι διακυμάνσεις στην ισχύ του ανέμου και η δυσκολία στην αξιοποίηση του πλήρους δυναμικού πρόωσης όταν η πλεύση γίνεται μέσα ή κοντά στον άνεμο.

Οι τρέχουσες πρωτοβουλίες περιλαμβάνουν την υιοθέτηση ενός αριθμού διαφορετικών τύπων των τεχνολογιών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, στοχεύοντας σε ένα φάσμα τύπων πλοίων από μικρά πλοία village scale έως μεγάλους μεταφορείς φορτίων, τόσο ως κύρια όσο και βοηθητική μηχανή πρόωσης. Η πρόωση από τον άνεμο, μπορεί να περιλαμβάνει τη χρήση τεχνολογιών με μαλακά πανιά, σταθερά πανιά, ρότορες, πανιά τύπου χαρταετού και ανεμογεννήτριες.

Ας δούμε παραδείγματα με φωτογραφίες αναλυτικά παρακάτω:

- **ΜΑΛΑΚΑ ΠΑΝΙΑ**

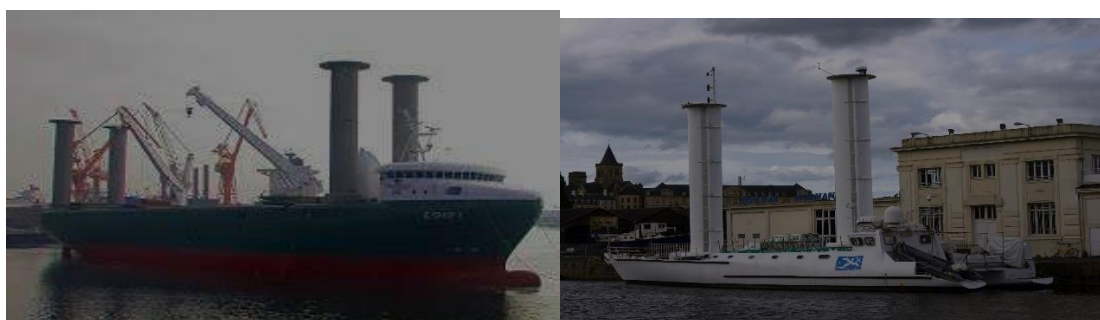


- **ΣΤΑΘΕΡΑ ΠΑΝΙΑ**



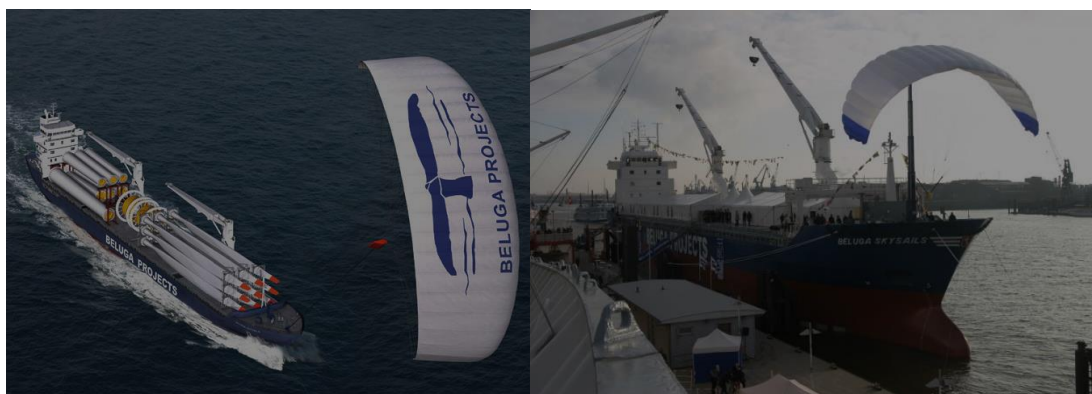
Τα σταθερά πανιά ουσιαστικά είναι άκαμπτα «φτερά» σε περιστρεφόμενο κατάρτι.

- **ΡΟΤΟΡΕΣ**



Οι ρότορες Flettner εκμεταλλεύονται το φαινόμενο Magnus, που δημιουργείται όταν ο αέρας περνά πάνω από ένα ήδη περιστρεφόμενο κύλινδρο, για να προκαλέσουν πρόωση.

- **ΠΑΝΙΑ ΤΥΠΟΥ ΧΑΡΤΑΕΤΟΥ**



Τα πανιά τύπου χαρταετού συνδέονται στην πλώρη του πλοίου και λειτουργούν σε υψόμετρο ώστε να μεγιστοποιούνται οι ταχύτητες του ανέμου όπως φαίνεται στις εικόνες πάνω.

Αλεξάκης Αλέξανδρος:« Αιολική Ενέργεια»
Γελεγένης Ιωάννης&Αξαόπουλος Πέτρος: « Πηγές ενέργειας:Συμβατικές και ανανεώσιμες»

- **ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΙΚΑ ΚΑΙ ΥΒΡΙΔΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ**



Τα φωτοβολταϊκά συστήματα έχουν δυνατότητες όταν χρησιμοποιούνται για την φόρτιση συστημάτων μπαταριών, τα οποία με τη σειρά τους υποστηρίζουν επαναφορτιζόμενες μονάδες ηλεκτρικής πρόωσης για μικρότερης κλίμακας ferries αλλά αυτό είναι εφαρμόσιμο μόνο σε υπερβολικά μικρά ταξίδια.

ΒΙΟΚΑΥΣΙΜΑ

Τα Βιοκαύσιμα αποτελούν την πιο εύστοχη εναλλακτική λύση για αντικατάσταση των ορυκτών καυσίμων ή συνδυασμό με αυτά στον τομέα των μεταφορών. Ωστόσο η εμπειρία από την χρήση αλλά και το εύρος των εφαρμογών τους στην ναυτιλία είναι ακόμη ελάχιστη. Οποιαδήποτε μορφή βιοκαυσίμου χρησιμοποιηθεί, η εφαρμογή θα είναι της μορφής drop-in καυσίμων δηλαδή απευθείας αντικατάσταση υπαρχόντων συμβατικών ορυκτών καυσίμων, υπάρχουσας υποδομής και κινητήρων ή μέσω νέων ή επανασχεδιασμένων συστημάτων και υποδομών. Τεχνικά προβλήματα όπως η αστάθεια που προκαλείται από την αποθήκευση καυσίμων στο κατάστρωμα, διάβρωση και βίο-ρύπανση , που προκύπτουν από τη χρήση συγκεκριμένων βιοκαυσίμων στην ναυτιλία είναι εύκολα επιλύσιμα. Παρόλο που το μερίδιο των βιοκαυσίμων στην κατανομή των ενεργειακών πόρων που χρησιμοποιούνται στη ναυτιλία είναι μικρό και κατά πάσα πιθανότητα θα παραμείνει έτσι βραχυπρόθεσμα και μεσοπρόθεσμα, ο ρόλος που θα διαδραματίσουν μακροπρόθεσμα θα είναι ουσιαστικότερος. Η γνώση για την τεχνολογία παραγωγής προηγμένων (δεύτερης και τρίτης γενιάς) βιοκαυσίμων αυξάνεται, καθιστώντας αυτά τα καύσιμα την πιο βιώσιμη επιλογή ανανεώσιμης ενέργειας με τον υψηλότερο δείκτη διεισδυτικότητας για τον κλάδο της ναυτιλίας, μακροπρόθεσμα. Αυτή η υψηλή δυναμική θα εξαρτηθεί από διάφορους παράγοντες, όπως η διαθεσιμότητα ανανεώσιμων καλλιεργειών για την παραγωγή των καυσίμων, την βιωσιμότητά του παγκοσμίου εμπορίου βιοκαυσίμων και πως το κόστος τους θα ανταγωνίζεται άλλες επιλογές καυσίμων χαμηλών εκπομπών.

Γελεγένης Ιωάννης&Αξαόπουλος Πέτρος: « Πηγές ενέργειας:Συμβατικές και ανανεώσιμες»

Στο σημείο αυτό είναι σημαντικό να αναφέρουμε τον ορισμό των συμβατικών (πρώτης γενιάς) ή προηγμένων (δεύτερης και τρίτης γενιάς) βιοκαυσίμων εξαρτάται από την πηγή άνθρακα που χρησιμοποιείται. Η EBTP (European Biofuels Technology Platform) δίνει μια καλή περιγραφή αυτών των ορισμών:

1^η Γενιάς: Η πηγή του άνθρακα για το βιοκαύσιμο είναι τα σάκχαρα, λιπίδια ή άμυλο που έχει απευθείας εξαχθεί από φυτά. Η καλλιέργεια στην πραγματικότητα ή πιθανότητα θεωρείται ανταγωνιστική μια αντίστοιχης καλλιέργειας προς βρώση.

2^η Γενιάς : Ο άνθρακας του βιοκαυσίμου προέρχεται από κυτταρίνη, ημικυτταρίνη, λιγνίνη ή πηκτίνη. Για παράδειγμα αυτό μπορεί να περιλαμβάνει αγροτικά ή δασικά απόβλητα ή υπολείμματα ή καλλιέργειες για αυτόν τον σκοπό κι όχι για βρώση. (π.χ. δασύλλια περιοδικής υλοτόμησης, ενεργειακά αγρωστώδη)

3^η Γενιάς : Ο άνθρακας του βιοκαυσίμου προέρχεται από υδρόβιους, αυτότροφους οργανισμούς (π.χ. φύκια). Φως, διοξείδιο του άνθρακα και θρεπτικά συστατικά χρησιμοποιούνται για την παραγωγή της καλλιέργειας επεκτείνοντας την διαθέσιμη πηγή άνθρακα για παραγωγή βιοκαυσίμου.

Τα **ΒΙΟΚΑΥΣΙΜΑ** διαχωρίζονται σε δύο υποκατηγορίες:

- Τα ΥΓΡΑ ΒΙΟΚΑΥΣΙΜΑ και
- Τα ΒΙΟΑΕΡΙΑ

Τα **ΥΓΡΑ ΒΙΟΚΑΥΣΙΜΑ** μπορούν να καούν σε κινητήρες diesel και είναι πιθανώς εφαρμόσιμα σε όλους τους τύπους πλοίων, με μόνο μικρές μετατροπές στον κύριο κινητήρα να είναι απαραίτητες. Οι πρώτες δοκιμές που πραγματοποιήθηκαν το 2006 κατέδειξαν την εμπορική και τεχνική εφικτότητα της χρήσης βιοκαυσίμων σε ναυτιλιακές εφαρμογές. Αξίζει να αναφέρουμε κάποια παραδείγματα από εκείνες. “Το 2006-2007, η *Royal Caribbean Cruises*, δοκίμασε την χρήση βιοντίζελ σε επιλεγμένα κρουαζιερόπλοια, συμπεριλαμβανομένου του *Jewel of the Seas* (293m), ξεκινώντας με μείγματα 5% (B5) και σταδιακά έφτασαν στο 100% (B100) βιοντίζελ.

Μεταξύ Μαΐου και Οκτωβρίου 2006, το *Project Canadian Bioship* λειτούργησε το φορτηγό *Ana Desgagnes* (17850 dwt) με μείγμα B20 με βιοντίζελ από τετηγμένο ζωικό λίπος και μαγειρικά έλαια. Μετά τις δοκιμές ακολούθησαν tests εφικτότητας βιοκαυσίμων από την *Maersk* και *Lloyd’s* το 2011 με χρήση παρτίδων από μίγματα βιοντίζελ (FAME) στο *Maersk Kalmar* μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων και 88669 dwt. Τα αποτελέσματα ήταν ενθαρρυντικά αλλά ασαφή, καθώς τα tests «τρέξανε» μόνο για 160 ώρες. Το 2012 το πλοίο πολλαπλών χρήσεων, *Meri* της *Meriaura Ltd’s*, μήκους 105μ. και 4359 dwt, ολοκλήρωσε την πρώτη παγκοσμίως εμπορική αποστολή χρησιμοποιώντας 100% (βίο-έλαιο από απόβλητα χαρτοπολτού ζύλου) στην Φινλανδία. Το πλοίο χρησιμοποιούσε 3 γεννήτριες *Wärtsilä* οι οποίες μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν MDO ως εφεδρικό καύσιμο.”

Οι δοκιμές στην χρήση τρίτης γενιάς βιοκαυσίμων από φύκια στην ναυτιλία προχωρούν. Το Δεκέμβριο του 2011 η Maersk και το πολεμικό ναυτικό των Η.Π.Α ανακοίνωσαν την συνεργασία τους στην δοκιμή βιοκαυσίμων από φύκια στο Maersk Kalmar. Η πρωτοβουλία Μεγάλος Πράσινος Στόλος του πολεμικού ναυτικού των Η.Π.Α, έχει σκοπό να μειώσει την χρήση ορυκτών καυσίμων κατά 50% μέχρι το έτος 2020 ενώ η Maersk σκοπεύει να μειώσει τις εκπομπές ρύπων κατά 25% σε σχέση με το 2007, μέχρι το 2020. Βιώσιμα, ανταγωνιστικά στο κόστος και τις τεχνολογίες Βιοκαύσιμα θα μπορούσαν να διαδραματίσουν έναν σημαντικό ρόλο στην επίτευξη αυτών των στόχων.

Από την άλλη πλευρά το **BIOAΕΡΙΟ** παράγεται από την αναερόβια χώνευση οργανικών υλικών. Μπορεί να καθαριστεί με αφαίρεση των ακαθαρσιών όπως υγρασία, υδρόθειο και διοξείδιο του άνθρακα, για να σχηματιστεί το βιομεθάνιο που έχει την ίδια ποιότητα με το φυσικό αέριο. Όπως και το φυσικό αέριο, το βιομεθάνιο μπορεί να υγροποιηθεί για να σχηματίσει υγρό βιομεθάνιο (LBM) και να χρησιμοποιηθεί ως καύσιμο μεταφοράς.

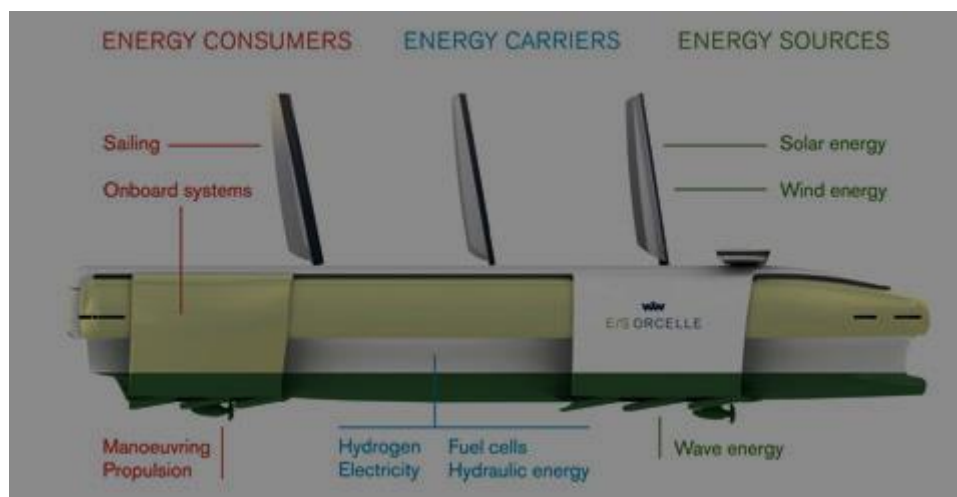
Ο κλάδος της ναυτιλίας δείχνει μια προτίμηση στο υγροποιημένο φυσικό αέριο (LNG) σαν μεταβατικό καύσιμο προς ένα χαμηλού άνθρακα/χαμηλών εκπομπών ρύπων μέλλοντος και ενός κατάλληλου δικτύου ανεφοδιασμού που εξελίσσεται ραγδαία σε καθιερωμένες διαδρομές μεταφοράς. Η πιθανότητα του τομέα της ναυτιλίας, να υιοθετήσει το LBM σαν την κύρια επιλογή ανανεώσιμου καυσίμου είναι υψηλή.

Συνδυάζοντας το LBM με άλλες αποδεδειγμένα επιτυχημένες λύσεις ανανεώσιμης ενέργειας όπως η αιολική ενέργεια, όπως προτείνει το B9 Shipping(βλέπε 2 εικόνα στα ΣΤΑΘΕΡΑ ΠΑΝΙΑ), επιτρέπει στα πλοία που χρησιμοποιούν 100% ανανεώσιμες πηγές ενέργειας να είναι λειτουργικά βραχυπρόθεσμα. Ο κινητήρας αερίου Bergen K της Rolls-Royce πιστοποιήθηκε για να τροφοδοτήσει τα πρώτα παγκοσμίως επιβατηγά ferries που χρησιμοποιούν LNG και πλέον χρησιμοποιείται σε 20 πλοία. Η αυξημένη ανάπτυξη των εγκαταστάσεων αποθήκευσης υγροποιημένου φυσικού αερίου στα λιμάνια θα διευκολύνουν τη χρήση αυτής της τεχνολογίας και του βιομεθανίου.



Ενέργεια Θαλάσσιων Κυμάτων (Κυματική Ενέργεια)

Τα τρέχοντα σχέδια μονάδων κυματικής ενέργειας δείχνουν ότι θα χρειαστεί ένα εντελώς νέο design concept ώστε να καταστεί άμεσα εφαρμόσιμη για τις ανάγκες του κλάδου της ναυτιλίας. Ο μικρός αριθμός των κατασκευαστών στο συγκεκριμένο πεδίο προσπαθεί να μάθει από την βιολογία και να μιμηθεί τον τρόπο με τον οποίο τα δελφίνια και τα πελαγικά ψάρια χρησιμοποιούν μυϊκή ενέργεια σε θαλάσσια περιβάλλοντα. Το φιλόδοξο E/S Orcelle μεταφοράς αυτοκινήτων της εταιρείας Wallenius Wilhelmsen Logistics (WWL), χρησιμοποιεί μια σειρά 23 υποβρύχιων flaps (πτερύγια), εμπνευσμένων από τις κινήσεις των ουρών των δελφινιών Irrawaddy, για να αξιοποιήσουν και να μετατρέψουν την κυματική ενέργεια στον ωκεανό και να δημιουργήσουν πρόωση αλλά και για να παράγουν ηλεκτρική και υδραυλική ενέργεια για να τροφοδοτήσουν τα συστήματα του πλοίου.



Γελεγένης Ιωάννης&Αζαόπουλος Πέτρος: « Πηγές ενέργειας:Συμβατικές και ανανεώσιμες»
Αλεξιάκης Αλέξανδρος:« Ηλιακή Ενέργεια»

Επιπλέον, υπάρχει και το σύστημα Mighty Whale το οποίο αποτελεί το ερευνητικό πρόγραμμα Ιαπόνων επιστημόνων με την ονομασία Mighty Whale, όπως το όνομα προδίδει πρόκειται για κινητό σύστημα κυματικής ενέργειας που εξωτερικά το περίβλημα θυμίζει μικρή φάλαινα.

Το σύστημα Mighty Whale μετατρέπει την κυματική ενέργεια σε ηλεκτρική με την χρήση κάθετης στήλης νερού που περικλείεται στο εσωτερικό του. Καθώς το σύστημα κινείται στην επιφάνεια της θάλασσας, το νερό εισέρχεται στην κάθετη στήλη και κινεί την τουρμπίνα παράγοντας ηλεκτρική ενέργεια. Όπως φαίνεται στην εικόνα δεξιά το νερό εισέρχεται από το στόμιο του Mighty Whale και αυξάνει την στάθμη του νερού εσωτερικά, ο αέρας κινείται προς τα επάνω και κινεί την τουρμπίνα.

Η διαδικασία θυμίζει αυτής των σταθερών συστημάτων, με την διαφορά ότι το σύστημα στην περίπτωση αυτή κινείται.



Είναι πολύ σημαντικό να σημειωθεί η εξέλιξη της ναυτιλίας, από τα παλαιά χρόνια μέχρι σήμερα, βασίζοντας την πάνω στην προστασία του περιβάλλοντος. Μακροπρόθεσμα, η μεταφορά τεχνολογίας που απορρέει από τέτοιου είδους συνεργασίες σε τεχνικό επίπεδο συμβάλει σε μια «πράσινη» ναυτιλία σε όλους τους τομείς και όλες τις οικονομίες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο: ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΕΣ ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

4.1 ΓΕΝΙΚΗ ΕΝΝΟΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ

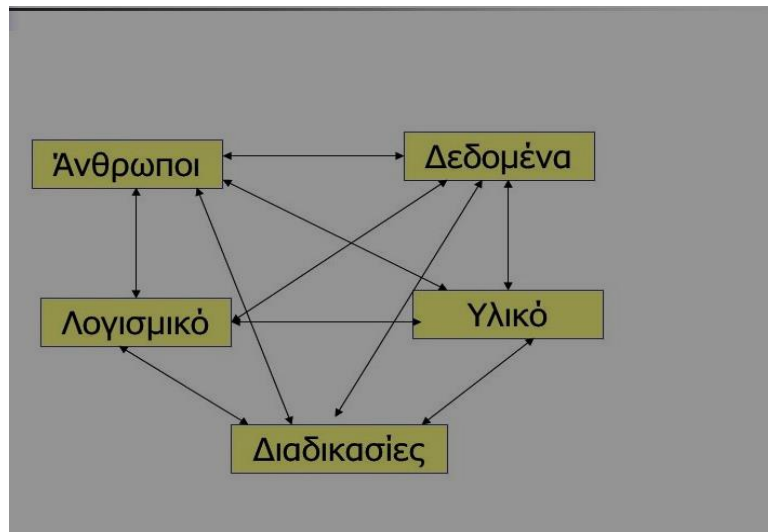
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ

Τα Πληροφοριακά Συστήματα περιλαμβάνουν τις διαδικασίες που χρησιμοποιούνται για την καταγραφή, την οργάνωση και την επεξεργασία δεδομένων. Μέρος των Πληροφοριακών Συστημάτων είναι τα μέσα στα οποία καταγράφονται οι πληροφορίες καθώς και με την ευρύτερη έννοια, οι άνθρωποι που συλλέγουν και χρησιμοποιούν τις πληροφορίες. Περιλαμβάνουν επίσης και σύστημα παρουσίασης των δεδομένων καθώς και άλλης γνώσης. Ο όρος Πληροφοριακό Σύστημα αναφέρεται σε ένα σύστημα προσώπων, αρχείων δεδομένων και δραστηριοτήτων, το οποίο επεξεργάζεται δεδομένα και πληροφορίες και περιλαμβάνει τις διαδικασίες αυτοματοποιημένες ή/και όχι αυτοματοποιημένες, που χρησιμοποιεί ένας οργανισμός. Διάφορα Ερευνητικά Ιδρύματα και Πανεπιστημιακά Τμήματα έχουν διατυπώσει ορισμούς σχετικούς με την έννοια του Πληροφοριακού Συστήματος. Ένας μηχανισμός που χρησιμοποιείται για την απόκτηση, την αρχειοθέτηση, την αποθήκευση και την ανάκτηση ενός οργανωμένου σώματος γνώσης είναι ένας ορισμός (CQ University, Australia) του Πληροφοριακού Συστήματος.

Γιαννακόπουλος Διονύσιος, Παπουτσής Ιωάννης, 1996. Πληροφορικά Συστήματα Διοίκησης.2η έκδοση

Ένας συνοπτικός και πλήρης ορισμός δόθηκε από την Ακαδημία Πληροφοριακών Συστημάτων του Ηνωμένου Βασιλείου. Πληροφοριακά Συστήματα (Information Systems) είναι τα μέσα με τα οποία οι άνθρωποι και οι οργανισμοί, χρησιμοποιώντας τις τεχνολογίες, συγκεντρώνουν, επεξεργάζονται, αποθηκεύουν, χρησιμοποιούν και διαχέουν τις πληροφορίες.

Το Πληροφοριακό Σύστημα είναι ένα ενοποιημένο σύνολο στοιχείων που σχετίζονται με τη συλλογή, την αποθήκευση, την επεξεργασία, τη διανομή- διάχυση και τη χρήση πληροφοριών, ώστε με τον τρόπο αυτό να υποστηρίζει τη λήψη αποφάσεων σχετικών με τις ανθρώπινες δραστηριότητες. Ως τυπικά παραδείγματα Πληροφοριακών Συστημάτων μπορούμε να αναφέρουμε το Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών (Geographic Information System), το Πληροφοριακό Σύστημα Εδάφους (Land Information System), το Πληροφοριακό Σύστημα Γεωγραφικών Ονομασιών (Geographic Names Information System), το Πληροφοριακό Σύστημα Ακτινολογίας (Radiology Information System), το Πληροφοριακό Σύστημα των Νοσοκομείων (Hospital Information System), καθώς και το 15 Εκτελεστικό Πληροφοριακό Σύστημα (Executive Information System), το Αυτοματοποιημένο Πληροφοριακό Σύστημα (Automated Information System), το Δικτυακό Πληροφοριακό Σύστημα (Network Information System) κ.λπ.



Τα Πληροφοριακά Συστήματα έχουν σχέση με πάρα πολλές από τις ανθρώπινες δραστηριότητες. Έχουν εξελιχθεί σε ένα βασικό εργαλείο διοίκησης και η σπουδαιότητά τους συνεχώς αυξάνεται ραγδαία τόσο σε ερευνητικό επίπεδο όσο και σε επίπεδο εφαρμογής, με αποτέλεσμα να διδάσκονται συστηματικά σε όλα τα Πανεπιστήμια παγκοσμίως και ταυτόχρονα να αποτελούν βασικότερη πηγή πληροφόρησης ειδικά για τη λήψη αποφάσεων. Αξίζει να σημειωθεί ότι σήμερα σχεδόν όλες οι μεγάλες εταιρείες έχουν στο οργανόγραμμά τους τη θέση του Γενικού Διευθυντή Πληροφοριακών Συστημάτων (CIO – Chief Information Officer), ο οποίος αποτελεί μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου τους, μαζί με το Διευθύνοντα Σύμβουλο, το Γενικό Οικονομικό Διευθυντή, το Γενικό Διευθυντή Λειτουργίας και το Γενικό Τεχνικό Διευθυντή. Πολλές φορές ο Γενικός Τεχνικός Διευθυντής αναλαμβάνει ταυτοχρόνως τα καθήκοντα και τις αρμοδιότητες του Γενικού Διευθυντή Πληροφοριακών Συστημάτων.

Τα Πληροφοριακά Συστήματα αποτελούν επίσης επιστημονικό πεδίο σχετιζόμενο με τις Τηλεπικοινωνίες, Επίγειες και Δορυφορικές, την Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Intelligence), τα Έμπειρα ή Εξειδικευμένα Συστήματα (Expert Systems), την Γεωπληροφορική κ.τ.λ. Η Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Intelligence) είναι ο κλάδος που μελετάει πώς να κάνουμε τους υπολογιστές να εκτελούν αυτά που, προς το παρόν, οι άνθρωποι είναι καλύτεροι (Elaine Rich). Τα Έμπειρα ή Εξειδικευμένα Συστήματα προήλθαν από το χώρο της Τεχνητής Νοημοσύνης ως αποτέλεσμα της προσπάθειας του ανθρώπου να αυτοματοποιήσει την επεξεργασία εξειδικευμένης γνώσης που εμφανίζεται σε ποικίλες μορφές της καθημερινής ζωής. Όμως, τα Πληροφοριακά Συστήματα συνδέονται και με άλλες επιστημονικές περιοχές, όπως του Ηλεκτρονικού Επιχειρείν, της Εικονικής Πραγματικότητας, της Θεωρίας Πιθανοτήτων, της Ανάλυσης Δεδομένων, της Επιχειρησιακής Έρευνας, της Μαθηματικής Στατιστικής και των Αλγορίθμων κ.λπ. Οι ανωτέρω τομείς έχουν πολύχρονη πορεία στην Επιστήμη, αλλά τα τελευταία χρόνια τα Πληροφοριακά Συστήματα ακολούθησαν τη δική τους αυτόνομη πορεία. Γενικότερα, τα Πληροφοριακά Συστήματα έχουν εφαρμογή και σε άλλες επιστήμες, όπως η Θεωρία Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων, η Κοινωνιολογία, οι Πολιτικές επιστήμες, η Ψυχολογία κ.λπ. Ανάλογα με το πεδίο εφαρμογής κάθε Πληροφοριακού Συστήματος, η έννοιά του λαμβάνει συγκεκριμένο περιεχόμενο, χαρακτηριστικό της εφαρμογής. Ιστορικά, η μελέτη των Πληροφοριακών Συστημάτων ξεκίνησε από την Επιστήμη των Υπολογιστών σε μια προσπάθεια κατανόησης και συστηματικής περιγραφής της διαχείρισης της τεχνολογίας εντός των οργανισμών.

Στο πεδίο της Επιστήμης Υπολογιστών ένα Πληροφοριακό Σύστημα αποτελείται από τριών ειδών συνιστώσες:

1. τη Δομή (structure) του Πληροφοριακού Συστήματος. Περιλαμβάνει τα μέσα αποθήκευσης (repositories) των δεδομένων είτε σε μόνιμη βάση είτε σε προσωρινή, όπως οι σκληροί δίσκοι, η μνήμη των υπολογιστών κ.λπ., καθώς και τις διεπαφές (interfaces), όπως τα πληκτρολόγια, οι εκτυπωτές, οι σαρωτές κ.λπ., μέσω των οποίων ανταλλάσσονται οι πληροφορίες μεταξύ ψηφιακού και μη-ψηφιακού κόσμου.
2. τα Κανάλια Επικοινωνίας (communication channels) του Πληροφοριακού Συστήματος. Περιλαμβάνει τα κανάλια επικοινωνίας που συνδέουν τα μέσα αποθήκευσης των δεδομένων, όπως τα καλώδια, τις ασύρματες επίγειες ζεύξεις, τις δορυφορικές ζεύξεις κ.λπ. Το σύνολο των λογικών ή φυσικών καναλιών αποτελεί ένα δίκτυο.
3. την Έξοδο (behavior) του Πληροφοριακού Συστήματος. Περιλαμβάνει τις υπηρεσίες, οι οποίες έχουν αξία για τους χρήστες ή για άλλες υπηρεσίες μέσω της ανταλλαγής μηνυμάτων καθώς και τα μηνύματα που σχετίζονται με τους χρήστες ή τις υπηρεσίες. Στη Γεωγραφία και τη Χαρτογραφία ένα Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS – Geographic Information System) χρησιμοποιείται για να ενοποιήσει, αποθηκεύσει, τροποποιήσει, αναλύσει, κατανείμει και παρουσιάσει γεωγραφικού περιεχομένου πληροφορίες. Υπάρχουν πολλές εφαρμογές Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών οι οποίες εκτείνονται μέχρι την Οικολογία και τη Γεωλογία κ.λπ.

Στις Τηλεπικοινωνίες ο όρος Πληροφοριακό Σύστημα αναφέρεται σε οποιοδήποτε τηλεπικοινωνιακό ή/και σχετικό με υπολογιστές εξοπλισμό ή σε διασυνδεδεμένα συστήματα ή υποσυστήματα εξοπλισμών που χρησιμοποιούνται για τη συλλογή, αποθήκευση, διαχείριση, διοίκηση, διακίνηση, έλεγχο, παρουσίαση, μεταγωγή, ανταλλαγή, εκπομπή ή λήψη φωνής ή/και δεδομένων (data). Η μελέτη των Πληροφοριακών Συστημάτων περιλαμβάνει τρεις κύριες κατευθύνσεις:

- τη Στρατηγική Πληροφοριακών Συστημάτων (Information Systems Strategy),
- τη Διοίκηση Πληροφοριακών Συστημάτων (Information Systems Management)
- την Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων (Information Systems Development)

4.2 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΝΑΥΤΙΛΙΑ

Πριν διακόσια χρόνια οι πληροφορίες για τις ναυτιλιακές υπηρεσίες μέχρι την επιστροφή του πλοίου ήταν ελάχιστες, καθώς το μοναδικό μέσω επικοινωνίας ήταν η αλληλογραφία. Τα πλοία βασιζόταν στους αξιωματούχους επόπτες εργασίας, που έλεγχαν τα τις εργασίες και κανόνιζαν τον αναλογούν ναύλο. Οι πλοιοκτήτες χειριζόταν τα ζητήματα, που αφορούσαν το πλοίο, όσο εκείνο ήταν μακριά χωρίς να υπάρχει γνώση για το πότε και εάν θα επιστρέψει. Τον 18ο αιώνα δημιουργήθηκαν Προσωπικά Ναυτιλιακά Δίκτυα. Ένα δίκτυο πληροφοριών διαμορφώθηκε με κύρια σημεία αναφοράς τα καφενεία. Κατά την διάρκεια του αιώνα τα καφενεία έγιναν πόλοι έλξης για όσους σχετίζονταν με την ναυτιλία (π.χ. πλοιοκτήτες, αξιωματούχοι κ.α.) με αποτέλεσμα να πάρουν μια μορφή «κέντρου πληροφοριών» για κάθε λιμάνι. Η εξάπλωση των ευρωπαϊκών αυτοκρατοριών και η ταχύτατη ανάπτυξη του εμπορίου αποτέλεσε μεγάλη ανάγκη η βελτίωση της επικοινωνίας με Αμερική και Ινδία. Οι πρώτες προσπάθειες ξεκίνησαν το 1841 με τεράστιες επενδύσεις. Από το 1841 έως το 1897 μεσολάβησαν πολλές αποτυχημένες προσπάθειες. Το 1987 162,000 ναυτικά μίλια καλωδίων εγκαταστάθηκαν, ορίζοντας την Ναυτιλία στην παγκόσμια αγορά και η άμεση επικοινωνία για πρώτη φορά ήταν εφικτή. Τα πληροφοριακά συστήματα πρωτοεμφανίστηκαν στον Β΄ Παγκόσμιο πόλεμο, με την ραγδαία και αναγκαία ανάπτυξη τους, μηχανικά αλλά και ηλεκτρονικά. Οι εφαρμογές των πληροφοριακών συστημάτων στις επιχειρηματικές δραστηριότητες άρχισαν στις αρχές της δεκαετίας του 1950.

Μ. Βλαχοπούλου, Β. Μάνθου, Δ. Φωλίνας «Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα διαχείρισης Επιχειρηματικών πόρων»

Οι υπολογιστές χρησιμοποιούνταν για μεγάλο όγκο επαναλαμβανόμενων συναλλακτικών εργασιών.

Οργάνωναν επί της ουσίας τα αριθμητικά δεδομένα στους τομείς του λογιστηρίου, της χρηματοδότησης και της διαχείρισης ανθρώπινων πόρων που στην πορεία ονομάστηκαν Συστήματα Επεξεργασίας Συναλλαγών (TPS- Transaction Processing Systems). Μέχρι το 1960 οι διαχειριστές αντάλλασσαν πληροφορίες με το τηλέγραφο ή το τηλέφωνο αυξάνοντας το λειτουργικό κόστος και παράλληλα η ταχύτητα του μηνύματος δεν ήταν ιδιαίτερα μεγάλη. Μετά τον 2ο Παγκόσμιο Πόλεμο μειώθηκε το κόστος επικοινωνίας και αυξήθηκαν οι ταχύτητες ανταλλαγής πληροφοριών καθώς εισήλθαν ο τηλέγραφος, το telex, οι άμεσες τηλεφωνικές συνδιαλέξεις και το φαξ. Η δεκαετία του '60 σταθμός για τα πληροφοριακά δίκτυα, με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές να ξεκινάνε μια επανάσταση στην αποθήκευση, διαχείριση και πρόσβαση της πληροφορίας. Με τους Η/Υ αυτοματοποίησαν τα συστήματα πληροφόρησης και την παροχή on line πληροφοριών. Το 1970 η ζήτηση για πληροφοριακά συστήματα μεγάλωνε καθώς επικρατούσε ολοένα η ηλεκτρονική επικοινωνία και ο υπολογισμός μέσω δικτύων σε επιχειρήσεις και βιομηχανίες. Αυτό ήταν αφορμή και η εμφάνιση συστημάτων αυτοματισμού γραφείου και η επεξεργασία κειμένων καθώς και η σχεδίαση και παραγωγή βοήθειας Η/Υ. Οι δυνατότητες των Η/Υ αυξάνονταν και το κόστος ολοένα και μειωνόταν με αποτέλεσμα την εξάπλωσή του και σε άλλους τομείς. Η μηχανογραφημένη υποστήριξη στην λήξη αποφάσεων ήταν πραγματικότητα με τα Συστήματα Υποστήριξη Λήξης Αποφάσεων (DSS – Decision Support Systems).

Το κόστος των DSS μειωνόταν αλλά δεν ήταν ικανοποιητικά, για την εποχή παράμενε μεγάλο. Η εμφάνιση των μικροϋπολογιστών την δεκαετία του 1980 άλλαξε τα δεδομένα. Το κόστος μειώθηκε κι άλλο με τους υπολογιστές γραφείου. Η εξέλιξη όμως των DSS έφερε σαν αποτέλεσμα την διάσπασή τους στις εξής δυο κατευθύνσεις:

- Συστήματα Υποστήριξης Ομάδων (GSS – Group Support Systems) και
- Εταιρικά Πληροφοριακά Συστήματα (EIS – Enterprise Information Systems).

Στα μέσα της δεκαετίας του 1980 ξεκίνησε η χρήση προγραμμάτων, από επιχειρήσεις, που ήταν σε θέση να εκτελέσουν πράξεις συμβολικής λογικής για την επίλυση προβλημάτων και ονομάστηκαν προγράμματα Τεχνητής Νοημοσύνης (AI – Artificial Intelligence).

Η εφαρμογή των προγραμμάτων AI οδήγησαν στην ανάπτυξη των Έμπειρων Συστημάτων (ES –Expert Systems). Τα ES ήταν συστήματα που μπορούσαν να προσφέρουν την τεχνογνωσία εμπειρογνομόνων στους τελικούς χρήστες με αποτέλεσμα αυτοί να μπορούν να λύσουν πολύπλοκα προβλήματα. Τη δεκαετία του '90 με το διαδίκτυο (World Wide Web), ως οικονομικό, εύκολο και ταχύτατο τρόπο επικοινωνίας, έδωσε την δυνατότητα δωρεάν πρόσβαση σε μεγάλες διαδικτυακές βάσεις δεδομένων. Η Ηλεκτρονική Μετάδοση Πληροφοριών (Electronical Data Interchange) ορίστηκε ως η ηλεκτρονική μεταφορά κωδικοποιημένων εμπορικών πληροφοριών και τυποποιημένων μηνυμάτων, χρησιμοποιώντας συμφωνημένους κανόνες.

Οι μεταδώσεις πραγματοποιούνταν από ένα σύστημα ηλεκτρονικών υπολογιστών σε ένα άλλο με ηλεκτρονικά μέσα. Πλέον ως απαραίτητο εργαλείο, για τους ναυτιλιακούς επαγγελματίες, που παρείχε την δυνατότητα καταχώρησης στοιχείων και πληροφοριών στον Η/Υ και διάθεση αυτών σε οποιονδήποτε χρήστη για να τα επεξεργαστεί ή να τα συμπληρώσει. Σημαντικό πλεονέκτημα για του πλοιοκτήτες ήταν και η μείωση και αποφυγή σε λειτουργικά κόστη όπως η μείωση της γραφειοκρατίας. Από το 2000 τα πληροφοριακά συστήματα πέρασαν στο επίπεδο του διαδικτύου με την ολοκληρωμένη πληροφοριακή πλατφόρμα (IP- Informative Platform). Πλέον ο χώρος που δραστηριοποιούνται τα συστήματα είναι το διαδίκτυο και η εξάπλωση ήταν ραγδαία και σε όλους τους τομείς.

4.3 ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ ΣΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ

Στην στεριά έτσι και στην θάλασσα, όλες οι βιομηχανίες, βασικό συστατικό στην επιτυχία τους έχουν την γρήγορη, χωρίς προβλήματα και μεταβολές πληροφόρηση και επικοινωνία. Στη βιομηχανία της Ναυτιλίας η χρήση της επικοινωνίας και της πληροφόρησης μπορεί να είναι μεταξύ γραφείων της ναυτιλιακής, αλλά και μεταξύ γραφείου με πλοίο ή πλοίου με πλοίο. Τον τελευταίο αιώνα η τηλεπικοινωνία στην θάλασσα έχει υποστεί ριζικές αλλαγές, με την βοήθεια της ηλεκτρονικής επικοινωνίας. Μετά την χρήση των ραδιοφώνων και των ραδιοτηλεγραφημάτων, η επικοινωνία έγινε αυτοματοποιημένη και δεν χρειαζόταν προσωπικό να είναι σε συνεχή παρακολούθηση. Ο κώδικας Μορς χρησιμοποιήθηκε από την ραδιοτηλεγραφία για την θαλάσσια επικοινωνία στις αρχές του 20ου αιώνα. <<Η επικοινωνία μεταξύ των πλοίων με την στεριά πραγματοποιείτε με τη βοήθεια συστημάτων που υπάρχουν στα πλοία και τα οποία μέσο των σταθμών στη στεριά αλλά και μέσο των δορυφόρων αναμεταβιβάζουν τα σήματα. Ενώ από πλοίο σε πλοίο η επικοινωνία μπορεί να πραγματοποιηθεί από VHF με την Ψηφιακή Επιλεκτική Κλήση (DSC) , η οποία μέσο ψηφιακών εντολών μεταδίδει ή λαμβάνει σήματα κινδύνου, επείγοντα σήματα, σήματα ασφαλείας, μηνύματα ρουτίνας ή προτεραιότητας. Η επικοινωνία πλοίου με πλοίο μπορεί επίσης – για μεγάλες αποστάσεις- να πραγματοποιηθεί και με τα MF (μεσαία κύματα) HF (βραχεία κύματα). Οι ελεγκτές DSC μπορούν πλέον να ενσωματωθούν με το ραδιόφωνο VHF σύμφωνα με την SOLAS.>>

Οι δορυφορικές υπηρεσίες – επικοινωνίες χρησιμοποιούν τους γεωστατικούς δορυφόρους για την μετάδοση και λήψη σημάτων. Οι δορυφόροι χρησιμοποιούνται σε περιοχές που τα επίγεια συστήματα επικοινωνίας δεν μπορούν να λάβουν ή να στείλουν σήμα λόγω απόστασης. Οι υπηρεσίες αυτές παρέχονται από το Inmarsat και το Cospas-Sarsat.<< Το σύστημα Inmarsat-C είναι ένα ψηφιακό σύστημα ανταλλαγής μηνυμάτων κείμενου το οποίο είναι παγκόσμια αναγνωρισμένο από τον International Maritime Organization (IMO) ως σύστημα ασφάλειας της ζωής και της παρουσίας στη θάλασσα, καλύπτοντας τις απαιτήσεις του Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS) μέσω του οποίου έχουν καθοριστεί διεθνώς οι διαδικασίες, ο εξοπλισμός και τα πρωτόκολλα επικοινωνίας ώστε να αυξηθεί η ασφάλεια και να διευκολυνθεί η διάσωση για πλοία, σκάφη και αεροπλάνα. Αποτελεί το καλύτερο ψηφιακό σύστημα αποθήκευσης-και- προώθησης μηνυμάτων (store-and-forward messaging), καθώς επίσης και εφαρμογών τηλεμετρίας και ανίχνευσης (tracking) με εξαιρετικά χαμηλό κόστος. Το σύστημα Inmarsat-C δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για επικοινωνία φωνής.>>



Εικόνα 1 Σύστημα Τηλεπικοινωνίας στην θάλασσα

Πηγή: <http://www.e-nautilia.gr/sustimata-eoikoinonias-pou-xrisimopoiountai-sto-xoro-tis-nautilias/>

Μ. Βλαχοπούλου, Β. Μάνθου, Δ. Φωλίνας :«Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα διαχείρισης Επιχειρηματικών πόρων»
Α. Μ. Γουλιέλμος: «Management Ναυτιλιακών Επιχειρήσεων»

«Το δορυφορικό σύστημα COSPAS-SARSAT χρησιμοποιείται από τα πλοία και τα αεροσκάφη σε περιπτώσεις κινδύνου και ασφάλειας. Η λειτουργία του βασίζεται στην χρήση ειδικών συσκευών (EPIRBS – ELTS - PLBS) οι οποίες σε περίπτωση κινδύνου ενεργοποιούνται, τα δε σήματα που αποστέλλουν στο δίκτυο των δορυφόρων του συστήματος, διοχετεύονται στους σταθμούς εδάφους γνωστούς με την ονομασία Local Users Terminals (LUT). Στην συνέχεια με κατάλληλη επεξεργασία από τον υπολογιστή εδάφους είναι δυνατός ο προσδιορισμός της ακριβούς θέσης του εκπέμποντας σταθμού. Η πληροφορία αυτή προωθείται στο Κέντρο Ελέγχου του συστήματος Mission Control Center (MCC) και στη συνέχεια στο πλησιέστερο Κέντρο Έρευνας και Διάσωσης (RCC) για την έναρξη των διαδικασιών έρευνας-διάσωσης.»

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Το ζήτημα των καινοτομιών στο πεδίο της ναυτιλίας είναι γεγονός πως επηρεάζει τόσο τον χώρο της οικονομίας όσο και των σύγχρονων τεχνολογικών εξελίξεων. Καθώς η δομή των διάφορων τύπων πλοίων μεταλλάσσεται μέσα στον χρόνο είναι επόμενο να ακολουθούνται νέες τάσεις και στη γενικότερη σύστασή τους. Από την χειροκίνηση και την εποχή του ατμού μέχρι την αυτοματοποίηση παρουσιάζονται διαρκώς σύγχρονες προοπτικές που συνδυάζουν την είσοδο καινοτόμων, οικολογικών μορφών καυσίμων, τεχνικού εξοπλισμού, πληροφοριακών συστημάτων και εξειδικευμένου εργατικού δυναμικού. Με ύψιστο στόχο την ευκολότερη μετακίνηση προϊόντων και ανθρώπων αλλά και τη διαρκή προστασία του φυσικού και υδάτινου περιβάλλοντος, αξίζει σε μεγάλο βαθμό να προσεγγίζουμε τους καινούργιους τρόπους όπου η ναυτιλία ενδυναμώνεται και υποστηρίζεται εντός της σύγχρονης κοινωνίας που διαβίουμε.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αίαντου Ματαράγκα : "Ναυτικό Δίκαιο", σ.177, Εκδόσεις Λεοντή – Πειραιάς
- Αλεξιάκης Αλέξανδρος: "Αιολική Ενέργεια", Εκδόσεις Σιδερης Μ. (2001)
- Αλεξιάκης Αλέξανδρος: " Ηλιακή Ενέργεια", Εκδόσεις Σιδερης Μ. (2001)
- Βλαχοπούλου Μ. , Μάνθου Β. , Φωλίνας Δ. : " Ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης επιχειρηματικών πόρων", Εκδότης: Ανικούλα (2006)
- Γελεγένης Ιωάννης & Αζαόπουλος Πέτρος: " Πηγές Ενέργειας: Συμβατικές και Ανανεώσιμες " Εκδόσεις: Σύγχρονη εκδοτική (2005)
- Γιαννακόπουλος Διονύσιος, Παπούτσης Ιωάννης,1996. " Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης " Εκδόσεις: Σύγχρονη εκδοτική
- Γουλιέλμος Α. Μ. : " Managment ναυτιλιακών επιχειρήσεων " Εκδόσεις: Σταμούλη (2004)
- Γκιζιάκης Κ. , Χριστοδούλου Α., Παπαδοπούλου Γ., Καρράς Αθ., Μπαρδής Κ.: " Έρευνα για την ανάδειξη της σημασίας των σκαφών αναψυχής στο θαλάσσιο τουρισμό και την εθνική οικονομία " Ναυτικό Επιμελητήριο της Ελλάδας, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, (2012)
- Δημαράκης Αναστάσιος Ε. & Ντανής Χρήστος Ε. : " Ναυτιλία "
- Μυλωνόπουλος Δημήτριος Ν. : " Ναυτιλία- Έννοιες- Τομείς- Δομές " Εκδόσεις: Σταμούλη Α.Ε. (1993)
- Μυλωνόπουλος Δ., Μοίρα Π. (2005) : " Θαλάσσιος Τουρισμός " Εκδόσεις Interbooks
- Χαρλαυτή Τζελίνα : " Ιστορία και Ναυτιλία 16ος – 20ος αιώνας " Εκδόσεις: Αλεξάνδρεια (2001)
- Oslo Manuel, 3rd Edition. (2005). Guidelines for collecting and interpreting innovation data
- Ship and Boat International, September 1996

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

- <http://greek-marinas.gr/en/>
- <http://www.naftemporiki.gr/>
- <http://www.gnto.gov.gr/>
- <https://www.yen.gr/>
- <https://el.wikipedia.org/>
- <http://news.travelling.gr/>
- <http://www.naftikachronika.gr/>
- <http://www.olp.gr/el/>