



ΧΡΥΣΟΥΝ ΜΕΤΑΛΛΙΟΝ
ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ
ΑΚΑΔΗΜΙΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΠΛΟΙΑΡΧΟΥ

ΑΓΛΑΪΑΣ Α. ΔΙΑΜΑΝΤΗ - ΓΕΩΡΓΙΟΥ Μ. ΔΟΥΝΑΒΗ - ΔΙΟΝΥΣΙΟΥ Δ. ΡΑΣΣΙΑ

ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ: Επιχειρησιακή Επικοινωνία Πλοιάρχου

1.1	Εισαγωγή στην Επικοινωνία	2
1.1.1	Γενικά	2
1.1.2	Επικοινωνία στη ναυτιλία	2
1.1.3	Ατυχήματα λόγω κακής επικοινωνίας	3
1.2	Διοίκηση και επικοινωνία επί του πλοίου	4
1.3	Επιχειρησιακές επικοινωνίες – Γενικά	6
1.3.1	Επιχειρησιακές επικοινωνίες πλοίου με ξηρά (ship-to-shore communications)	6
1.3.2	Επιχειρησιακές επικοινωνίες πλοίου με πλοίο (ship-to-ship communications)	7
1.3.3	Επιχειρησιακές επικοινωνίες επί του πλοίου (on-board communications)	7
1.3.4	Συσκέψεις (meetings/reviews)	7
1.4	Προφορική επιχειρησιακή επικοινωνία	8
1.4.1	Επικοινωνία επί του πλοίου (on-board communication)	9
1.4.2	Εξωτερική επικοινωνία (external communication)	10
1.5	Επικοινωνία σε ομάδες	12
1.6	Γραπτή επιχειρησιακή επικοινωνία	15
1.6.1	Εγχειρίδια (Manuals)	16
1.6.2	Ημερολόγια και Βιβλία (Logbooks and Books)	16
1.6.3	Πιστοποιητικά (Certificates)	16
1.6.4	Φορτωτικά έγγραφα (Cargo documents)	17
1.6.5	Δηλωτικά έγγραφα σύμφωνα με την Διεθνή Σύμβαση για την Διευκόλυνση της Διεθνούς Ναυτιλιακής Κίνησης (IMO/FAL declarations as per the Convention on Facilitation of International Maritime Traffic)	17
1.6.6	Χρήσιμα έντυπα για περιπτώσεις πλοήγησης με πλοηγό (Pilotage documents)	17
1.6.7	Καταστάσεις διενέργειας ελέγχων στη γέφυρα (Bridge Checklists) και έκτακτων αναγκών (Emergency Checklists)	17
1.6.8	Εγκύκλιοι (Circulars)	17
1.6.9	Κατάλογοι απογραφής (Inventory List)	18
1.6.10	Απαιτήσεις λιμένων (Port requirements)	18
1.7	Αγγλική αλληλογραφία	18
1.7.1	Layout and components	18
1.7.2	General guidelines	21
1.7.3	A list of typical phrases used to open and close a formal letter	21
1.7.4	Words and phrases used to introduce and link ideas, sentences and paragraphs	23

1.7.5 Introductory exercises	23
1.7.6 Application form	27
1.7.7 Social letters	28
1.7.8 Ship's routine letters	30
1.7.9 Incidents and reports	40
1.7.10 Protests	47
1.8 Ημερολόγιο Γέφυρας	54
1.8.1 Γενικά	54
1.8.2 Χάραξη Ημερολογίου Γέφυρας	54
1.8.3 Εγγραφές Ημερολογίου Γέφυρας	56
1.8.4 Καταχώριση συμβάντων/παρατηρήσεων	64
1.9 Τεχνολογία και επικοινωνία	84
1.9.1 Το τηλεγράφημα (telegram/cable)	84
1.9.2 Το τηλέτυπο (telex)	84
1.9.2 Το τηλεμοιότυπο (telefax)	86
1.9.3 Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail)	87
1.9.4 Παραδείγματα και Ασκήσεις (Model Messages and Exercises)	88

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ: Ναυτιλιακή Λογιστική - Γενικός Λογαριασμός Πλοιάρχου

2.1 Στοιχεία Ναυτιλιακής Λογιστικής – Εισαγωγή	98
2.1.1 Η ναυτιλιακή λογιστική γενικά	98
2.1.2 Διάρθρωση και λειτουργία λογαριασμών ναυτιλιακών επιχειρήσεων	101
2.2 Γενικός Λογαριασμός Πλοιάρχου	102
2.2.1 Ανάλυση στοιχείων του ΓΛΠ – Έντυπα και εγγραφές	102
2.2.2 Έντυπα και εγγραφές – Ασκήσεις	114

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ: Ενεργειακή Αποδοτικότητα και Λήψη Αποφάσεων

3.1 Διαχείριση και λήψη αποφάσεων – Γενικά	132
3.2 Διαδικασία λήψης αποφάσεων	132
3.2.1 Διαχείριση ανταλλακτικών και λήψη αποφάσεων	134
3.2.2 Διαχείριση εφοδίων και λήψη αποφάσεων	136
3.2.3 Διαχείριση τροφίμων και λήψη αποφάσεων	137
3.2.4 Σχεδιασμός ταξιδιού και λήψη αποφάσεων	138
3.2.5 Διαχείριση εργασιών συντήρησης και επιθεωρήσεων πλοίου και λήψη αποφάσεων	139
3.2.6 Παραγγελίες καυσίμων, λιπαντικών και λήψη αποφάσεων	140
3.2.7 Θέματα πληρώματος και λήψη αποφάσεων	144
3.2.8 Διαχείριση γλυκού νερού και λήψη αποφάσεων	145

3.3 Αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα.....	146
3.4 Λειτουργικές πρακτικές βελτίωσης της αποδοτικότητας των πλοίων	146
3.4.1 Ταχύτητα πλοίου και αποδοτικότητα	147
3.4.2 Σταθερές στροφές μηχανής.....	150
3.4.3 Εικονική άφιξη (Virtual Arrival – VA).....	150
3.4.4 Βέλτιστος σχεδιασμός ταξιδιού (optimized voyage planning)	152
3.4.5 Βελτιστοποίηση διαγωγής πλοίου (trim optimization).....	152
3.4.6 Βέλτιστη διαχείριση έρματος (optimized ballast water management)	154
3.4.7 Βέλτιστες ρυθμίσεις του αυτόματου πηδαλίου (optimized auto pilot functions)	155
3.4.8 Βέλτιστες ρυθμίσεις του συστήματος ECDIS (optimized ECDIS functions)	157
3.4.9 Αποδοτική διαχείριση ηλεκτρογεννητριών και ηλεκτρικών φορτίων (efficient management of electric generators and electric loads).....	158
3.4.10 Χρησιμοποίηση λαμπτήρων φωτισμού χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης.....	159
3.4.11 Αποδοτική διαχείριση φωτισμού πλοίου (light management).....	159
3.4.12 Βέλτιστη χρήση των πλευρικών προωθητήρων (bow & stern thrusters)	159
3.4.13 Αποδοτικοί χειρισμοί φορτίου πετρελαιοειδών στα δεξαμενόπλοια (Δ/Ξ).....	159
3.4.14 Αποδοτική χρησιμοποίηση της χωρητικότητας και του νεκρού βάρους (DWT) του πλοίου	162
3.4.15 Ναυσιπλοΐα σε ρηχά νερά	163
Παραρτήματα.....	165
Ευρετήριο	174
Index	176
Βιβλιογραφία	178

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΠΛΟΙΑΡΧΟΥ

Η επιχειρησιακή επικοινωνία Πλοιάρχου αναφέρεται στην προφορική ή γραπτή επικοινωνία του με τα μέλη του πληρώματος ή/και τους διάφορους φορείς που έρχεται σε επαφή και κάθε άλλον συναλλασσόμενο στην ξηρά ή την θάλασσα, για την εκπλήρωση αφενός των διοικητικών του καθηκόντων και αφετέρου για την ασφαλή και αποτελεσματική πραγματοποίηση του ταξιδιού του πλοίου του.

1.1 Εισαγωγή στην Επικοινωνία

1.2 Διοίκηση και επικοινωνία επί του πλοίου

1.3 Επιχειρησιακές επικοινωνίες – Γενικά

1.4 Προφορική επιχειρησιακή επικοινωνία

1.5 Επικοινωνία σε ομάδες

1.6 Γραπτή επιχειρησιακή επικοινωνία

1.7 Αγγλική αλληλογραφία

1.8 Ημερολόγιο Γέφυρας

1.9 Τεχνολογία και επικοινωνία

μογή νέων κανονισμών που έχουν εκδοθεί από τον IMO ή οδηγίες που εμπίπτουν στην εφαρμογή της πολιτικής της ίδιας της εταιρείας.

1.6.9 Κατάλογοι απογραφής (Inventory List)

Περιλαμβάνονται κατάλογοι απογραφής που αφορούν σε προμήθειες σε τρόφιμα, αφορολόγητα είδη, εφόδια και ανταλλακτικά εξοπλισμού, φάρμακα, χάρτες, εκδόσεις κ.λπ.

1.6.10 Απαιτήσεις λιμένων (Port requirements)

Κάθε κράτος ενθαρρύνει ή επιβάλλει σε όλα τα πλοία που εισέρχονται στα χωρικά του ύδατα, ή προσεγγίζουν τα λιμάνια του, να αποστέλλουν συγκεκριμένες αναφορές σύμφωνα με τις οδηγίες που έχουν εκδώσει, συνήθως υπό τη μορφή εγχειριδίου (π.χ. *AUSREP – Ship reporting instructions for the Australian area*), προκειμένου να επιτυγχάνεται η βελτιστοποίηση της επικοινωνίας και των παρεχόμενων υπηρεσιών. Οι Πλοίαρχοι οφείλουν να συμμορφώνονται με την υποχρέωση υποβολής τέτοιων αναφορών.

1.7 Αγγλική αλληλογραφία

1.7.1 Layout and components

The layout that follows includes all the necessary components of a formal letter.

Sender's address	
Date	
Private and confidential	
Reference	
Receiver's address	
Attention line	
Salutation	
Subject title	
The body of the letter	
Complimentary closes	
Per pro	
Signature	
Copies P.S. (Post Scriptum) Enclosures	

1) Sender's address

a) The sender's address is written on the top right-hand side of the page if there is not a printed letterhead. It includes the name of your house, if any, the number of your house and the name of the road, the village, town or city and postcode and last the name of the country.

e.g. Industrial Building
24-28 White Road
Liverpool BL47TF
UNITED KINGDOM

b) **Printed letterhead:** It includes the sender's name, address and telephone number. It may also contain a description of the business, trademark, e-mail address, telex, etc. It is printed on the top part of the letter either in the middle or on the left/right sides.

e.g. AUDIOSONIC Ltd.
Head House, Main Street, Rain Hill,
London SB2311B
Chairman Harry Brown Directors S.B.
Smith, N. Mat
Telephone (01) 7235211 Telex: 817211
e-mail: har_brown@audiosonic.co.uk

c) If you are on board a vessel you write the type and the name of the vessel and the name of the port on the top right-hand corner.

e.g. M/V < SUN >
Port of Vancouver
If you are at sea, you write: M/V < SUN >
At sea

2) Date

The date is inserted below the sender's address, usually separated from it by a space. If there is a printed letterhead, it is also written on the right-hand side of the page.

Writing the month in the date in figures can be confusing, because 11.2.21 means 11th February 2021 in most countries, but 2nd November 2021 in the USA.

2) Resignation

M/V PPP
Port of ...
May 6th, 2021

Messrs:
F.J. Ship... Co.
35, Akti Miaouli Str.
Piraeus

Dear Sirs,

Re: Letter of Resignation

I would like to request you to relieve me from my duties for three months.

Being in your service is really gratifying and I would like to carry on, but strict family affairs force me to leave the vessel.

I would be grateful if you could substitute me at the port of destination. Nevertheless, I will carry on in case you have difficulty in finding a suitable replacement and I do hope to be able to serve you again in the future. I would like to take this opportunity to thank you for your kind cooperation at all times.

Expecting to get a favourable reply I wish to thank you in advance.

Yours faithfully,
(Signature)
(Name)
Master

3) Asking for replacement

M/V PPP
Port of ...
February 17th, 2021

Messrs:
F.J. Ship... Co.
35, Akti Miaouli Str.
Piraeus

Dear Sirs,

Re: Asking for Replacement

I wish to draw your attention to the fact that while we were lying alongside at the port of Marghera, the Consular Authority of Cyprus inspected all ship's Certificates and Documents including Licences of Competence of Ship's deck officers and engineers.

I regret to inform you that the Second Engineer's certificate does not comply with the above authority's requirements and it is suggested that he should be substituted by a properly certificated engineer within a month.

Therefore, I am obliged to ask you to substitute the said engineer at a place and time convenient.

Hoping to receive a favourable reply soon.

Yours faithfully,
(Signature)
(Name)
Master

Πίνακας 1.8.3: Υπόδειγμα εγγραφής Η.Γ. σε περίπτωση αγκυροβολίας

Ώρες Time (3)	Δρομό- μετρο Log (4)	ΠΟΡΕΙΕΣ COURSE			Παρα- λαγή ευθυνη- ρίας Error (8)	ΑΝΕΜΟΣ WIND (9)		Βαρόμ. Baro (10)	ΣΥΜΒΑΝΤΑ REMARKS (11)
		Αληθής True (5)	Γυροπυ- ξίδα Gyro (6)	Ευθυνητήρια Standard (7)		Διεύ- θυνση Direction	Ένταση Force		
0112									Πλέουμε προς αγκυροβόλιο, σύμφωνα με οδηγίες πλοηγού,
									λόγω έλλειψης διαθέσιμης προβλήτας εκφόρτωσης.
0124									Στη θέση αγκυροβολίας. Κράτηση μηχανής.
0130									Πόντιση αριστερής άγκυρας 6 άμματα.
0142									Πέρασ αγκυροβολίας σε στίγμα φ= λ=
									Αποβίβαση πλοηγού. Πέρασ με τις μηχανές.
0230									Επιβίβαση τοπικών αρχών και πράκτορα.
0248									Ελευθεροκοινωνία.
0330									Αποβίβαση τοπικών αρχών και πράκτορα.
0800									Στην ίδια θέση αγκυροβολίας.
									Εκτελείται έλεγχος στίγματος, σύμφωνα με CBL-06 (Σ.Α.Δ).
									Ακρόαση VHF στο κανάλι εν αναμονή διαθεσιμότητας/
									ελευθέρωσης προβλήτα πρόσδεσης. Ενημερωθήκαμε ότι ο
									πλοηγός θα επιβιβασθεί στο πλοίο μας στις 10.00 τοπική ώρα.
0942									Μηχανή σε ετοιμότητα εν αναμονή πλοηγού.
									Πλοίαρχος στη γέφυρα.
1000									Επιβίβαση πλοηγού ποταμού Mr P. J.
									Συμπλήρωση εντύπου 007.8(*).
1012									Έναρξη άπαρσης άγκυρας.
1024									Πέρασ άπαρσης και ασφάλιση της άγκυρας.
									Πλέουμε προς προβλήτα εκφόρτωσης.

(*) Κωδικοποιημένες εγγραφές σύμφωνα με το Σ.Α.Δ. του συγκεκριμένου πλοίου.

Πίνακας 1.8.4: Model of D.L. entry in case of anchoring

Ώρες Time (3)	Δρομό- μετρο Log (4)	ΠΟΡΕΙΕΣ COURSE			Παρα- λαγή ευθυ- νηρίας Error (8)	ΑΝΕΜΟΣ WIND (9)		Βαρόμ. Baro (10)	ΣΥΜΒΑΝΤΑ REMARKS (11)
		Αληθής True (5)	Γυροπυ- ξίδα Gyro (6)	Ευθυνητήρια Standard (7)		Διεύ- θυνση Direction	Ένταση Force		
0112									Sailing towards anchorage as per pilot's instructions,
									discharging berth not clear yet.
0124									In anchoring position. Engines stopped.
0130									Dropped port anchor 6 shackles.
0142									Anchoring completed in position LatLong
									Disembarkation of pilot. F.W.E.
0230									Embarkation of Local Authorities and Agent.
0248									Free Pratique granted.
0330									Disembarkation of Local Authorities and Agent.
									In same anchoring position.
0800									Position checked as per CBL-06 (S.M.S). VHF watch on
									channel awaiting berth clearance. We have been
									informed that pilot will embark vessel at 10.00 LT.
0942									Stand by engine, awaiting pilot. Master on the bridge.
1000									Embarkation of river pilot Mr P. J.... Form 007.8 completed (*).
1012									Heaving up anchor commenced.
1024									Heaving completed. Anchor home and secured.
									Sailing towards discharging berth.

(*) Coded entries in accordance with S.M.S. of the specific vessel.

Για τη σύνταξη του e-mail, η διαδικασία για τον αποστολέα είναι πολύ απλή. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται στην γραφή του κειμένου, αφού η μορφή του πρέπει να διέπεται από τις ακόλουθες αρχές (σχ. 1.3):

- α) Η γλώσσα εργασίας είναι η αγγλική.
- β) Το κείμενο μπορεί να συντάσσεται είτε με κεφαλαία, είτε με πεζά γράμματα.
- γ) Μπορούν να χρησιμοποιηθούν ακέραιες λέξεις ή συντομογραφίες.
- δ) Η έκταση του κειμένου ποικίλλει –μπορεί να είναι σύντομο ή εκτεταμένο– ανάλογα με το περιεχόμενό του.

Προϋποθέσεις εγκυρότητας ενός e-mail

Τα μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου πρέπει να περιέχουν απαραίτητως τα εξής στοιχεία:

- α) Τη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του αποστολέα και του παραλήπτη.
- β) Τον πλήρη τίτλο του αποστολέα.
- γ) Τα στοιχεία που προσδιορίζουν την ταυτότητα του μηνύματος, δηλαδή:
 - Θέμα.
 - Ημερομηνία και ώρα αποστολής.
- δ) Τα στοιχεία του χειριστή που είναι υπεύθυνος για την ηλεκτρονική αλληλογραφία, δηλαδή ονοματεπώνυμο και ιδιότητα.

1.9.4 Παραδείγματα και Ασκήσεις (Model Messages and Exercises)

The following messages used to be sent via telex in the past, but nowadays they are mostly sent via e-mail.

1) Estimated Time of Arrival (E.T.A.) – Estimated Time of Sailing (E.T.S.) – Pilot Request

a) e-mail to Agents

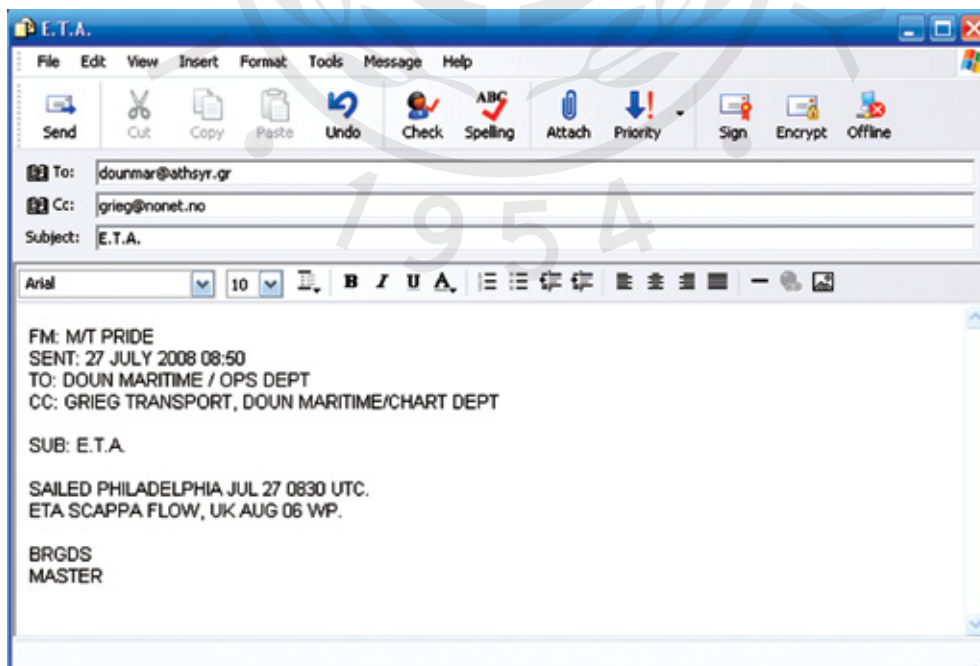
From: M/T PPPP
Sent: 03 July 2021 0912
To: Grieg Transport Mongstad
Subject: E.T.A.

Please pass it to terminal, shippers, surveyors and all parties concerned.
 ETA Mongstad PS 04 July 1100 hrs LT wsnp.

Best regards
 Master

b) e-mail from Agents to Master

From: Grieg Transport Mongstad
Sent: 03 July 2021 1220
To: Master M/T PPPP
Subject: E.T.A. – Prospects



Σχ. 1.3

Υπόδειγμα σύνταξης μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΓΕΝΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΠΛΟΙΑΡΧΟΥ

Το πλοίο από άποψη διαχείρισης αποτελεί μια αυτοτελή οικονομική μονάδα. Ο Πλοίαρχος επωμίζεται το βάρος της διαχείρισης των εξόδων του πλοίου και είναι υπόλογος απέναντι στον Πλοιοκτήτη. Γι' αυτό εισπράττει από την Ναυτιλιακή Εταιρεία (ΝΕ) διάφορα χρηματικά ποσά για την αντιμετώπιση των εξόδων του πλοίου, κυρίως για μισθοδοσία πληρώματος, αγορά εφοδίων, τροφίμων κ.λπ. Η **λογιστική επικοινωνία του Πλοιάρχου** με το λογιστήριο της ΝΕ είναι απαραίτητη, ώστε να παρακολουθούνται οι χρηματικές δοσοληψίες μεταξύ τους και πραγματοποιείται μέσω μιας οικονομικής (ή λογιστικής) έκθεσης, όπου ο Πλοίαρχος αναφέρει με λεπτομέρεια τις δαπάνες (πληρωμές) του, καθώς και τις εισπράξεις που έλαβε από αυτήν. Η οικονομική αυτή έκθεση που ονομάζεται **Γενικός Λογαριασμός Πλοιάρχου (ΓΛΠ)**, υποβάλλεται από τον Πλοίαρχο στο τέλος κάθε μήνα και χρησιμοποιείται από το λογιστήριο ως η κύρια πηγή άντλησης πληροφοριών για να χρεοπιστώνει τον προσωπικό του λογαριασμό που τηρείται στα λογιστικά αρχεία της. Έτσι ο Πλοίαρχος, είτε μικρού είτε μεγάλου πλοίου, προκειμένου να μπορεί να επικοινωνεί (λογιστικά) με την ΝΕ, απαιτείται να έχει γνώσεις κατάρτισης του ΓΛΠ, που θα παρουσιαστούν στην συνέχεια του βιβλίου.

2.1 Στοιχεία Ναυτιλιακής Λογιστικής

2.2 Γενικός Λογαριασμός Πλοιάρχου



Πίνακας 2.7

Κατάσταση Χρεωστικού/Πιστωτικού υπολοίπου Πληρώματος περιόδου από 1/2/2021 έως 28/2/2021

M/T “Kefalonia”
At sea 28/2/2021

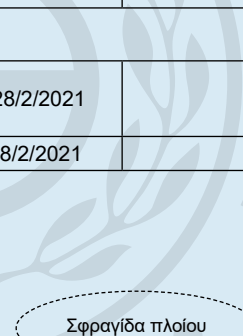
Crew Credit/Debit balance Statement Period from 1/2/2021 to 28/2/2021.

No.	Full Name / Ονοματεπώνυμο	Rank / Βαθμός	Credit /Πιστωτικό €	Debit /Χρεωστικό €
1	Theodorou Theodoros	Chief Officer	2.550,00	
2	Georgiou Georgios	2 nd Officer	1.450,00	
3	Ioannou Ioannis	Chief Engineer	5.500,00	
4	Anastasiou Anastasios	2 nd Engineer	2.500,00	
5	Dimitriou Dimitrios	3 rd Engineer	3.360,00	
	Total/Σύνολο		15.650,00	0,00

		Date / Ημ/νία		Amount / Ποσό €
A	CR Balance/ Πιστωτικό Υπόλοιπο ΓΛΠ.	28/2/2021		10.800,00
B	Crew Debit Balance (χρεωστικό πληρώματος)	28/2/2021		0,00
C	Tel. Cards on board (Τηλεφωνικές κάρτες)	28/2/2021	100 cards*17€	1.700,00
D	Cigarettes on board/Τσιγάρα	28/2/2021	200 cartons*12,5€	2.500,00
E	Cash on board/Μετρητά	28/2/2021		5.000,00
F	Total Euro/Σύνολο			20.000,00

Minus/μείον

G	Crew Credit Balance (Πιστωτικό πληρώματος)	28/2/2021		15.650,00
H	Master's Credit (Πιστωτικό Πλοίαρχου)	28/2/2021		4.350,00



Σφραγίδα πλοίου

Μετά τιμής
Ο Πλοίαρχος

(υπογραφή)

Dionisios Dionisiou

Πίνακας 2.8

Κατ' αποκοπή (κλειστών) μηνιαίων υπερωριών σε ευρώ (€)

[illegible]

Πίνακας 2.9
Μηνιαίες παροχές και κρατήσεις σε ευρώ (€)

ΣΤΗΛΗ 1	ΣΤΗΛΗ 2	ΣΤΗΛΗ 3	ΣΤΗΛΗ 4	ΣΤΗΛΗ 5	ΣΤΗΛΗ 6	ΣΤΗΛΗ 7	ΣΤΗΛΗ 8	ΣΤΗΛΗ 9	ΣΤΗΛΗ 10	ΣΤΗΛΗ 11	ΣΤΗΛΗ 12	ΣΤΗΛΗ 13	ΣΤΗΛΗ 14	ΣΤΗΛΗ 15	ΣΤΗΛΗ 16	ΣΤΗΛΗ 17	ΣΤΗΛΗ 18
Βαθμός	Βασικός μισθός	Βασικός μισθός + Επίδομα ΔΞ	Επίδομα Κυριακών 22%	Αμοιβή εργασίας Σαββάτου	Αμοιβή αργίων	Αντίτιμο τροφής ημερησίως	Άδεια με τροφή	Διορθωτικό Επίδομα	Έξοδα παραστάσεως Πλοιάρχου	Μπόνους πλοιοκτητών	Συνολικός μηνιαίος μισθός	Υπερωρίες μηνιαίως κατ' Αποκοπή	NAT/ΕΛΟΕΝ/ΤΠΕΝ/ΚΕΑΝ ημερησίως	ΠΝΟ μηνιαίως	Εσφία ναυτικών μηνιαίως	Μισθός αναμονής ημερησίως	Μισθός 3ης
Πλοίαρχος	2.712,26	3.119,10	596,70	469,76	108,49	13,69	1.460,72		171,08	6.074,16	12.000,00		29,13	4,50	9,49	380,11	351,31
Υποπλοίαρχος ή Β' Μηχανικός	1.417,32	1.559,05	311,81			13,69	789,83	18,95		2.281,05	4.960,70	3.789,30	14,67	4,50	4,96	154,96	139,03
Ανθυποπλοίαρχος ή Γ' Μηχανικός	1.232,74	1.356,01	271,20			13,69	701,24	18,95		865,01	3.212,41	2.387,60	12,76	4,50	4,31	98,04	83,71
Α' Μηχανικός	2.677,57	2.945,33	589,07	463,76	107,1	13,69	1.394,75	18,95		6.481,04	12.000,00		27,71	4,50	9,37	380,36	353,51
Δόκ. Πλοίαρχος Β' Εκπ. Περιόδου	861,69	947,86	189,57			13,69	523,13	18,95		70,49	1.750,00		8,92	4,50	3,02	52,01	40,90

Πίνακας 2.10
Έξοδα Λιμένων Πλοιάρχου

Ημερησίως	21,79€
Επίδομα διάπλου μεγάλων λιμνών, διωρύγων Παναμά, Σουέζ και Ορινόκου	179,68€

Διάφορα επιδόματα και έξτρα αμοιβές σε ευρώ (€)

ΣΤΗΛΗ 1	ΣΤΗΛΗ 2	ΣΤΗΛΗ 3	ΣΤΗΛΗ 4	ΣΤΗΛΗ 5	ΣΤΗΛΗ 6
Ονοματεπώνυμο	Ειδικότητα	Επίδομα Πολυετίας μηνιαίως	Επίδομα GMDSS μηνιαίως	Επίδομα ISPS μηνιαίως	Επίδομα Safety Officer μηνιαίως
Διονύσιος Διονυσίου	Πλοίαρχος	240	250	100	
Θεόδωρος Θεοδώρου	Υποπλοίαρχος	110			
Γεώργιος Γεωργίου	Ανθυποπλοίαρχος	70			120
Πάυλος Παύλου	Ανθυποπλοίαρχος	35	120		
Απόστολος Αποστόλου	Εκπ. Σπουδαστής Β' Περ.				
Νικόλαος Νικολάου	Α' Μηχανικός	180			
Ιωάννης Ιωάννου	Α' Μηχανικός	110			
Αναστάσιος Αναστασίου	Β' Μηχανικός	100			
Δημήτριος Δημητρίου	Γ' Μηχανικός	50			
ΣΥΝΟΛΑ		895	370	100	120

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Ο Πλοίαρχος ως διαχειριστής χρειάζεται να λάβει αποφάσεις για διάφορα θέματα που προκύπτουν στην καθημερινή λειτουργία του πλοίου. Οι αποφάσεις αυτές κατά μεγάλο μέρος έχουν οικονομικό αντίκτυπο στην ΝΕ. Στη συνέχεια θα παρουσιαστούν μερικές από τις πιο χαρακτηριστικές και συνήθεις περιπτώσεις διαχείρισης που ο Πλοίαρχος λαμβάνει αποφάσεις με γνώμονα την οικονομική προσέγγιση, δηλαδή την ελαχιστοποίηση του κόστους και τη μεγιστοποίηση του οφέλους. Οι αποφάσεις αυτές πρέπει να λαμβάνονται χωρίς βέβαια να επηρεάζεται η ασφάλεια του πληρώματος, του φορτίου, του πλοίου και του θαλασσίου περιβάλλοντος, που είναι πρωτεύουσες σημασίες. Θα εξετάσουμε επίσης και τους κύριους παράγοντες που λαμβάνει υπόψη του σε κάθε περίπτωση, προκειμένου να πάρει τις αποφάσεις αυτές. Επιπλέον θα παρουσιαστούν μερικές από τις σημαντικότερες λειτουργικές πρακτικές που εφαρμόζονται στο πλοίο και αποσκοπούν στην βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητάς του. Πολλές από τις πρακτικές που θα αναλυθούν καταγράφονται στο **Εγχειρίδιο Διαχείρισης Ενεργειακής Αποδοτικότητας Πλοίου** (Shipboard Energy Efficiency Management Plan – SEEMP), το οποίο κάθε πλοίο με ολική χωρητικότητα άνω των 400 κόρων πρέπει να τηρεί. **Η διαχείριση της ενεργειακής αποδοτικότητας του πλοίου είναι απίθανο να επιτύχει στο πλοίο χωρίς την πλήρη επίγνωση (awareness) και καθοδήγηση (mentoring) του Πλοιάρχου, ούτως ώστε να δημιουργηθεί η ανάλογη κουλτούρα που προάγει τον επιδιωκόμενο σκοπό απ' όλα τα μέλη του πληρώματος.**

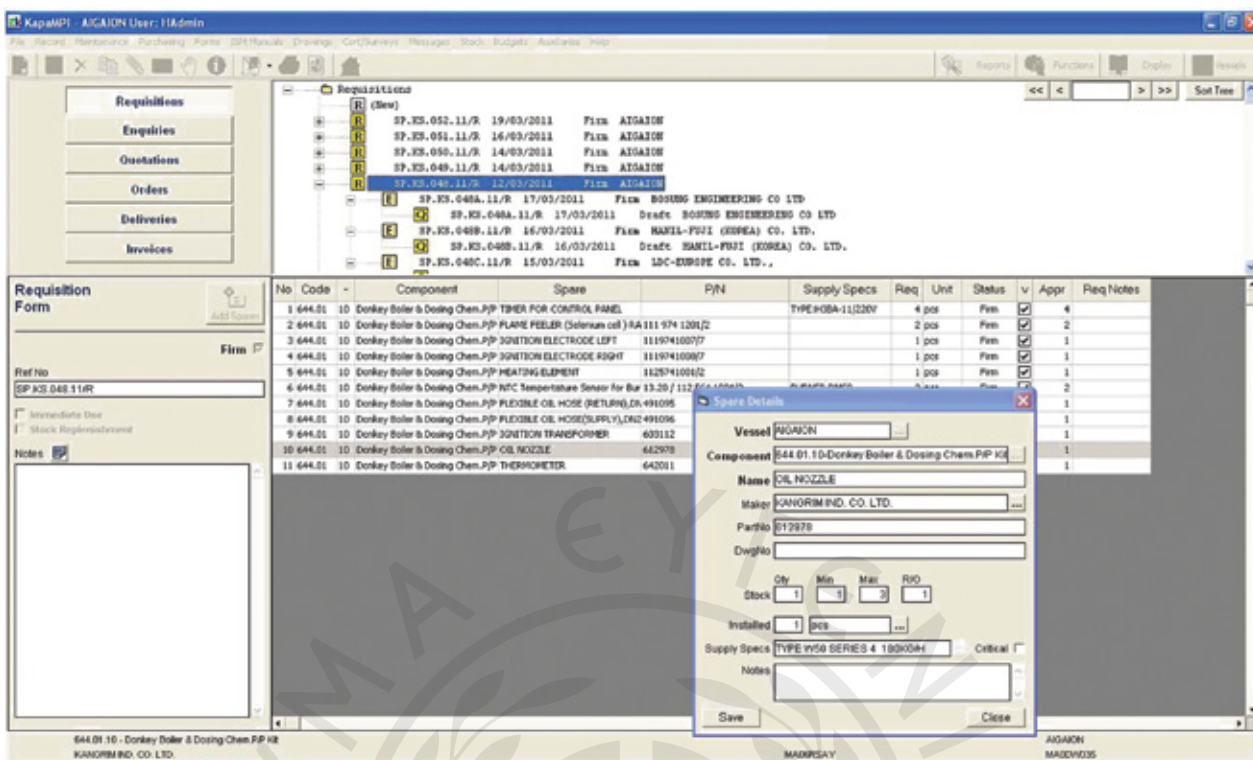
3.1 Διαχείριση και λήψη αποφάσεων-Γενικά

3.2 Διαδικασία λήψης αποφάσεων

3.3 Αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα

3.4 Λειτουργικές πρακτικές βελτίωσης της αποδοτικότητας των πλοίων





Σχ. 3.1

Το λογισμικό παραγγελίας ανταλλακτικών KapsMpi

αναγκαία για τις συνθήκες της αγοράς¹, την ηλικία του πλοίου², την επίδραση που έχουν τα ζητούμενα στην λειτουργία του πλοίου³ και το είδος του πλοίου⁴. Επίσης, έχει αποδειχθεί ότι η αίτηση ενός ανταλλακτικού είναι σχεδόν πάντοτε υποκειμενική, εκτός από ορισμένες κατηγορίες ανταλλακτικών συχνής χρήσης, όπως μπεκ, ελατήρια εμβόλων κ.λπ., δηλαδή αυτό που ένας Α' Μηχανικός θεωρεί απαραίτητο και άμεσης χρήσης ο άλλος θα το ζητούσε, αν όχι ποτέ, τουλάχιστον μετά από πολύ καιρό. Η καλή ή κακή κατάσταση της ναυλαγοράς είναι ζήτημα που αφορά στην ΝΕ, οπότε αποφασίζει εάν θα δώσει λιγότερα ή περισσότερα ανταλλακτικά στα πλοία.

Οι παραγγελίες ανταλλακτικών περιλαμβάνονται στα καθήκοντα του Α' Μηχανικού και υποβάλλονται στην ΝΕ μέσω ειδικής εφαρμογής (λογισμικό) ή με e-mail.

Αναφορικά με τις παραγγελίες ανταλλακτικών

καταστρώματος πρέπει να υπάρχει συνεργασία του Υποπλοιάρχου με τον Α' Μηχανικό. Για τη μείωση του κόστους επικοινωνιών, πρέπει να **αποφεύγονται τηλεφωνικές κλήσεις** προς την ΝΕ σχετικά με την εξέλιξη της παραγγελίας, αλλά αντιθέτως να υποβάλλεται μήνυμα μέσω e-mail στο τεχνικό τμήμα και στο τμήμα εφοδιασμού, αιτώντας πληροφόρηση σχετικά με τις εκκρεμείς παραγγελίες ή την εξέλιξη της παραγγελίας. Τα ανταλλακτικά πρέπει να παραγγέλλονται **βάσει των κωδικών** που υπάρχουν στα σχέδια και στα εγχειρίδια του κατασκευαστή, προκειμένου να αποφεύγουμε καθυστερήσεις, λάθη στις παραγγελίες, τηλεφωνικές συνδιαλέξεις που κοστίζουν, καθώς και απώλεια χρόνου. Οι παραγγελίες ανταλλακτικών αποστέλλονται στο γραφείο έγκαιρα, προκειμένου να δοθεί ο χρόνος, ώστε να ληφθεί ικανοποιητικός αριθμός προσφορών από τους προμηθευτές και έτσι να εξασφαλιστεί η καλύτερη δυνατή τιμή.

¹ Σε περίοδο ναυτιλιακής κρίσης πραγματοποιούνται οι απολύτως απαραίτητες παραγγελίες.

² Σε ένα υπερήλικο πλοίο οι αντικαταστάσεις ανταλλακτικών περιορίζονται, άσχετα με την κατάσταση της ναυλαγοράς, στις απολύτως απαραίτητες, διότι το ενδεχόμενο διάλυσης είναι πολύ πιθανό.

³ Ανταλλακτικά από τα οποία εξαρτάται η **βασική λειτουργία του πλοίου** (critical spares) πρέπει να παραγγέλλονται απαραίτητως (απαίτηση ISM).

⁴ Δεν έχουν όλα τα πλοία το ίδιο κόστος ανταλλακτικών.

μπορεί να βοηθήσουν τον Πλοίαρχο να λάβει στρατηγικές και οικονομικά ορθές αποφάσεις στο στάδιο σχεδιασμού του ταξιδιού.

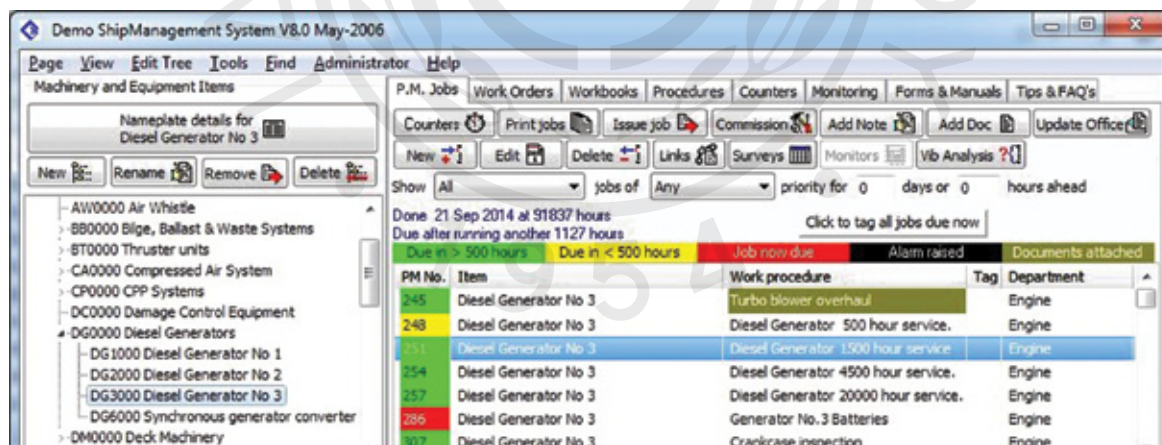
Προηγούμενη εμπειρία σε παρόμοιο ταξίδι πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη για την τελική επιλογή της πορείας. Διάφορες μελέτες δείχνουν ότι η βέλτιστη διαδρομή εξοικονομεί χρόνο και καύσιμα σε ποσοστό που ποικίλλει από 2 – 4% έως και 8 – 10% εξαρτώμενο από τον τύπο του πλοίου, την εποχή και την περιοχή του ωκεανού¹³.

3.2.5 Διαχείριση εργασιών συντήρησης και επιθεωρήσεων πλοίου και λήψη αποφάσεων

Η συντήρηση του πλοίου αποτελεί σημαντικό κομμάτι της καθημερινής λειτουργίας του πλοίου και εξασφαλίζει την αξιοπλοΐα του, καθώς και την εμπορική του βιωσιμότητα.

Οι **εργασίες συντήρησης** διακρίνονται σε **προγραμματισμένες**, **έκτακτες** και **ρουτίνας**. Ο προγραμματισμός των διαστημάτων συντήρησης του πλοίου, του εξοπλισμού και των μηχανημάτων του πρέπει να γίνεται βάσει των απαιτήσεων των νηογνωμόνων, των κατασκευαστών εξοπλισμού, της εμπειρίας, των απαιτήσεων σημαίας πλοίου, καθώς και των κανόνων καλής πρακτικής της ναυτιλιακής βιομηχανίας

(π.χ. απαιτήσεις OCIMF¹⁴, ICS¹⁵). Οι προγραμματισμένες εργασίες συντήρησης στα σύγχρονα πλοία στις μέρες μας, είναι καταχωρισμένες σε ειδικό πρόγραμμα (λογισμικό) προληπτικής συντήρησης στο πλοίο (e-Planned Maintenance System¹⁶) (σχ. 3.3), όπου ο χρήστης (π.χ. Α' Μηχανικός, Υποπλοίαρχος) μπορεί να ενημερωθεί για το ποιες εργασίες πρέπει να εκτελεστούν στο άμεσο μέλλον (π.χ. την επόμενη εβδομάδα, τον επόμενο μήνα). Ο σωστός προγραμματισμός των εργασιών συντήρησης αποτρέπει ενδεχόμενες βλάβες και δυσλειτουργίες των μηχανημάτων του πλοίου εξαιτίας της πλημμελούς συντήρησης, που έχει αρνητικό οικονομικό αντίκτυπο στο πλοίο και στην ΝΕ [π.χ. απώλεια ναύλου (off-hire), καθυστερήσεις με ενδεχόμενο απώλειας επόμενης ναύλωσης]. Η καθημερινή και **καλή συνεργασία** Πλοίαρχου, Α' Μηχανικού και Υποπλοίαρχου είναι σημαντική για τον προγραμματισμό εργασιών συντήρησης και την αποτελεσματική λειτουργία του πλοίου, ώστε να ληφθούν αποφάσεις για να εκτελεστούν οι εργασίες αυτές, εντός των χρονικών πλαισίων, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες του ταξιδιού και την μελλοντική απασχόληση του πλοίου, αν είναι εκ των προτέρων γνωστή. Επί παραδείγματι, για τις εργασίες ρουτίνας που πρέπει να εκτελεστούν επί του καταστρώματος του πλοίου πρέπει να προγραμματιστούν σε χρονική περίοδο που αναμένεται



Σχ. 3.3

Λογισμικό προγραμματισμένης συντήρησης πλοίου (PMS) εταιρείας AST MSL

¹³ Ocean Weather Service (<http://www.oceanweatherservices.com>).

¹⁴ OCIMF (The **O**il **C**ompanies **I**nternational **M**arine **F**orum) είναι η Διεθνής Συνέλευση Εταιρειών Πετρελαιοειδών.

¹⁵ ICS (International **C**hamber of **S**hipping) είναι το Διεθνές Ναυτιλιακό Επιμελητήριο.

¹⁶ Το σύστημα προγραμματισμένης συντήρησης πλοίου (PMS) με την βοήθεια σύγχρονων τεχνικών και χρήσης Η/Υ, έχει ως σκοπό την βελτίωση της συντήρησης του πλοίου και της επικοινωνίας του γραφείου, εξασφαλίζοντας καλύτερη εποπτεία του πλοίου και των μηχανημάτων του και μειώνοντας απροσδόκητες καθυστερήσεις, απώλειες και ατυχήματα.

σημαντικότερες λειτουργικές πρακτικές που εφαρμόζονται στο πλοίο και αποσκοπούν στην βελτίωση της αποδοτικότητάς του. Πολλές από τις παρακάτω πρακτικές καταγράφονται στο **Εγχειρίδιο Διαχείρισης Ενεργειακής Αποδοτικότητας Πλοίου** (Shipboard Energy Efficiency Management Plan – SEEMP), το οποίο κάθε πλοίο με ολική χωρητικότητα άνω των 400 κόρων πρέπει να τηρεί από την 1/1/2013. Θα αναλυθούν μόνο οι λειτουργικές πρακτικές, που αφορούν κυρίως στο πλήρωμα καταστρώματος του πλοίου. Αναλυτικότερα λοιπόν αυτές είναι οι εξής:

3.4.1 Ταχύτητα πλοίου και αποδοτικότητα

Η ταχύτητα του πλοίου και η ισχύς πρόωσής του ή η κατανάλωση καυσίμων δεν σχετίζονται γραμμικά αλλά εκθετικά (σχ. 3.5).

Η κατανάλωση καυσίμου αυξάνεται σε μεγαλύτερο ποσοστό απ' όσο αυξάνεται η ταχύτητα του πλοίου. Δηλαδή, καταναλώνουμε περισσότερο καύσιμο και παίρνουμε μικρότερη ταχύτητα.

Για τα περισσότερα φορτηγά πλοία ισχύουν προσεγγιστικά οι εξής σχέσεις:²⁴

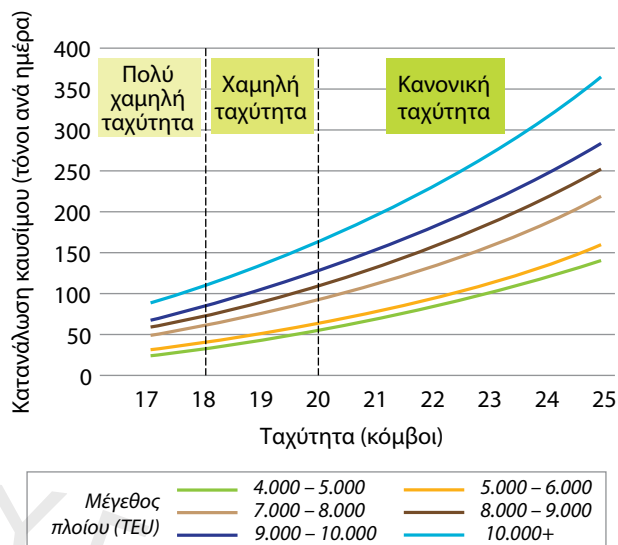
$$\text{Κατανάλωση καυσίμου ανά ναυτικό μίλι} = C \times (\text{ταχύτητα πλοίου})^2 \quad (1)$$

$$\text{Ισχύς πρόωσης} = C \times (\text{ταχύτητα πλοίου})^3 \quad (2)$$

όπου: «C» είναι συντελεστής (αριθμός), του οποίου η τιμή στην σχέση μπορεί να αλλάξει ελάχιστα όταν αλλάξει η ταχύτητα.

Σύμφωνα με τις παραπάνω σχέσεις, μία αύξηση της ταχύτητας, για παράδειγμα, κατά 20% θα επιφέρει αύξηση στην ισχύ πρόωσης κατά 73% και αύξηση στην κατανάλωση καυσίμου ανά ν.μ. κατά 44%.

Η εκθετική αύξηση της κατανάλωσης καυσίμου στην αύξηση της ταχύτητας του πλοίου οφείλεται στην μεγάλη αύξηση της αντίστασης του πλοίου, που προκαλείται από το κύμα που δημιουργεί η γάστρα του πλοίου λόγω της ταχύτητας. Σε μεγάλες ταχύτητες, η τιμή του εκθέτη της ταχύτητας στις παραπάνω σχέσεις (1) και (2) αυξάνεται, εξαιτίας της μεγαλύτερης αντίστασης από το κύμα που δημιουργείται



Σχ. 3.5
Διάγραμμα κατανάλωσης καυσίμου
για πλοία μεταφοράς E/K

λόγω της ταχύτητας του πλοίου. Για παράδειγμα, για να αυξήσουμε την ταχύτητα του πλοίου κατά 1 knot από τους 14 knots, χρειαζόμαστε περισσότερη ισχύ (κατανάλωση καυσίμου) από το να αυξήσουμε την ταχύτητα κατά 1 knot από τους 11 knots. Συνεπώς, **μειώνοντας ταχύτητα όταν η μηχανή λειτουργεί σε υψηλές στροφές, εξοικονομούμε περισσότερα καύσιμα**. Η ποσότητα των καυσίμων που θα εξοικονομήσουμε επηρεάζεται και από το μέγεθος του πλοίου και συνήθως στα μεγαλύτερα πλοία όταν ελαττώσουμε ταχύτητα, επιτυγχάνουμε σημαντική εξοικονόμηση καυσίμων (σχ. 3.5).

Η αύξηση της τιμής ολίσθησης (slip) της έλικας είναι ένδειξη μειωμένης αποδοτικότητας.

Για τους παραπάνω λόγους, λαμβάνοντας υπόψη τις επικρατούσες καιρικές συνθήκες (άνεμος, ρεύματα, κατάσταση θάλασσας), **πρέπει να αποφεύγεται** η αύξηση του φορτίου της κυρίας μηχανής (main engine load), όταν δεν υπάρχει αξιοσημείωτη αύξηση της ταχύτητας του πλοίου, ενώ επιπλέον αυξάνεται και η Ειδική Κατανάλωση Καυσίμου (SFOC²⁵). Πρέπει να γνωρίζουμε ότι το βέλτιστο φορτίο μηχανής όπου έχουμε την χαμηλότερη Ειδική Κατανάλωση Καυσίμου συνήθως αντιστοιχεί γύρω στο 70 με 90% της **Μέγιστης Συνεχούς Ισχύος** της μηχανής (Maximum

²⁴ IMO, Module 3 From management to operation (σελ. 37).

²⁵ **Specific Fuel Oil Consumption (SFOC)**: Η αποδοτικότητα μίας ναυτικής μηχανής μετρείται συνήθως με αυτόν τον δείκτη, που μας δείχνει πόσα γραμμάρια καυσίμου καταναλώνει ένας (1) ίππος ή 1 kW ισχύος της μηχανής του πλοίου σε μία ώρα.

γ) τον εκτιμώμενο χρόνο άφιξης στον λιμένα με βάση την κανονική υπηρεσιακή ταχύτητα του πλοίου και τις προσδοκώμενες καιρικές συνθήκες (Virtual Arrival Time – VAT),

δ) τη χρονική στιγμή που το πλοίο απαιτείται να αφιχθεί στον λιμένα με βάση τον χρόνο που θα είναι διαθέσιμος ο λιμένας να δεχθεί το πλοίο (RTA),

ε) την ταχύτητα που πρέπει να έχει το πλοίο, ώστε να αφιχθεί στον προορισμό του βάσει του χρόνου που θα είναι διαθέσιμος ο λιμένας να δεχθεί το πλοίο (RTA), και

στ) την ποσότητα των καυσίμων την στιγμή που θα αποφασιστεί η υιοθέτηση της εικονικής άφιξης.

7) Το πλοίο ελαττώνει ταχύτητα σε PES, λαμβάνοντας βέβαια υπόψη την ασφάλεια ναυσιπλοΐας³², ούτως ώστε να αφιχθεί στον λιμένα την χρονική στιγμή που θα είναι έτοιμος να δεχθεί το πλοίο (RTA).

8) Με το πέρας ταξιδιού, εάν αμοιβαίως συμφωνηθεί μεταξύ πλοιοκτήτη και ναυλωτή, προσλαμβάνονται οι υπηρεσίες είτε εταιρείας ανάλυσης καιρικών συνθηκών είτε εταιρείας που εξειδικεύεται στον καιρό και/ή στις αναλύσεις επιδόσεων πλοίου, για να συντάξει μια τελική αναφορά με τα πραγματικά στοιχεία των καιρικών συνθηκών του ταξιδιού που πραγματοποιήθηκε για να οριστικοποιηθεί ο εικονικός χρόνος άφιξης (VAT) του πλοίου και να εκτιμηθεί η ποσότητα των καυσίμων που εξοικονομήθηκαν εξαιτίας της εικονικής άφιξης.

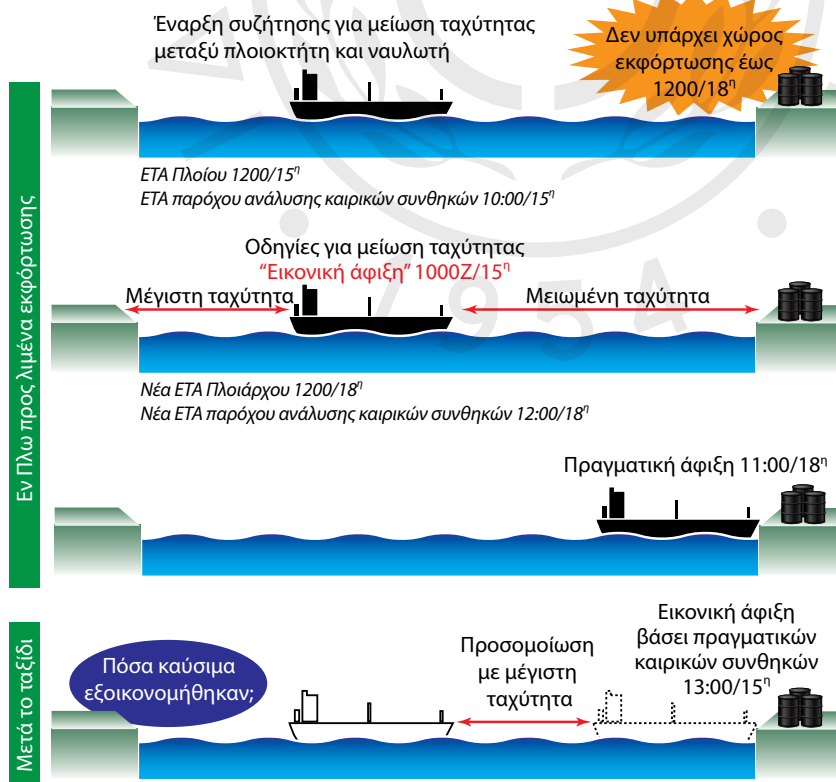
9) Εκτιμάται η επίδραση των καιρικών συνθηκών και θαλάσσιων ρευμάτων συγκρίνοντας τις πραγματικές καιρικές συνθήκες που συνάντησε το πλοίο με αυτές που εκτιμήθηκαν όταν υπολογίστηκε ο εκτιμώμενος εικονικός χρόνος άφιξης [βλ. βήμα 6(γ) VAT], ούτως ώστε να οριστικοποιηθεί ο τελευταίος.

10) Για τον υπολογισμό ενδεχόμενων **επισταλιών** (demurrage) χρησιμοποιείται ως χρόνος άφιξης στον λιμένα προορισμού ο εικονικός χρόνος άφιξης στον λιμένα βάσει των πραγματικών καιρικών συνθηκών που συνάντησε το πλοίο στο ταξίδι.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

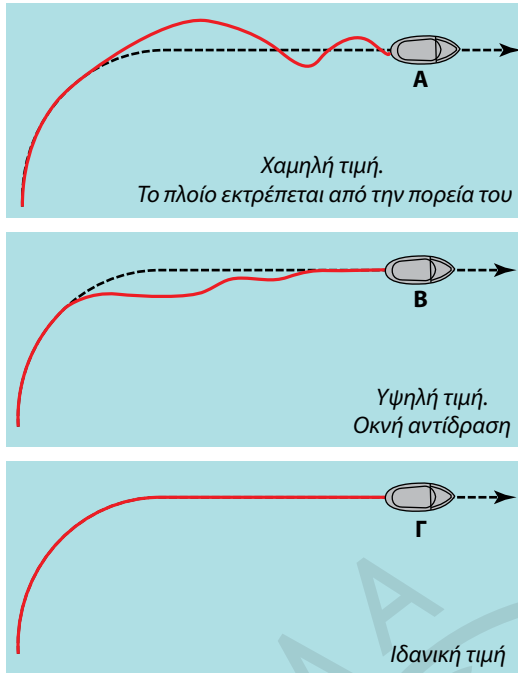
Ο όρος **επισταλίες** δηλώνει το συμφωνηθέν ποσό αποζημίωσης (USD ανά ημέρα) που πληρώνει ο ναυλωτής τον πλοιοκτήτη στην περίπτωση που το πλοίο, εξαιτίας υπαιτιότητας του ναυλωτή, καθυστερήσει να φορτώσει ή να εκφορτώσει πέραν του συμφωνηθέντος χρόνου (χρόνος σταλιών) που έχει ορισθεί στο ναυλοσύμφωνο.

Το σχήμα 3.7 απεικονίζει τη στιγμή που οι ναυ-



Σχ. 3.7
Παρουσίαση
της διαδικασίας
εικονικής άφιξης

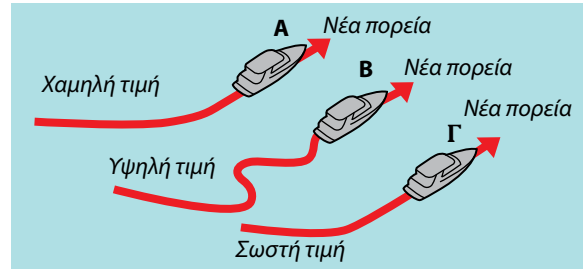
³² Όπως έχει επικρατήσει ο όρος «Weather and safety navigation permitted (WSNP)».



Σχ. 3.13

Επίδραση του ρυθμιστή Counter Rudder στην αλλαγή πορείας

η ρύθμιση αυτή έχει τις εξής τρεις επιλογές: **ballast**, **medium**, **loaded**, που αντιστοιχούν στην κατάσταση φόρτου του πλοίου, με τιμές που μπορούμε να ορίσουμε μέσα από το μενού του αυτόματου πηδαλίου [π.χ. 1 (ballast), 5 (medium) και 9 (loaded)]. Όταν η τιμή της ρύθμισης πηδαλίου είναι **υψηλή** και το πλοίο μικρού εκτοπίσματος ή άφορτο [σχ. 3.14(B)], το πλοίο συχνά



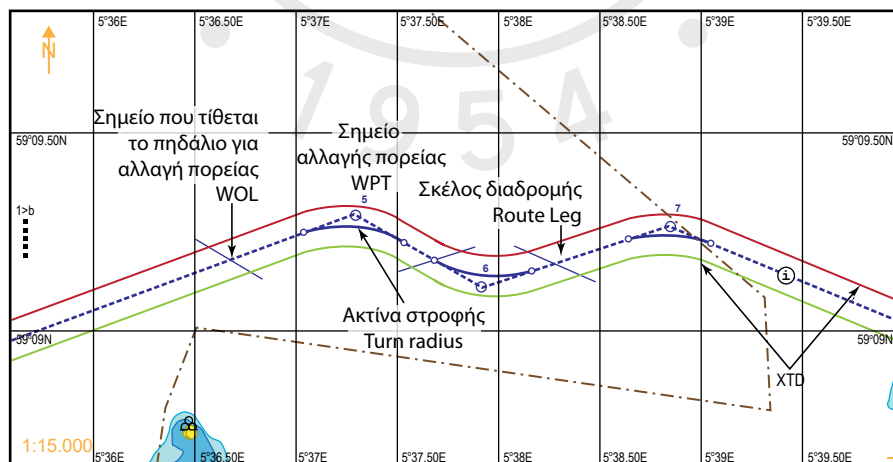
Σχ. 3.14

Επίδραση του ρυθμιστή πηδαλίου στη συμπεριφορά του πλοίου

παρεκκλίνει από την πορεία του και αυτό διότι ο αυτόματος θα θέσει μεγαλύτερη γωνία στο πηδάλιο για να αντισταθμίσει μία αλλαγή πορείας **με αρνητικό αντίκτυπο στην ταχύτητα (μείωση), στην κατανάλωση (αύξηση) και στην φθορά του συστήματος πηδαλίου (μεγαλύτερη)**. Όταν η τιμή της εν λόγω ρύθμισης είναι πολύ **χαμηλή** και το πλοίο μεγάλου εκτοπίσματος ή έμφορτο [σχ. 3.14(A)], απαιτείται πρόσθετος χρόνος, ώστε μέσω του πηδαλίου να αντισταθμίζεται μία αλλαγή πορείας.

3.4.8 Βέλτιστες ρυθμίσεις του συστήματος ECDIS (optimized ECDIS functions)

Μέσω των σύγχρονων συστημάτων ECDIS (σχ. 3.15) παρέχεται η δυνατότητα σύνδεσης με προηγμένους αυτόματους πιλότους, οι οποίοι δίνουν εντολή (tracking control) στο αυτόματο πηδάλιο να διατηρεί το πλοίο εντός προκαθορισμένων ορίων (XTD³⁵) της



Σχ. 3.15

Σχεδιασμός πορείας με προκαθορισμένα όρια XTD στο σύστημα ECDIS

³⁵ XTD – Cross Track Distance.

Βαθμίδες κύματος Beaufort	Χαρακτηρισμός ανέμου	ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΝΕΜΟΥ				ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΑΝΕΜΟΥ			Πιθανό ύψος κύματος στο ανοιχτό πέλαγος σε μέτρα (μέγιστο)	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΘΑΛΑΣΣΑΣ		Ύψος κύματος στο ανοιχτό πέλαγος σε μέτρα
		Σε κόμβους	Μέση ταχύτητα σε κόμβους	Σε m/sec	Σε km/h	Στην ξηρά	Στο ανοιχτό πέλαγος	Κοντά στις ακτές ή σε κλειστές θαλάσσιες περιοχές		Ψηφίο κύματος	Περιγραφή στο πέλαγος	
8	Θυελλώδης Gale	34 – 40	37	17,2 – 20,7	62 – 74	Σπάει μικρά κλωνάρια δένδρων. Γενικά εμποδίζει το αντίθετο στον άνεμο βάδισμα.	Μετρίως υψηλά κύματα μεγαλυτέρου μήκους. Οι κορυφές στις ράχες των κυμάτων σπάζουν και γίνεται πύλυος. Ο αφρός παρασύρεται και σχηματίζει καλά σχηματισμένες ραβδώσεις κατά τη διεύθυνση του ανέμου.	Όλα τα ιστιοφόρα δένουν στο πιο κοντινό αγκυροβόλιο.	5,5 (7,5)	6 7	Πολύ κυματώδης Very rough High	4 – 5 6 – 9
9	Πολύ θυελλώδης Strong gale	41 – 47	44	20,8 – 24,4	75 – 88	Προκαλούνται μικρές ζημιές σε κατασκευές. Αρπάζονται πηλίντοι καπνοδόχοι και κεραμίδια.	Υψηλά κύματα. Πυκνές ραβδώσεις αφρού κατά τη διεύθυνση του ανέμου. Οι ράχες των κυμάτων αρχίζουν να γέρνουν, να πέφτουν και να κυλούν. Ο τίτλος είναι δυνατό να επηρεάζει την ορατότητα.		7 (10)	8	Πολύ τρικυμιώδης Very high	9 – 14
10	Κатаιγίδα Storm	48 – 55	52	34,5 – 28,4	89 – 102	Σπάνια παρατηρείται στο εσωτερικό της ξηράς. Ξεριζώνει δέντρα και προξενεί μεγάλες ζημιές στις κατασκευές.	Πολύ υψηλά κύματα με ράχες που κρέμονται. Ο αφρός που είναι πολύ περισσότερος, παρασύρεται σε πυκνές λευκές ραβδώσεις κατά τη διεύθυνση του ανέμου. Η επιφάνεια της θάλασσας στο σύνολό της γίνεται λευκή. Το σπάσιμο και κύλισμα των κυμάτων γίνεται έντονο και βίαιο. Η ορατότητα επηρεάζεται.		9 (12,5)			
11	Ισχυρή καταιγίδα Violent storm	56 – 63	60	28,5 – 32,6	103 – 117	Πολύ σπάνια παρατηρείται. Γίνονται πολύ μεγάλες ζημιές.	Εξαιρετικά υψηλά κύματα. (Η θέα πλοίων μικρής και μεγάλης χωρητικότητας ίσως για λίγη ώρα να χάνεται πίσω από τα κύματα). Η θάλασσα καλύπτεται τελείως από λευκούς αφρούς που επιμηκύνονται κατά τη διεύθυνση του ανέμου. Παντού οι κορυφές στις ράχες των κυμάτων βρίσκονται σε αφρώδη κατάσταση. Η ορατότητα επηρεάζεται.		11,5 (16)			
12	Τυφώνας Hurricane	64 και περισσότερο		32,7 και περισσότερο	118 και περισσότερο	—	Ο αέρας είναι γεμάτος με αφρό και πύλυος. Η θάλασσα είναι εντελώς λευκή. Η ορατότητα επηρεάζεται σημαντικά.		14 και περισσότερο	9	Παράφορη (πολύ άγρια) Phenomenal	14 και περισσότερο

Σημειώσεις:

- Η κατάσταση της θάλασσας με τις τιμές του ύψους του κύματος αναφέρονται στο ανοιχτό πέλαγος για κύματα που δημιουργούνται από τον άνεμο και βρίσκονται σε καλή ανάπτυξη. Σε περιορισμένης έκτασης θαλάσσιες περιοχές, κόλπους κ.λπ. ή κοντά στις ακτές με άνεμο που πνέει με διεύθυνση από την ακτή, τα ύψη κύματος είναι μικρότερα και οξύτερα.
- Κατά την παρατήρηση από το ύψος του κύματος που παρατηρείται, χαρακτηρίζεται η ολική κατάσταση θάλασσας που είναι αποτέλεσμα πολλών παραγόντων όπως: άνεμος, αποθαλασσία, ρεύματα, γωνία μεταξύ αποθαλασσίας και ανέμου κ.λπ.
- Αν κατά την παρατήρηση, από το ύψος του κύματος (κατάσταση θάλασσας) εκτιμάται η ένταση του ανέμου, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι παράγοντες: πεδίο πνοής ανέμου (FETCH), διάρκεια πνοής ανέμου (DURATION), αποθαλασσία, βάθος θάλασσας, ισχυρή βροχή, παλίρροια και η καθυστέρηση μεταξύ του ανέμου που ενισχύεται και της θάλασσας που ακμάζει.
- Οι τιμές στη στήλη «πιθανό ύψος κύματος», με τον αντίστοιχο άνεμο, είναι ικανοποιητικά αντιπροσωπευτικές για τα ελληνικά πελάγη, αλλά με τις παραπάνω προϋποθέσεις. Στις παρενθέσεις περιλαμβάνονται τα πιθανά μέγιστα ύψη κύματος, τα οποία για μεγάλες εντάσεις ανέμου (από 5 Μποφόρ και πάνω) απαιτούν απεριόριστο FETCH (π.χ. ο ωκεανός), οπότε δεν θεωρούνται αντιπροσωπευτικές για τα ελληνικά πελάγη.

Model of D.L. entry in case of Search and R

Αληθής True (5)	ΠΟΡΕΙΕΣ COURSE		Παρα- λαγή ευθυ- ντήριας Error (8)	ANEMOS WIND (9)	
	Γυρο- πυξίδα Gyro (6)	Ευθυ- ντήρια Standard (7)		Διεύ- θυνση Direction	Ένταση Force
247	246	249		N	7-8
247	246	249		N	7-8
215	215	218		N	8

Το βιβλίο αυτό πραγματεύεται την προφορική και γραπτή επιχειρησιακή επικοινωνία του Πλοιάρχου τόσο με τα μέλη του πληρώματος όσο και με τους διάφορους φορείς σε ξηρά ή θάλασσα, στο πλαίσιο των διοικητικών και λογιστικών καθηκόντων του. Περιλαμβάνει την καθημερινή αλληλογραφία του Πλοιάρχου, την συμπλήρωση του ημερολογίου γέφυρας, την λογιστική διαχείριση των εσόδων και εξόδων του πλοίου, τη συμπλήρωση και υποβολή του γενικού λογαριασμού Πλοιάρχου κ.ά. Τέλος, στο βιβλίο παρουσιάζονται μερικές από τις σημαντικότερες λειτουργικές πρακτικές που εφαρμόζονται στο πλοίο και αποσκοπούν στην βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητάς του.

