

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



ΤΜΗΜΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ ΝΑΥΤΙΑ**

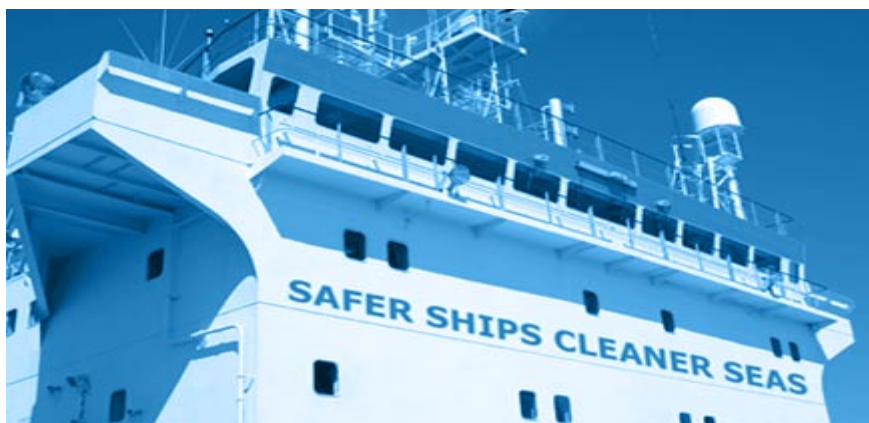
**“ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ
ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ ΣΤΗ ΝΑΥΤΙΑ”**

Παναγιώτης Καλούδης

9^{ος} κύκλος: Α.Μ/ΜΝ09010

Διπλωματική Εργασία

**που υποβλήθηκε στο τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιώς
ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος
ειδίκευσης στη Ναυτιλία**



ΠΕΙΡΑΙΑΣ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2012

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

«Η παρούσα Διπλωματική Εργασία εγκρίθηκε ομόφωνα από την Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή που ορίσθηκε από τη ΓΣΕΣ του Τμήματος Ναυτιλιακών Σπουδών Πανεπιστημίου Πειραιώς σύμφωνα με τον Κανονισμό Λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Ναυτιλία. Τα μέλη της Επιτροπής ήταν:

κ.Τσελέντης Βασίλειος(Επιβλέπων)

κ.Γκιζιάκης Κωνσταντίνος

κ.Τσελεπίδης Αναστάσιος

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

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στο σημείο αυτό θα ήθελα να ευχαριστήσω τους καθηγητές που απαρτίζουν την τριμελή επιτροπή –και ιδιαίτερα τον επιβλέποντα καθηγητή κ.Τσελέντη –για την πολύτιμη βοήθεια τους και τις συμβουλές τους καθ'όλη τη διάρκεια εκπόνησης της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ ΚΑΙ ΑΦΙΕΡΩΣΕΙΣ

Θα ήθελα να αφιερώσω αυτή την εργασία στους γονείς μου και να τους ευχαριστήσω για τη στήριξή τους στην προσπάθεια ολοκλήρωσης των σπουδών μου όλα αυτά τα χρόνια. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα ακόμα τρία άτομα που με στήριξαν και με βοήθησαν σημαντικά στην εκπόνηση της παρούσας εργασίας:

Ευαγγελίου Δήμητρα

Γαρεφαλάκης Χρήστος

Κούρκουλος Μάριος(ναυπηγός)

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο:ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ	4
1.1)ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ	7
1.2)ΟΦΕΛΗ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ	9
1.3)ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ.....	9
1.4) ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΡΙΣΗ	9
1.5) Η ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ ΣΤΗΝ ΝΑΥΤΙΛΙΑ.....	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο:ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ	15
2.1)Η ΦΗΜΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	17
2.2) ΠΡΟΤΥΠΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ..	18
2.2.1) ISO 14001	19
2.2.2.)EMAS: (ECO-MANAGEMENT AND AUDIT SCHEME) ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ	21
2.2.3) ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ:ISO 9001	23
2.2.4) ΠΡΟΤΥΠΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ:OHSAS 18001	24
2.3)ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΙ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟΙ ΘΕΣΜΟΙ	27
2.4) BLUE STAR FERRIES –ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ 2010	29
2.5) MAERSK:ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ	40
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο:ΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	57
3.1) ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΠΛΟΙΩΝ.....	59
3.2) ΝΕΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΣΤΑ ΠΛΟΙΑ	60
Περίπτωση 1 ^η : “BIT VIKING”	60
Περίπτωση 2 ^η : “VICKING LADY”	61
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο: ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΦΟΡΕΙΣ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ	62
4.1) ΣΥΝΘΗΚΗ SOLAS(1914).....	62
4.2) ΣΥΝΘΗΚΗ OILPOL(1954)	63
4.3) MARPOL 73/78	63
4.4) IMO’S INTERVENTION CONVENTION.....	63

4.5) INTERNATIONAL CONVENTION ON OIL POLLUTION PREPAREDNESS RESPONSE AND CO-OPERATION,OPRC(1990).....	64
4.6) CONVENTION ON THE PREVENTION OF MARINE POLLUTION BY DUMPING OF WASTES AND OTHER MATTER(1972).....	64
4.7) MEPC.....	64
4.8) ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗΣ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΔΙΑΡΡΟΩΝ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΑΠΟ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ	64
4.9) EEDI INDEX	65
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο:ΑΝΑΛΥΣΗ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	66
5.1) ΑΤΥΧΗΜΑΤΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ ΑΠΟ ΠΛΟΙΑ	71
5.2) ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΚΗΛΙΔΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	75
5.3) ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	84
5.3.1) ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΚΗΛΙΔΩΝ.....	85
5.4) ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	89
ΝΑΥΑΓΙΟ “ΑΜΟΚΟ CADIZ”	89
ΝΑΥΑΓΙΟ “ΕΧΧΟΝ VALDEZ”	90
ΝΑΥΑΓΙΟ “ΕΡΙΚΑ”	91
ΝΑΥΑΓΙΟ “PRESTIGE”	92
5.5) ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ ΒΑΣΙΣΜΕΝΕΣ ΣΤΑ ΝΑΥΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ.....	94
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο:ISM-TMSA-ISPS CODE.....	100
6.1) ISM CODE:ΤΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΠΟΥ ΤΗΣ ΟΔΗΓΗΣΕ ΣΤΗΝ ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ	100
6.1.1)ΑΝΑΛΥΣΗ ISM CODE	105
6.1.2) ΟΦΕΛΗ ΤΗΣ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ISM CODE.....	106
6.1.3) ΚΟΣΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ISM CODE.....	107
6.1.4) ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ISM CODE... ..	108
6.2) TMSA(Tanker Management and Self Assessment).....	113
ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ: EQUASIS INFORMATION SYSTEM.....	114
6.2.2) ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ TMSA	114
6.2.3) ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΤΟΥ TMSA	115
6.2.4) ΜΕΘΟΔΟΣ ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	118

6.2.5.)ΚΟΣΤΟΣ TMSA	119
6.3) ISPS CODE-ΚΩΔΙΚΑΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΛΟΙΩΝ ΚΑΙ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	123
6.3.1) ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ISPS CODE.....	124
6.3.2) ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ISPS.....	125
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο:ΛΙΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ.....	126
7.1) EUROPEAN SEA PORT ORGANIZATION(ESPO).....	130
7.1.1)ΚΩΔΙΚΑΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΤΟΥ ESPO-(ECEPA).....	132
7.1.2.) ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΕΣ ΤΟΥ ESPO	136
7.2) ΔΙΚΤΥΟ ΛΙΜΕΝΩΝ ECO-PORTS	138
7.2.1) SELF-DIAGNOSIS METHOD.....	139
7.2.2) PORT ENVIRONMENTAL REVIEW SYSTEM(PERS).....	141
7.3) ΟΛΠ Α.Ε.....	141
7.4) ΟΛΘ Α.Ε.....	153
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο:ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	164
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	172

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Τομείς εφαρμογής εταιρικής κοινωνικής ευθύνης	4
Πίνακας 2: Συμμετοχή ναυτιλιακών επιχειρήσεων σε διεθνείς συμφωνίες.....	12
Πίνακας 3: Κριτήρια κοινωνικά υπεύθυνων ναυτιλιακών(1)	14
Πίνακας 4: Κριτήρια κοινωνικά υπεύθυνων ναυτιλιακών επιχειρήσεων(2).....	15
Πίνακας 5: Δείγματα ναυτιλιακών εταιρειών που εφαρμόζουν εθελοντικά πρότυπα	24
Πίνακας 6: Δεσμεύσεις και πράξεις της MAERSK για το περιβάλλον	50
Πίνακας 7: Δεσμεύσεις της MAERSK μέχρι το 2015	57
Πίνακας 8: Ανάλυση Παραρτημάτων MARPOL.....	63
Πίνακας 9: Ατυχήματα ανά έτος και μήνα(2001-2003).....	109
Πίνακας 10: Ατυχήματα ανά τύπο πλοίου(2001-2003)	110
Πίνακας 11: Απώλεια ζωής και πρόκληση ρύπανσης(2001-2003).....	111
Πίνακας 12: Απώλειες ζωής και τραυματισμοί(2001-2003).....	112
Πίνακας 13: Σύγκριση κόστους υιοθέτησης περιβαλλοντικών κανονισμών σε σχέση με το κόστος ατυχημάτων	169

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Βασικά στοιχεία δομής ενός ΣΠΔ.....	18
Εικόνα 2: Κατηγοριοποίηση πηγών πετρελαϊκής ρύπανσης.....	27
Εικόνα 3: Βραβεύσεις ομίλου "ATTICA GROUP"	30
Εικόνα 4: Κατηγοριοποίηση ανθρώπινου δυναμικού ομίλου "ATTICA"	31
Εικόνα 5: Ποσότητες δεσμευμένων μαγειρικών ελαίων(2009-2010)	34
Εικόνα 6: Ποσότητες ανακυκλωμένου χαρτιού ομίλου "ATTICA"	35
Εικόνα 7: Ποσότητες ανακυκλωμένων μπαταριών(2008-2010)	36
Εικόνα 8: Εικόνες από πολιτιστικές/κοινωνικές εκδηλώσεις ομίλου "ATTICA"	38
Εικόνα 9: Κοινωνικές επιδόσεις MAERSK(2007-2010).....	41
Εικόνα 10: Οικονομικές επιδόσεις MAERSK(2007-2010).....	41
Εικόνα 11: Περιβαλλοντική απόδοση MAERSK(2007-2010).....	42
Εικόνα 12: Εκπομπές CO2 ανά μέσο μεταφοράς.....	43
Εικόνα 13: Επιβλαβείς για το περιβάλλον ουσίες από τα πλοία	44
Εικόνα 14: Κατηγορίες ενεργειακής αποδοτικότητας πλοίων	45
Εικόνα 15: Εκπομπές πλοίων MAERSK.....	48
Εικόνα 16: Περιβαλλοντικό αποτύπωμα MAERSK σε σχέση με το μ.όρο του κλάδου (2009-2010)	51
Εικόνα 17: Γεωγραφική κατανομή προσωπικού εταιρείας	54
Εικόνα 18: Το πλοίο "BIT VIKING"	61
Εικόνα 19: Το πλοίο "VIKING LADY"	62
Εικόνα 20: Μαθηματικός τύπος EEDI INDEX.....	66
Εικόνα 21: Ο ανθρώπινος παράγοντας στα ναυτικά ατυχήματα.....	67
Εικόνα 22: Ποσόστωση ναυτικών ατυχημάτων και ανθρώπινου παράγοντα	67
Εικόνα 23: Ανάλυση κόστους ατυχημάτων.....	68
Εικόνα 24: "EXXON VALDEZ"	69
Εικόνα 25: Τα μεγαλύτερα ατυχήματα τάνκερ(1967-2002).....	70
Εικόνα 26: Συγκριτικός πίνακας ρυπάνσεων Δ/Ξ (1967-2002)	70
Εικόνα 27: Μεγάλες πετρελαιοκηλίδες(1970-2001)	71
Εικόνα 28: Πετρελαιοκηλίδες την τελευταία 30ετία.....	72
Εικόνα 29: Οι σοβαρότερες πετρελαιοκτικές διαρροές	73
Εικόνα 30: Γεωγραφική κατανομή των σημαντικότερων πετρελαϊκών διαρροών	74
Εικόνα 31: Οι κυριότερες αιτίες ατυχημάτων πλοίων.....	74

Εικόνα 32: Αριθμός ατυχημάτων και αιτία(1974-2000)	75
Εικόνα 33: Πετρελαιοκηλίδες στον ελλαδικό χώρο(2000-2007)	76
Εικόνα 34: Γεωγραφική κατανομή ατυχημάτων στην Ελλάδα	76
Εικόνα 35: Σύγκριση μεγεθών και συχνότητας περιστατικών	77
Εικόνα 36: Κατηγοριοποίηση πετρελαιοκηλίδων βάσει κόστους αντιμετώπισης	78
Εικόνα 37: Κόστος καθαρισμού βάσει είδους ρυπογόνου ουσίας	79
Εικόνα 38: Γραμμική σχέση ποσότητας-κόστους καθαρισμού	79
Εικόνα 39: Κόστος καθαρισμού ανά μονάδα ποσότητας ρυπογόνου ουσίας.....	80
Εικόνα 40: Ανά μονάδα κόστος καθαρισμού(2000-2007)	81
Εικόνα 41: Μέσο κόστος καθαρισμού πετρελαιοκηλίδας βάσει γεωγραφικού τομέα	82
Εικόνα 42: Μέσο κόστος απορρύπανσης με βάση την τοποθεσία της πετρελαιοκηλίδας	83
Εικόνα 43: Μέσο κόστος απορρύπανσης βάσει του μήκους της προσβληθείσας ακτογραμμής.....	83
Εικόνα 44: Σύγκριση αποζημιώσεων και μεγέθους πετρελαιοκηλίδων	86
Εικόνα 45: Εικόνες ρύπανσης από ναυτικά ατυχήματα	88
Εικόνα 46: Ναύαγιο "AMOCO CADIZ"	89
Εικόνα 47: Ναύαγιο "EXXON VALDEZ"	90
Εικόνα 48: Ναύαγιο "ERIKΑ"	92
Εικόνα 49: Ναύαγιο "PRESTIGE"	93
Εικόνα 50: Χώρες-μέλη της CLC 1992	96
Εικόνα 51: Διαβάθμιση αποζημιώσεων από τα 3 ταμεία	97
Εικόνα 52: Αποζημιώσεις/χωριτικότητα πλοίου	98
Εικόνα 53: Περιστατικά διαρροών 7-700/>700 τόνους(1970-1989)	101
Εικόνα 54: Περιστατικά διαρροών 7-700 τόνου/>700 τόνου(1990-2007)	102
Εικόνα 55: Ακριβείς ποσότητες διαρροών πετρελαίου(1970-2007)	102
Εικόνα 56: Οι σημαντικότερες πετρελαικές διαρροές.....	103
Εικόνα 57: Αιτίες ατυχημάτων ανά κατηγορία τόνων.....	104
Εικόνα 58: Περιοχή που επηρρεάστηκε από το "EXXON VALDEZ"	105
Εικόνα 59: Το λιμάνι και η πολυσύνθετη δραστηριότητα του	128
Εικόνα 60: Σχέση λιμένα και περιβάλλουσας πόλης.....	128
Εικόνα 61: Λιμένες-μέλη του ESPO	132

Εικόνα 62: Ιεράρχηση των 10 σημαντικότερων λιμενικών περιβαλλοντικών προβλημάτων.....	134
Εικόνα 63: Ποσοστιαίες μεταβολές στα σημαντικότερα λιμενικά προβλήματα(1996-2009).....	135
Εικόνα 64: Προγράμματα αντιμετώπισης των 10 σημαντικότερων λιμενικών προβλημάτων.....	136
Εικόνα 65: Δίκτυο λιμένων ECO-PORTS.....	138
Εικόνα 66: Ιστορική εξέλιξη εργαλείων δικτύου ECO-PORTS.....	139
Εικόνα 67: Αφίξεις πλοίων στον Πειραιά(2004-2006).....	142
Εικόνα 68: Πανοράμικη αποψη του εμπορικού λιμένα Πειραιώς.....	142
Εικόνα 69: Διακίνηση επιβατών στον Πειραιά(2005-2007)	143
Εικόνα 70: Παρακολούθηση θαλασσιού περιβάλλοντος στο λιμάνι του Πειραιά	144
Εικόνα 71: Μέτρηση ηχορρύπανσης στο λιμάνι του Πειραιά.....	145
Εικόνα 72: Μέτρηση και παρακολούθηση αερίων ρύων στο λιμάνι του Πειραιά	146
Εικόνα 73: Δενδοφυτεύσεις στο λιμάνι του Πειραιά.....	146
Εικόνα 74: Δοχεία ανακύκλωσης μπαταριών στο λιμάνι του Πειραιά	147
Εικόνα 75: Αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών θαλάσσιας ρύπανσης	150
Εικόνα 76: Μακέτες μελλοντικών κατασκευών στον ΟΛΠ.....	151
Εικόνα 77: Διαβάθμιση δρόμων και εγκαταστάσεων στον ΟΛΠ	152
Εικόνα 78: Επενδύσεις ΟΛΠ στην ΕΚΕ(2009).....	152
Εικόνα 79: Πιστοποιητικό PERS στον ΟΛΘ	154
Εικόνα 80: Ποσότητες ανακυκλώσιμων αποβλήτων στον ΟΛΘ(2008-2010)	155
Εικόνα 81: Βράβευση ΟΛΘ από τη Νομαρχία Θεσσαλονίκης.....	156
Εικόνα 82: Διαβροχή χύδην φορτίων στον ΟΛΘ	157
Εικόνα 83: Πλωτή μονάδα μέτρησης περιβαλλοντικών παραμέτρων στο λιμάνι Θεσσαλονίκης.....	158
Εικόνα 84: Αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών θαλάσσιας ρύπανσης από τον ΟΛΘ	159
Εικόνα 85: Ενεργειακή κατανάλωση λιμένα Θεσσαλονίκης(2007-2010)	160
Εικόνα 86: Κοινωνικές πτυχές ΟΛΘ	162

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στη παρούσα εργασία θα αναλυθεί η εθελοντική περιβαλλοντική διαχείριση στο ναυτιλιακό τομέα στο γενικότερο πλαίσιο της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης, που πρέπει πλέον να εφαρμόζουν όλες οι επιχειρήσεις συνεπώς και οι ναυτιλιακές/λιμενικές. Είναι δεδομένο πια ότι οι λειτουργικές δράσεις των επιχειρήσεων προκαλούν σημαντικές περιβαλλοντικές και κοινωνικές συνέπειες. Και για να επιβιώσει οικονομικά ένας οργανισμός πλέον πρέπει να υιοθετεί ολοκληρωμένες περιβαλλοντικές και κοινωνικές δράσεις με στόχο την ελαχιστοποίηση των αρνητικών συνεπειών. Ωστόσο ο ναυτιλιακός κλάδος εμφανίζει ορισμένες ιδιαιτερότητες-οι οποίες θα αναλυθούν-που καθιστούν την εφαρμογή της εταιρικής κοινωνική ευθύνης δύσκολη.

Στη συνέχεια της εργασίας θα γίνει ανάλυση των κανόνων και αρχών που έχουν τεθεί από τους διεθνείς ναυτιλιακούς φορείς σε συνδυασμό με τα προγράμματα εθελοντικής περιβαλλοντικής διαχείρισης που είναι διαθέσιμα προς εφαρμογή για τον επιχειρηματικό κλάδο και για τις ναυτιλιακές-λιμενικές επιχειρήσεις ειδικότερα. Προχωρώντας θα γίνει μνεία στα ναυτικά ατυχήματα και τις συνέπειες τους με αντιπαραβολή του κόστους αντιμετώπισης των ατυχημάτων(πρόστιμα-αποζημιώσεις-απορρύπανση) με το κόστος υιοθέτησης κανονισμών ασφαλείας και περιβάλλοντος. Κλείνοντας την εργασία μας, με τα συμπεράσματα ,δύο είναι τα σημαντικότερα εξ αυτών:.

1)η ναυτιλία είναι ένας επιχειρηματικός κλάδος με ιδιαιτερότητες ,καθώς ένα συμβάν έχει επιπτώσεις σε παγκόσμιο επίπεδο. Σαν συνέπεια αυτού οι επιχειρήσεις έχουν ήδη εφαρμόσει σαν μια μορφή αυτορρύθμισης, μια διαδικασία περιβαλλοντικής και κοινωνικής ευθύνης .

2)όσο και να είναι οξύνωρο από οικονομική άποψη,αν και η εφαρμογή περιβαλλοντικών προτύπων και συστημάτων ποιότητας και ασφαλείας είναι σημαντικά λιγότερο κοστοβόρα, οι ναυτιλιακές συνεχίζουν να πληρώνουν υπέρογκα ποσά σε πρόστιμα και αποζημιώσεις απορρύπανσης. Μια εικόνα που ωστόσο τα τελευταία χρόνια αλλάζει εξαιτίας κοινωνικών πιέσεων και αλλαγής των κριτηρίων επιλογής μεταφορέα από όλα τα μέλη της εφοδιαστικής αλυσίδας.

❖ **ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ**

Εταιρική κοινωνική ευθύνη

Εθελοντική περιβαλλοντική διαχείριση

Κόστος ναυτικών ατυχημάτων

Ολοκληρωμένη περιβαλλοντική διαχείριση

ISM CODE-TMSA

ABSTRACT

In this present thesis we will analyze the voluntary environmental management in the maritime sector in the general frames of the corporate social responsibility, which, nowadays, must be applied to all enterprises and of course to the shipping/port sector. It is now given that the functional actions of the companies cause significant environmental and social impacts. An organization, in order to be financially viable, has to adopt integrated environmental and social actions, which aim at minimizing the negative consequences. However the maritime industry has some particularities-which will be analyzed here in below-that make difficult the application of the corporate social responsibility.

Furthermore, in this present thesis we will analyze the rules and principles that have been set by the international maritime institutions, which rules and principles are combined with the voluntary environmental management programs that are available for application to the business sector and to the shipping/port enterprises. Moreover, a reference will be made to the shipping accidents and their cost (fines-compensations-depollution) will be compared with the cost of adopting the security and environment regulations. Closing this thesis, we conclude to the following:

1) Maritime sector is a business sector which has its own special features, given that a shipping accident has worldwide impacts. As a result, said sector has already

implemented, as a type of self-regulation, an environmental and social responsibility procedure.

2) and is an oxymoron in economic terms, although the application of environmental standards and quality / safety systems has significantly less cost, shipping companies continue to pay exorbitant amounts in fines and compensations of decontamination. However this situation changes in recent years, due to social pressures and change of the criteria that all supply chain members choose a ship.

❖ **KEY-WORDS**

Corporate social responsibility

Voluntary environmental management

Cost of accidents

Integrated environmental management

ISM CODE-TMSA

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σήμερα είναι δεδομένο και αντιληπτό ότι οι επιχειρηματικές δράσεις συμβάλλουν σημαντικά στην περιβαλλοντική υποβάθμιση. Πλέον για να συνεχίσουν να υπάρχουν οι επιχειρήσεις πρέπει να δεσμευτούν στην εφαρμογή μιας εθελοντικής περιβαλλοντικής πολιτικής που αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα κριτήρια κρίσης των επιχειρήσεων από την κοινωνία, τους καταναλωτές, ακόμα και τους μετόχους τους.

Στην παρούσα εργασία θα αναλύσουμε κατά βάση τη δομή της περιβαλλοντικής διαχείρισης στο ναυτιλιακό τομέα. Μια περιβαλλοντική διαχείριση που όμως εδράζεται στη βάση μιας ολοκληρωμένης και γενικότερης κοινωνικής ευθύνης που πρέπει ειδικά οι ναυτιλιακές εταιρείες να επιδείξουν. Και αυτό ισχύει γιατί ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα στο ναυτιλιακό τομέα είναι τα ναυτικά ατυχήματα που καταλήγουν σε μεγάλο ποσοστό, σε τεράστιες διαρροές στη θάλασσα και σε τραυματισμούς ή απώλειες ανθρώπινων ζωών.

“Μήπως αυτά τα ατυχήματα είναι πια απόδειξη του ότι στη ναυτιλία πρέπει να ληφθούν σημαντικές και άμεσες δράσεις όχι πια μόνο σε επίπεδο υποχρεωτικό(π.χ. διεθνείς φορείς και κανόνες όπως ο IMO ή ο ISM CODE)αλλά και σε εθελοντικό;”

“Μήπως λόγω της ιδιαιτερότητας της δομής του κλάδου πολλές εταιρείες και φορείς δε δίνουν τη δέουσα σημασία σε ζητήματα εκπαίδευσης πληρωμάτων, επιθεωρήσεων των πλοίων, υιοθέτηση κανόνων ασφαλείας και απλώς αρκούνται στην τυπική υλοποίηση των παραπάνω με τη χρήση και μόνο εγγράφων;”

Αυτός είναι ο γενικός πυρήνας που θα ακολουθηθεί στην ανάλυση της παρούσας εργασίας. Απώτερος σκοπός της είναι να αναδειχθούν τα κενά και οι αδυναμίες του ναυτιλιακού τομέα στο ζήτημα της περιβαλλοντικής διαχείρισης και κοινωνικής ευθύνης γενικότερα. Αδυναμίες οι οποίες προκύπτουν από 2 συνιστώσες:

- Η 1^η έχει να κάνει με το γεγονός ότι η εταιρική κοινωνική ευθύνη σαν έννοια στον επιχειρηματικό κόσμο έχει εισαχθεί πρόσφατα και ακόμη πιο πρόσφατα έχει αποκτήσει έμπρακτη εφαρμογή. Αυτό έχει συνέπεια να υπάρχει απειρία στην εφαρμογή της στον επιχειρηματικό κλάδο και πολλές φορές να ταυτίζεται μόνο με κινήσεις φιλανθρωπικού χαρακτήρα. Μάλιστα εξ αιτίας αυτού του

γεγονότος ήταν αρκετά δύσκολη η εύρεση βιβλιογραφικού και ερευνητικού υλικού για την παρούσα εργασία.

- Η 2^η συνιστώσα αφορά αποκλειστικά τον ναυτιλιακό τομέα. Πρόκειται για ένα κλάδο "κλειστό" σε πολλούς τομείς καθώς τις όποιες αδυναμίες του τις επιλύει με μια μορφή "αυτορύθμισης" που διαθέτει. Αυτό ερχόμενο σε αντίθεση με την παγκοσμιοποιημένη φύση του(μεταφορά αγαθών ανά τον κόσμο)δημιουργεί μια ιδιόμορφη κατάσταση καθώς υπάρχουν κανόνες και θεσμοί για την κοινωνικής ευθύνη και περιβαλλοντική διαχείριση, ωστόσο οι πλοιοκτήτες ιεραρχώντας τα κέρδη σε πρώτο πλάνο αποφασίζουν να υλοποιήσουν τους εν λόγω θεσμούς στο τυπικό και όχι στο ουσιαστικό κομμάτι.

Σε ότι αφορά τώρα τη κεφαλαιακή διάρθρωση της εργασίας αυτή έχει ως εξής:

Στο 1^ο κεφάλαιο θα γίνει παρουσίαση της έννοιας της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης σε ένα γενικότερο πλαίσιο. Ειδικότερα θα γίνει αναφορά στις κατηγορίες, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της. Εν συνεχεία θα παρουσιαστεί η εταιρική κοινωνική ευθύνη σε σχέση με τη σημερινή οικονομική κρίση και το κεφάλαιο θα κλείσει με τη δομή και θέση της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης στο ναυτιλιακό κλάδο και την παρουσίαση των προγραμμάτων εταιρικής κοινωνικής ευθύνης 2 ναυτιλιακών εταιρειών: του ομίλου Attica Group" και της "Maersk"..

Το 2^ο κεφάλαιο αφορά την εθελοντική περιβαλλοντική διαχείριση .Θα γίνει μνεία στον ορισμό των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης, τις επιπτώσεις τους στη λειτουργία της εταιρείας. Εν συνεχεία θα αναφερθούμε στα σημαντικότερα περιβαλλοντικά πρότυπα και θα δοθούν παραδείγματα εφαρμογής τους από ναυτιλιακές. Το κεφάλαιο τελειώνει με αναφορά στους σημαντικότερους ναυτιλιακούς φορείς και θεσμούς που σχετίζονται με την περιβαλλοντική διαχείριση.

Το θέμα του 3ου κεφαλαίου είναι η εξοικονόμηση ενέργειας στα πλοία. Ειδικότερα θα γίνει μνεία στους τρόπους εξοικονόμησης ενέργειας στα πλοία και εν συνεχεία θα παρουσιαστεί το ζήτημα της ανακύκλωσης των πλοίων. Το κεφάλαιο κλείνει με αναφορά στις νέες μορφές καυσίμων στα πλοία και θα δοθούν και 2 παραδείγματα πλοίων που ήδη κάνουν χρήση αυτών.

Το 4ο κεφάλαιο κεφάλαιο αφορά καθαρά την παρουσίαση των κυριότερων διεθνών συμβάσεων και κανονισμών που αφορούν περιβαλλοντικές και κοινωνικές συνιστώσες.

Στο 5^ο κεφάλαιο θα ασχοληθούμε με την ανάλυση των ναυτικών ατυχημάτων. Ειδικότερα θα αναφερθούμε στο κόστος καταπολέμησης των πετρελαιοκηλίδων στον ελλαδικό χώρο αλλά και σε παγκόσμια κλίμακα .Εν συνεχεία θα παρουσιαστούν τα σημαντικότερα ατυχήματα στην ναυτιλιακή ιστορία ώστε να αναδειχθούν οι αρνητικές περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιπτώσεις τους. Τέλος θα γίνει μνεία στις νομοθετικές και θεσμικές αλλαγές που έχουν λάβει χώρα μετά τα εν λόγω ατυχήματα, με στόχο τη μείωση των ναυτικών ατυχημάτων και των συνεπειών τους.

Το προτελευταίο κεφάλαιο της εργασίας, το 6^ο,αφορά τους σημαντικότερους κώδικες που έχουν θεσπιστεί για την υποχρεωτική εφαρμογή περιβαλλοντικών παραμέτρων και παραμέτρων ασφαλείας και υγιεινής. Οι εν λόγω κώδικες είναι ο ISM CODE,ο TMSA και ο ISPS CODE.

Το 7^ο κεφάλαιο κλείνει την εργασία και αναφέρεται στην εφαρμογή της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης στο λιμενικό τομέα. Ειδικότερα θα παρουσιαστεί ο κώδικας ESPO,το λιμενικό δίκτυο Eco Ports με τα 2 κυριότερα εργαλεία του που αφορούν κυρίως την περιβαλλοντική διαχείριση SELF-DIAGNOSIS METHOD και η πιστοποίηση κατά PERS.Τελειώνοντας το κεφάλαιο θα γίνει μνεία στον ΟΛΠ και στον ΟΛΘ και στα προγράμματα εταιρικής κοινωνικής ευθύνης που εφαρμόζουν.

Στα συμπεράσματα παρουσιάζεται μια συνοπτική παρουσίαση των προαναφερθέντων δεδομένων. Με βάση τα εν λόγω δεδομένα γίνεται προσπάθεια αντιπαραβολής του κόστους υιοθέτησης περιβαλλοντικών κανονισμών σε σύγκριση με τα κόστη που καλείται να πληρώσει μια ναυτιλιακή εταιρεία σε περίπτωση πρόκλησης ατυχήματος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο:ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ

Ο όρος αυτός αναφέρεται στις δράσεις των επιχειρήσεων, οι οποίες στοχεύουν στην αντιμετώπιση περιβαλλοντικών και κοινωνικών ζητημάτων. Οι επιχειρήσεις ειδικά στη σημερινή εποχή είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με την κοινωνία στην οποία δραστηριοποιούνται, και συνεπώς έχουν υποχρέωση να επωμίζονται την αναλογούσα ευθύνη απέναντι στη κοινωνία και το περιβάλλον. Ουσιαστικά η ΕΚΕ υποδηλώνει την ισόρροπη αντιμετώπιση της οικονομικής-κοινωνικής-περιβαλλοντικής επίδρασης της λειτουργίας της επιχείρησης και βασίζεται στους εξής 3 άξονες:

- **Οικονομική ανάπτυξη**
- **Βιωσιμότητα**
- **Κοινωνική συνοχή**

Πρόκειται για μια έννοια για την οποία ακόμη και σήμερα δεν υπάρχει ένας σαφής ορισμός. Μια γενική θεώρηση του όρου είναι: *“Κοινωνική ευθύνη ορίζεται το σύνολο των πράξεων και δράσεων των εταιρειών και οργανισμών οι οποίες έχουν στόχο την επιτοχή και ουσιαστική αντιμετώπιση ζητημάτων που αφορούν το περιβάλλον και την κοινωνία.*” Πλέον σήμερα οι επιχειρήσεις θεωρούνται αναπόσπαστο κομμάτι του κοινωνικού ιστού και κατά συνέπεια πρέπει να αναλάβουν την ευθύνη που τους αναλογεί για τα αποτελέσματα των λειτουργιών τους στην κοινωνική δομή .Στο ακόλουθο διάγραμμα φαίνεται και η κατηγοριοποίηση της ΕΚΕ στους τομείς δράσης της

Πίνακας 1:Τομείς εφαρμογής εταιρικής κοινωνικής ευθύνης



Πηγή: www.csrhellas.org

Ο κυριότερος λόγος που οδήγησε στην υιοθέτηση της ΕΚΕ είναι η ανάγκη για ισόρροπη και βιώσιμη ανάπτυξη. Τα τελευταία χρόνια οι επιχειρήσεις και οι εταιρείες είχαν αναλωθεί απλά σε δωρεές –χορηγίες κλπ. Με τη μεταστροφή αυτή όμως, επιδιώκουν τη μακροπρόθεσμη αύξηση της απόδοσης τους μέσω πρακτικών που θα ικανοποιούν όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη, δηλαδή άτομα και ομάδες που επηρεάζουν και επηρεάζονται από την επιχείρηση και οι οποίες ενδεικτικά είναι:

- ✓ **Μέτοχοι**
- ✓ **Προμηθευτές**
- ✓ **Εργαζόμενοι**
- ✓ **Πελάτες**
- ✓ **Καταναλωτές**
- ✓ **ΜΚΟ(μη κυβερνητικές οργανώσεις)**
- ✓ **Τοπική Κοινωνία**
- ✓ **Δημόσιες Αρχές**

Μια ακόμη σημαντική παράμετρος της συντελούμενης αυτής μεταστροφής είναι και οι πολιτικές-οικονομικές-τεχνολογικές εξελίξεις που συμβαίνουν σε παγκόσμιο επίπεδο και έχουν συνέπεια τη ριζική αλλαγή των προσδοκιών των κοινωνιών από τις επιχειρήσεις. Πλέον αυτές κρίνονται όχι μόνο βάσει οικονομικών αποτελεσμάτων ή ποιότητας προσφερόμενων προϊόντων αλλά και βάσει περιβαλλοντικών και κοινωνικών κριτηρίων.

Ουσιαστικά η ΕΚΕ έκανε αισθητή την εμφάνιση της στον επιχειρηματικό κόσμο στις αρχές της δεκαετίας του '90 λόγω σκανδάλων και εκστρατειών δυσφήμισης που αφορούσαν μεγάλες πολυεθνικές, και είχαν συνέπεια να αντιληφθούν οι επιχειρήσεις αυτές το κατά πόσο επηρεάζονται από ζητήματα που δεν άπτονται των παραγόμενων προϊόντων και υπηρεσιών τους. Ιδιαίτερος ήταν ο αντίκτυπος αυτός στην Ευρώπη και την Ε.Ε. Σαν συνέπεια των παραπάνω συνέβησαν τα εξής:

- *Το 2001 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εκδίδει την Πράσινη Βίβλο για την ΕΚΕ που ουσιαστικά αποτέλεσε ένα πλαίσιο διαλόγου δίνοντας τη δυνατότητα σε*

οποιοδήποτε φυσικό πρόσωπο ή νομικό φορέα να εκφέρει και να παρουσιάσει τις θέσεις και απόψεις του στο θέμα της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης. Σε ότι αφορά ειδικά τον τομέα της ναυτιλίας η Ε.Επιτροπή το 2006 εξέδωσε την Πράσινη Βίβλο για μια ολοκληρωμένη θαλάσσια πολιτική στην Ευρώπη. Στόχος είναι η αξιοποίηση των θαλάσσιων πόρων και η λειτουργία των θαλάσσιων μεταφορών σε ένα οικονομικό πλαίσιο ανταγωνιστικότητας βασισμένο όμως στην βιώσιμη ανάπτυξη.

- *Και πολλές ευρωπαϊκές χώρες σε εθνικό επίπεδο πια έθεσαν την υποχρέωση για δημοσίευση στοιχείων για περιβαλλοντικά-κοινωνικά-εργασιακά ζητήματα που προκύπτουν από τη δράση των επιχειρήσεων.*
- **Global Compact:** το πρόγραμμα αυτό έλαβε χώρα το 2000 από τον Ο.Η.Ε. και είχε στόχο να ενοποιήσει τις προσπάθειες επιχειρήσεων-συνδικαλιστικών και κοινωνικών οργανώσεων σε τομείς όπως:
 - ✓ *Ανθρώπινα δικαιώματα*
 - ✓ *Προστασία περιβάλλοντος*
 - ✓ *Ενίσχυση διαφάνειας και καταπολέμηση διαφθοράς*
 - ✓ *Συνθήκες εργασίας*

Πρόκειται για τη μεγαλύτερη εθελοντική πρωτοβουλία συνολικά στον κόσμο στον τομέα της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης έχοντας συμμετέχουσες επιχειρήσεις σε πάνω από 100 χώρες. Είναι βασισμένο σε 10 αρχές οι οποίες είναι οι εξής:

- 1)κάθε επιχείρηση υποχρεούται να προασπίζεται τα ανθρώπινα δικαιώματα*
- 2)οι εταιρείες οφείλουν να δρουν προασπίζοντας τα ανθρώπινα δικαιώματα*
- 3)κάθε επιχείρηση έχει χρέος να αναγνωρίζει το δικαίωμα του συνεταιρίζεσθαι και της συλλογικής διαπραγμάτευσης.*
- 4)κάθε επιχείρηση οφείλει να φροντίσει ώστε να εξαλειφθούν φαινόμενα καταναγκαστικής εργασίας*

5)οι εταιρείες είναι υποχρεωμένες να συμβάλλουν ουσιαστικά στην κατάργηση της παιδικής εργασίας

6)οι επιχειρήσεις έχουν καθήκον να βοηθήσουν στην εξάλειψη περιστατικών διακρίσεων στην απασχόληση

7)έχουν υποχρέωση να εφαρμόζουν προληπτικά μέτρα και δράσεις για την περιβαλλοντική προστασία

8)κάθε εταιρεία πρέπει να αναλάβει πρωτοβουλίες που θα έχουν σκοπό να ενισχύσουν την περιβαλλοντική προστασία

9)οι εταιρείες οφείλουν να αναπτύξουν και προωθήσουν τεχνολογίες που είναι φιλικές στο περιβάλλον

10)κάθε επιχείρηση έχει καθήκον να αντιστέκεται σε κάθε μορφής διαφθοράς και δωροδοκίας

Πολλές επιχειρήσεις σήμερα το χρησιμοποιούν **εθελοντικά** έχοντας υιοθετήσει τις 10 βασικές αρχές του.

➤ **1.1)ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ**

Σε μια επιχείρηση η ΕΚΕ αναπτύσσεται σε 2 τομείς:

■ **Εσωτερική ΕΚΕ**

■ **Εξωτερική ΕΚΕ**

■ **Εσωτερική ΕΚΕ**

Περιλαμβάνει εκείνες τις δράσεις και πρωτοβουλίες τις οποίες υιοθετεί η επιχείρηση και κατευθύνονται προς το προσωπικό της. Αφορά ενέργειες τις οποίες ένας οργανισμός υιοθετεί με στόχο να προάγει και να βελτιώσει τις συνθήκες εργασίας του προσωπικού πέρα από τα οριζόμενα από το νόμο. Παραδείγματα τέτοιων πρωτοβουλιών είναι:

- *Κέντρα φύλαξης παιδιών*
- *Παροχή πρόσθετης ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης*

■ Εξωτερική ΕΚΕ

Αυτές οι σειρές δράσεων αφορούν το εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης και ειδικότερα εξειδικεύονται σε 4 τομείς:

- ❖ Κοινωνία
- ❖ Πολιτισμός
- ❖ περιβάλλον
- ❖ αθλητισμός

παραδείγματα τέτοιων δράσεων θεωρούνται η διαδικασία της ανακύκλωσης και η δημιουργία τραπεζών αίματος για τις ανάγκες των εργαζομένων και των οικείων τους.

Σε ότι αφορά τώρα την κατηγοριοποίηση της ΕΚΕ, αυτή κατατάσσεται στις εξής 3 κατηγορίες:

● 1)ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΕΚΕ

Η εν λόγω μορφή ΕΚΕ έχει στόχο να ενσωματώσει τα προκύπτοντα κοινωνικά οφέλη στους στρατηγικούς στόχους του οργανισμού. Δηλαδή ουσιαστικά η εταιρεία "χρησιμοποιεί" την εκπόνηση και πραγματοποίηση των φιλανθρωπικών της δράσεων με απώτερο στόχο τη βελτίωση των οικονομικών της αποτελεσμάτων

● 2)ΗΘΙΚΗ ΕΚΕ

Η εν λόγω μορφή κοινωνικής ευθύνης πηγαίνει ένα βήμα παραπέρα από την πρώτη και στοχεύει έτσι αφενός στην οικονομική βελτιστοποίηση σε συνδυασμό όμως με τη μείωση των κοινωνικών και περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τις λειτουργικές δράσεις της.

● 3)ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΗ ΕΚΕ

Πρόκειται για την πιο ολιστική μορφή κοινωνικής ευθύνης η οποία στοχεύει όχι μόνο σε καλυτέρευση της κοινωνίας αλλά και σε ολοκληρωτική εξάλειψη περιστατικών όπως: χρήση ναρκωτικών και εγκληματικότητα.

Στο σημείο αυτό θα αναφερθούμε στα πλεονεκτήματα αλλά και τα μειονεκτήματα που προκύπτουν από την έννοια της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης. Σε ότι αφορά τα πλεονεκτήματα, αυτά χωρίζονται σε 2 κατηγορίες:

➤ **1.2) ΟΦΕΛΗ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ**

■ **Άμεσα**

Βελτίωση του περιβάλλοντος εργασίας

Υποκίνηση και μεγαλύτερη δέσμευση των εργαζομένων

Απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος

Δημιουργία αυξητικής τάσης στη φήμη και πελατεία της εταιρείας

■ **Έμμεσα**

Αυξημένο ενδιαφέρον από τη μεριά των πελατών

Μεγαλύτερη ανταπόκριση των καταναλωτών

➤ **1.3) ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ**

Θα δούμε τώρα και τα προκύπτοντα μειονεκτήματα για την έννοια της ΕΚΕ:

- *Δεν υπάρχει σαφής και διεθνώς αποδεκτός ορισμός της έννοιας της κοινωνικής ευθύνης σε συνδυασμό με τους πολλούς και μη εξειδικευμένους υπάρχοντες ορισμούς ,κάτι το οποίο δημιουργεί προβλήματα στην εφαρμογή της*
- *Πολλές φορές υπάρχει μοιραία σύγκριση με την έννοια της φιλανθρωπίας καθώς πολύς κόσμος θεωρεί ότι η έννοια της εταιρικής ευθύνης περιορίζεται μόνο σε φιλανθρωπίες και χορηγίες.*

➤ **1.4) ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΡΙΣΗ**

Είναι γεγονός ότι η Ελλάδα την τελευταία 3ετία(2009-2012) αντιμετωπίζει μια οικονομική κρίση που όμοια της δεν είχε αντιμετωπίσει ποτέ στο παρελθόν. Ωστόσο αν και τα αρχικά στοιχεία έδειχναν ότι η ελληνική περίπτωση θα ήταν ένα μεμονωμένο περιστατικό, τελικά απεδείχθη το αντίθετο και πλέον όλη η παγκόσμια οικονομία βρίσκεται σε μια δίνη. Το προκύπτον ζήτημα είναι: *Ήποια η θέση της ΕΚΕ στην*

οικονομία και στον επιχειρηματικό σχεδιασμό εν μέσω κρίσης; Έχουν διατυπωθεί διάφορες απόψεις και θεωρίες για το εν λόγω ζήτημα.

Η πρώτη θεώρηση πιστεύει ότι πλέον η ΕΚΕ θα είναι ένα όπλο διαφημιστικό το οποίο θα μπορεί να στηρίζει τις δημόσιες σχέσεις και την εικόνα μόνο των μεγάλων πολυεθνικών επιχειρήσεων. Αντίθετα οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις θα είναι αναγκασμένες να περικόψουν τις όποιες προϋπολογισμένες δαπάνες για προώθηση ενεργειών ΕΚΕ καθώς θα έχουν πρώτο και μόνο μέλημά την οικονομική επιβίωση.

Η 2^η θεώρηση αντίθετα υποστηρίζει ότι η ΕΚΕ αν βασιστεί σε σωστές και έξυπνες κινήσεις μπορεί να γίνει μοχλός στήριξης και διατήρησης μιας επιχείρησης. Πώς μπορεί να γίνει αυτό; Με 2 τρόπους:

- Επιδότησεις
- Φοροαπαλλαγές

Βέβαια αναγκαία συνθήκη για την επιτυχή υιοθέτηση των ανωτέρω είναι η εταιρεία να ακολουθεί μια στρατηγική βασισμένη στην αειφορία και τη βιώσιμη ανάπτυξη. Παράδειγμα εφαρμογής των παραπάνω αποτελεί η **DHL**, η οποία κατά την περίοδο που ξέσπασε η οικονομική κρίση(2009) αντιμετώπιζε ζητήματα με τις εκπομπές CO₂. Ωστόσο το πρόβλημα αυτό αντιμετωπίστηκε με την κίνηση της εταιρείας να έχει αγοράσει προ κρίσης αεροσκάφη πιο φιλικά στο περιβάλλον. Μια κίνηση η οποία αποτέλεσε ένδειξη κινήσεων σωστού στρατηγικού σχεδιασμού.

Ας δούμε λίγο εκτενέστερα το θέμα οικονομική κρίση και ΕΚΕ. Είναι δεδομένο ότι η οικονομική κρίση επιφέρει σημαντικές αρνητικές συνέπειες:

1)Αύξηση ανεργίας

2)Μείωση εισοδήματος με άμεση συνέπεια τη μείωση της κατανάλωσης

3)Μείωση της αξιοπιστίας και εμπιστοσύνης που απολάμβαναν οι επιχειρήσεις και δη οι πολυεθνικές: το συγκεκριμένο κομμάτι έχει ιδιαίζουσα σημασία. Η εμπιστοσύνη των πελατών χάνεται κυρίως γιατί οι μεγάλες εταιρείες έκαναν επί χρόνια κακή διαχείριση των λειτουργικών και παραγωγικών διαδικασιών της με αποτέλεσμα να επιβαρύνουν σημαντικά περιβάλλον και κοινωνία. Άρα εν τέλει μιλάμε ουσιαστικά για μια κρίση αξιοπιστίας που περνούν οι επιχειρήσεις. Τι πρέπει να γίνει της ώστε να

έχουμε ανοικοδόμηση της εμπιστοσύνης μεταξύ πελατών/καταναλωτών και εταιρειών. Οι προτεινόμενες λύσεις είναι οι εξής:

- **Μεταστροφή της λογικής της ΕΚΕ**: δηλαδή πρέπει οι ηγεσίες των εταιριών και οργανισμών να αναπροσαρμόσουν τα προγράμματα και τις δράσεις κοινωνικής ευθύνης που υιοθετούν με στόχο αυτά να ανταποκρίνονται στις νέες σύγχρονες απαιτήσεις και να έχουν πιο απτά-άμεσα-και μετρήσιμα αποτελέσματα σε τοπικό/εθνικό/διεθνές επίπεδο.
- **Έμπνευση εμπιστοσύνης στο εργατικό δυναμικό**: πρέπει οι διοικήσεις των οργανισμών να δημιουργήσουν εκ νέου σχέσεις ισχυρές με τους εργαζομένους ,οι οποίοι εν συνεχεία θα υποκινηθούν για την επίτευξη αποτελεσμάτων.
- **Νέο διοικητικό μοντέλο**: είναι αναμενόμενο και λογικό όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη να περιμένουν από τις επιχειρήσεις να ανταπεξέλθουν πιο αποτελεσματικά και γρήγορα στις όποιες επικίνδυνες καταστάσεις δημιουργούνται .Επίσης είναι δεδομένο ότι θα πρέπει οι εταιρείες να κινηθούν σε υψηλότερα επίπεδα διαφάνειας και αξιοκρατίας στις συναλλαγές και δράσεις που αναλαμβάνουν και να έχουν σαν έναν από της κύριους στόχους την επίτευξη κοινωνικής ευημερίας και βιωσιμότητας.

➤ **1.5) Η ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ ΣΤΗΝ ΝΑΥΤΙΛΙΑ**

Στο σημείο αυτό θα κάνουμε μια εξειδίκευση του θέματος της ΕΚΕ στον τομέα της ναυτιλίας και ειδικότερα στις ιδιαιτερότητες εφαρμογής της .Η ανάλυση μας θα ξεκινήσει με την παρουσίαση ενός πίνακα με σημαντικές διεθνείς συναντήσεις και πρωτοβουλίες όπου εμφανίζεται το ποσοστό συμμετοχής σε αυτά των ναυτιλιακών εταιρειών. Ο παρακάτω πίνακας λοιπόν μας δείχνει ότι η συμμετοχή των ναυτιλιακών εταιρειών στις πρωτοβουλίες για την ΕΚΕ ήταν ελάχιστες. Από αυτό το γεγονός όμως προκύπτουν το εξής ερώτημα.;

- ✓ ***Μήπως η θεσμική δομή της ναυτιλίας καθιστά την ΕΚΕ περιττή;***

Πίνακας 2:συμμετοχή ναυτιλιακών επιχειρήσεων σε διεθνείς συμφωνίες

ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑ	UN Global Compact	Global Reporting Initiative (GRI)	World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)
<p>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</p>	<p>Στο παγκόσμιο Οικονομικό Φόρουμ της 31/01/1999,ο Κόφι Αννάν θέτει τις βάσεις για μια παγκόσμια πρωτοβουλία μεταξύ των επιχειρηματικών ηγετών ώστε να ενωθούν σε μια από κοινου δράση της οποίας συνιστώσες είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ανθρώπινα δικαιώματα ▪ Εργαζόμενοι ▪ Περιβάλλον <p>Αυτή η πρωτοβουλία είναι το Global Compact. Σκοπός της ήταν η προώθηση μια αρχικής μορφής της ΕΚΕ.</p> <p>http://www.unglobalcompact.org/</p>	<p>Ένα πολυμελές ανεξάρτητο όργανο του οποίου η αποστολή είναι να αναπτυχθούν παγκόσμια πρακτικές και οδηγίες για τη βιωσιμότητα.</p> <p>Αυτές οι οδηγίες και κατευθύνσεις είναι εθελοντικές για τις επιχειρήσεις.</p> <p>http://www.globalreporting.org</p>	<p>Συνεργασία 170 επιχειρήσεων διεθνώς που στόχο έχουν την επίτευξη βιώσιμης ανάπτυξης μέσω:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Οικονομικής ανάπτυξης ✓ Οικολογικής ισορροπίας ✓ Κοινωνικής προόδου <p>Έχει μέλη σε περισσότερες από 35 χώρες και αποτελείται από ένα παγκόσμιο δίκτυο 45 εθνικών και περιφερειακών επιχειρησιακών συμβουλίων</p> <p>http://www.wbcsd.ch/</p>
<p>ΕΓΓΕΓΡΑΜΜΕΝΕΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ Ή ΣΥΝΔΕΟΜΕΝΕΣ ΜΕ ΑΥΤΗΝ</p> <p>01/09/2004</p>	<p>8 /1798 συμμετέχοντες</p>	<p>2/522 εγγεγραμμένα μέλη</p>	<p>5/170 μέλη (1 ναυτιλιακή εταιρεία: Leif Hoegh & Co και 4 ακόμα εταιρείες σχετιζόμενες με τη ναυτιλία</p>

Πηγή:Det Norkse Veritas,2004-Corporate Social Responsibility and Shipping Industry

➤ **ΜΗΠΩΣ Η ΘΕΣΜΙΚΗ ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΘΙΣΤΑ ΤΗΝ ΕΚΕ
ΠΕΡΙΤΤΗ;**

Στην υποενότητα αυτή, το πρώτο σημαντικό στοιχείο είναι η ισχυρή παρουσία διεθνών οργανισμών και μηχανισμών επιβολής. Λόγω της παγκόσμιας φύσης της ναυτιλίας τις περισσότερες φορές προβλήματα που εμφανίζονται σε τοπικό ή εθνικό επίπεδο, εκ των πραγμάτων αποκτούν μια διεθνή διάσταση με συνέπεια να χρειάζεται μια συνολική αντιμετώπιση. Αυτό λοιπόν το γεγονός έχει συμβάλλει στο να υπάρχει μεγαλύτερη προθυμία από τους εμπλεκόμενους φορείς σχετικά με τη δημιουργία και εφαρμογή διεθνών προτύπων και κανόνων.

Το πρώτο δείγμα αυτής της προθυμίας ήταν η δημιουργία του IMO το 1948, ο οποίος τέθηκε σε ισχύ το 1958. Ο σκοπός του οργανισμού είναι να διασφαλίσει τα περιβαλλοντικά και τα εργασιακά πρότυπα στη ναυτιλία. Αποτελέσματα αυτών των ενεργειών ήταν οι εξής συνθήκες:

- **SOLAS** (*Safety of Life at Sea*)
- **MARPOL** (*International Convention for the prevention of pollution from ships*)
- **STCW** (*International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers*): η εν λόγω σύμβαση αναφέρεται στα πρότυπα κατάρτισης/πιστοποίησης/επιτήρησης για τους ναυτικούς. Τέθηκε σε ισχύ το 1997
- **ISM Code** (*International Safety Management Code*). Τέθηκε σε ισχύ το 1998. Οι τελευταίες 2 συμβάσεις προσπαθούν συνδυαστικά να δημιουργήσουν πρότυπα για τις διοικήσεις αλλά και το προσωπικό ώστε να οδηγηθούμε σε βελτίωση των επιπέδων ασφαλείας και πρόληψη της παγκόσμιας ρύπανσης
- **ISPS Code** (*International Ship and Port Facility Security Code*): ο λόγος που οδήγησε στην δημιουργία του κώδικα αυτού ήταν η αυξημένη εμφάνιση τρομοκρατίας τα τελευταία χρόνια.

Άρα μήπως με βάση τα προαναφερθέντα τελικά η υιοθέτηση από την ναυτιλία της έννοιας της Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης περιττεύει; Όπως προαναφέραμε στις χερσαίες επιχειρήσεις η ΕΚΕ εδράζεται κυρίως στους αυτό-επιβαλλόμενους κανόνες και φυσικά στην εθελοντική διάθεση των εμπλεκόμενων μερών. Ακόμα η χερσαία βιομηχανία στερείται ενώσεων και οργανισμών με παγκόσμια εμβέλεια που θέτουν κανόνες και πρότυπα, κάτι που η ναυτιλία αντίθετα έχει αναπτύξει σημαντικά. Ένα

ακόμη σημαντικό στοιχείο για τη ναυτιλία σε σχέση με την χερσαία βιομηχανία είναι το ότι έχει αναπτύξει ένα σύστημα εργασιακών σχέσεων και αμοιβών το οποίο λειτουργεί και εφαρμόζεται πάλι σε ένα διεθνοποιημένο επιχειρηματικό περιβάλλον.

➤ **ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΥΠΕΥΘΥΝΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗΣ**
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Είτε μιλάμε για ναυτιλιακή επιχείρηση είτε για χερσαία το σημαντικό ζήτημα είναι το εξής: σημασία δεν έχει το αν μια εταιρεία χρησιμοποιεί την ΕΚΕ ,αλλά το αν αυτό γίνεται αντιληπτό από τα άμεσα ενδιαφερόμενα μέρη. Σε ότι αφορά μια ναυτιλιακή εταιρεία, κοινωνικά υπεύθυνη θεωρείται όταν:

- *Εργάζεται με στόχο να ενσωματώσει κοινωνικά και περιβαλλοντικά ζητήματα στις επιχειρησιακές της δράσεις*

Πίνακας 3:Κριτήρια κοινωνικά υπεύθυνων ναυτιλιακών(1)

• **Αποφυγή αρνητικών αντίκτυπων με τις εξής δράσεις**

- 1)εξασφάλιση ότι οι διεθνείς κανόνες και κανονισμοί θα γίνονται σεβαστοί
- 2)συνεχής προσπάθεια με στόχο την αυξημένη περιβαλλοντική απόδοση
- 3)προστασία πληρώματος εν πλω(π.χ. πολιτιστικές διαφορές)
- 4)υψηλά ηθικά επιχειρηματικά πρότυπα
- 5)επιδίωξη διαφάνειας σε ζητήματα όπως :ιδιοκτησιακό καθεστώς ,συναλλαγές.

- *Καταφέρνει να βρίσκει μια σωστή ισορροπία μεταξύ λειτουργικής αποδοτικότητας-αξίας των μετόχων και προσοχής στα συμφέροντα των μη οικονομικών συμμετεχόντων.*

Στον παρακάτω πίνακα θα παρουσιάσουμε συνοπτικά μερικές από τις κοινωνικές ``.

Πηγή:Det Norkse Veritas,2004-Corporate Social Responsibility and Shipping Industry

Οι εν λόγω πίνακες αποτελούν μια ένδειξη των κατευθύνσεων που μπορεί μια ναυτιλιακή να ακολουθήσει. Φυσικά κάθε εταιρεία θα αποφασίσει ποιες είναι οι "σημαντικές" δράσεις που θα πρέπει να αναλάβει.

Πίνακας 4: Κριτήρια κοινωνικά υπεύθυνων ναυτιλιακών επιχειρήσεων(2)

• Να έχει θετικό αντίκτυπο με τις εξής ενέργειες:
1) να προχωράει παραπέρα από κανόνες και νόμους
2) να εργάζεται με στόχο την ευημερία του πληρώματος και των οικογενειών του
3) προστασία οικονομική και όχι μόνο των οικογενειών των ναυτικών σε καταστάσεις ατυχημάτων
4) να χρησιμοποιεί τα πλοία της με λογικό τρόπο, δηλαδή ορθή χρήση του κύκλου ζωής τους (κατασκευή- χρήση- διάθεση)
5) ενεργή συμμετοχή της τοπικής κοινωνίας (π.χ. εργαζόμενοι)

Πηγή: Det Norkse Veritas, 2004-Corporate Social Responsibility and Shipping Industry

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Ουσιαστικά αποτελεί ένα πακέτο από συμφωνίες και μέτρα τα οποία λαμβάνει μια επιχείρηση-οργανισμός-μια χώρα που στόχο έχουν την οικειοθελή συμμετοχή στη διαδικασία μείωσης της περιβαλλοντικής υποβάθμισης και τη βελτίωση της περιβαλλοντικής διαχείρισης. (Voluntary Environmental Management Arrangements).

Σε ότι αφορά της τύπους των συμφωνιών αυτών χωρίζονται σε 2 μεγάλες κατηγορίες:

- **Δημόσια εθελοντικά προγράμματα**
- **Διαπραγματευόμενες συμφωνίες**

■ **Δημόσια εθελοντικά προγράμματα**

Εδώ οι εταιρείες συμμετέχουν σε ένα κυβερνητικό πρόγραμμα το οποίο θέτει μέτρα που καταλήγουν σε συμφωνίες για μια πιο ολοκληρωμένη περιβαλλοντική διαχείριση. Παραδείγματα τέτοιων προγραμμάτων είναι:

- *Πρόγραμμα 33/50 των ΗΠΑ που αφορούσε συμφωνία για τη μείωση των επιπέδων 17 τοξικών ουσιών.*
- *Το πρόγραμμα περιβαλλοντικού ελέγχου της E.E (Eco-Management Auditing Scheme) στο οποίο οι επιχειρήσεις καλούνται να υιοθετήσουν ένα ολοκληρωμένο περιβαλλοντικό πρόγραμμα και να παρακολουθούν την πρόοδο του.*

■ **Διαπραγματευόμενες συμφωνίες**

Εδώ οι εταιρείες συνάπτουν συμβάσεις με ένα δημόσιο φορέα. Στις συμβάσεις αυτές περιλαμβάνεται στόχος και ένα χρονοδιάγραμμα επίτευξης του. Σε περίπτωση αποτυχίας επίτευξης του στόχου επιβάλλονται οι από το νόμο προβλεπόμενες κυρώσεις. Οι περισσότερες από τις συμφωνίες αυτές αφορούν στόχους μείωσης των αερίων του θερμοκηπίου και έχουν συμμετάσχει σε αυτές πάνω από 50 βιομηχανικοί τομείς.

Η υιοθέτηση και λειτουργία από μια επιχείρηση ενός ολοκληρωμένου εθελοντικού προγράμματος δεν είναι μια εύκολη διαδικασία. Υπάρχουν 2 σημαντικές συνιστώσες που συντελούν στη δυσκολία εφαρμογής: κοινωνικές πιέσεις αφενός και η εισαγωγή νέων κανονισμών συνεχώς. Ποιοι είναι όμως οι λόγοι που οδηγούν μια επιχείρηση στο να αναλάβει δράσεις περιβαλλοντικής διαχείρισης;

1)πολλές φορές η ορθή περιβαλλοντική πολιτική συνεπάγεται την μη κατανάλωση υπερβολικής ενέργειας και υλικών, κάτι που έχει σαν συνέπεια μείωση λειτουργικών εξόδων και προκαλούμενης ρύπανσης

2)από τη στιγμή που πλέον η κοινωνία απαιτεί περιβαλλοντική συνέπεια από μια επιχείρηση είναι επόμενο αυτή που την εφαρμόζει σωστά να αποκτά αυτόματα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα έναντι των υπολοίπων.

➤ **ΟΡΙΣΜΟΣ ΣΠΔ**

Τι είναι όμως το ΣΠΔ; αποτελείται από έναν αριθμό αλληλοσχετιζόμενων στοιχείων

που λειτουργούν από κοινού, για την επίτευξη του σκοπού της αποτελεσματικής περιβαλλοντικής διαχείρισης. Για να είναι όμως αποτελεσματικό και αποδοτικό ένα ΣΠΔ που επιλέγει να εφαρμόσει ένας οργανισμός πρέπει να συμβαδίζει με το αντίστοιχο νομικό πλαίσιο και να λάβει πιστοποίηση από ένα εθνικό ή διεθνή αναγνωρισμένο φορέα.

➤ 2.1Η ΦΗΜΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

“Χρειάζονται 20 χρόνια για να δημιουργηθεί μια καλή εταιρική φήμη και 20 λεπτά για να καταστραφεί”. Αυτή η παροιμία θα μπορούσε να αναδείξει τη σημασία της εταιρικής φήμης στη γενικότερη κοινωνική εικόνα της επιχείρησης. Ας αρχίσουμε όμως την ανάλυση δίνοντας κάποιους σημαντικούς ορισμούς που θα βοηθήσουν την περαιτέρω ανάλυση μας.

- **Εταιρική φήμη:** με την έννοια αυτή γίνεται αναφορά στην ικανότητα της εταιρείας να ανταποκρίνεται στις προσδοκίες των ενδιαφερόμενων μερών της.
- **Ενδιαφερόμενο μέρος:** όπως έχει προαναφερθεί και νωρίτερα είναι οποιοσδήποτε επηρεάζει/επηρεάζεται άμεσα ή έμμεσα από τις ενέργειες και λειτουργίες της επιχείρησης. Ενδεικτικά μπορούν να αναφερθούν τα εξής μέρη:
 - Μέτοχοι
 - Εργαζόμενοι
 - Προμηθευτές
 - Η ευρύτερη κοινωνία(π.χ. τοπικές αρχές/πανεπιστημιακή κοινότητα)

Τι οδήγησε όμως τις επιχειρήσεις στο να αλλάξουν στάση και να υιοθετήσουν πιο φιλικές στο περιβάλλον δράσεις. Η απάντηση στο εν λόγω ζήτημα είναι η εξής:

Τα τελευταία χρόνια έχουν ασκηθεί ιδιαίτερα δυναμικές και σημαντικές πιέσεις από τα ενδιαφερόμενα μέρη της επιχείρησης για υιοθέτηση περιβαλλοντικών πολιτικών.

Βλέπουμε λοιπόν ότι με την υιοθέτηση ενός Σ.Π.Δ. τα ενδιαφερόμενα μέρη λαμβάνουν εκείνες τις εγγυήσεις ότι:

- ***Υιοθετούνται κ υλοποιούνται οι περιβαλλοντικές πολιτικές,***
- ***Η νομοθετική συμμόρφωση γίνεται κομμάτι της λειτουργία της επιχείρησης***

- Δίνεται έμφαση στην πρόληψη έναντι της «θεραπείας»
- λαμβάνεται συστηματική προσέγγιση για την υποστήριξη κι διασφάλιση της συνεχούς βελτίωσης των περιβαλλοντικών παραμέτρων της επιχείρησης

Τελειώνοντας την αναφορά μας στην σχέση εταιρικής φήμης και Σ.Π.Δ. θα κάνουμε μια αναφορά στα πλεονεκτήματα που αποκτά η επιχείρηση από αυτή τη φήμη και τα οποία είναι:

- δυνατότητα εισόδου της σε νέες αγορές («πράσινες» και διεθνείς),
- στην αύξηση της αξιοπιστίας της από τα ενδιαφερόμενα μέρη,
- στην αύξηση της αναγνωρισιμότητας της επιχείρησης και των προϊόντων της, και
- σε γενικότερα αυξημένα οικονομικά οφέλη.

➤ 2.2) ΠΡΟΤΥΠΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Καταρχήν πρέπει να πούμε ότι τα περιβαλλοντικά πρότυπα υποδιαιρούνται σε 2 κατηγορίες:

- Πρότυπα διαχείρισης
- Πρότυπα προϊόντων

Τα μεν πρώτα παρέχουν σύστημα για την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών δράσεων, ενώ τα πρότυπα προϊόντων βοηθούν της καταναλωτές να επιλέξουν τα περιβαλλοντικά φιλικά προϊόντα. Πριν εξειδικεύσουμε την αναφορά μας θα παρουσιάσουμε τα βασικά σημεία υιοθέτησης ενός ΣΠΔ:

Εικόνα 1:Βασικά στοιχεία δομής ενός ΣΠΔ



Πηγή: www.csrhellas.org

Σε ότι αφορά τα πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης τα πιο διαδεδομένα είναι:

- **ISO 14001** – Διεθνές Πρότυπο
- **EMAS – (Eco-Management and Audit Scheme – Οικολογική Διαχείριση και Οικολογικός Έλεγχος)**, Ευρωπαϊκό Πρότυπο, το οποίο συμπεριλαμβάνει υποψήφια και μη χώρες της ευρύτερης ευρωπαϊκής οικονομικής ζώνης

➤ **2.2.1) ISO 14001**

Διεθνές πρότυπο που καθορίζει τις απαιτήσεις για την εφαρμογή της ΣΠΔ. Βοηθά την επιχείρηση στο να αυξήσει την περιβαλλοντική της απόδοση. Μπορεί να εφαρμοστεί από οποιαδήποτε επιχείρηση ανεξαρτήτως κλάδου και μεγέθους. Όταν μια εταιρεία πιστοποιείται με ISO 14001, μπορεί να έχει τα εξής πλεονεκτήματα:

- *Δυνατότητα εύκολης συμμόρφωσης με παροντική και μελλοντική νομοθεσία.*
- *Ανταγωνιστικό πλεονέκτημα ως της ανταγωνιστές και προμηθευτές, οι οποίοι απαιτούν την περιβαλλοντική πιστοποίηση πια*
- *Καλύτερη εικόνα και φήμη της εταιρείας απέναντι σε καταναλωτές και την κοινωνία γενικότερα.*
- *Οικονομικό κέρδος για την εταιρεία λόγω:*
 - *Βελτίωσης των λειτουργιών της εταιρείας*
 - *Μείωσης ρυθμιστικού κόστους(π.χ. πρόστιμα)*
 - *Χαμηλότερες δόσεις σε ασφάλιστρα.*

Σε ότι αφορά τις απαιτούμενους πόρους για την εφαρμογή του ISO 14001, αυτοί χωρίζονται σε κατηγορίες:

- Ανθρώπινοι
- Οικονομικοί
- Χρονικές απαιτήσεις

Όπως προείπαμε ο σκοπός του προτύπου είναι η δημιουργία και διατήρηση μιας ορθής περιβαλλοντικής επίδοσης για την επιχείρηση. Για αυτόν λοιπόν το λόγο το απαιτούμενο κόστος για τη εφαρμογή και διατήρηση του προτύπου πρέπει να συμπεριλαμβάνεται στον ετήσιο προϋπολογισμό της εταιρείας. Ειδικότερα το μέσο κόστος σε σχέση με το μέγεθος της εταιρείας κατηγοριοποιείται ως εξής:

- ✓ **Επιχείρηση με 1-25 εργαζομένους= 4.800\$**
- ✓ **Επιχείρηση με 26-100 εργαζομένους=14.000\$**

- ✓ Επιχείρηση με 101-250 εργαζομένους=**25.000\$**
- ✓ Επιχείρηση με 251-500 εργαζομένους=**48.000\$**
- ✓ Επιχείρηση με 501-1000 εργαζομένους=**57.000\$**

- Για ναυτιλιακές με 6-10 πλοία =**20.000-50.000€**
- Για ναυτιλιακές με >30 πλοία=**100.000€**

Ένα σημαντικό στοιχείο που πρέπει να αναφερθεί εδώ και αφορά της μικρομεσαίες κυρίως επιχειρήσεις είναι το εξής: πολλές εξ αυτών βλέπουν το ISO 14001 σαν μια απλή πιστοποίηση που απαιτεί ένα χρηματικό κόστος. Συνέπεια αυτού η μη σωστή εφαρμογή του και η μη παροχή των πλεονεκτημάτων χρήσης του από αυτές. Πρέπει λοιπόν μια μικρομεσαία επιχείρηση να εξετάσει τα εξής:

1^ο) το επίπεδο λειτουργίας της :π.χ.εθνικό-ευρωπαϊκό κλπ.Ίσως εκεί να ήταν πιο επωφελές ένα πρότυπο της το EMAS(Οικολογική διαχείριση και οικολογικός έλεγχος).

2^ο) αν το πρότυπο "κουμπώνει" στο ήδη υπάρχον σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης της επιχείρησης, καθώς ο σχεδιασμός των φάσεων και διαδικασιών του προτύπου είναι χρονοβόρος και κοστοβόρος, τέτοιος ,που να μην μπορεί να ανταποκριθεί μια μικρομεσαία επιχείρηση.

Σε ότι αφορά την ελληνική ναυτιλία, το 2005 διεξήχθη μια έρευνα σχετικά με το ποιες και πόσες ναυτιλιακές είναι πιστοποιημένες κατά ISO 14001. Η έρευνα έλαβε χώρα το καλοκαίρι του 2005 σε Αθήνα και Πειραιά. Σε σύνολο 690 ναυτιλιακών την εν λόγω χρονιά επιλέχθηκε δείγμα 19 εκ των οποίων οι 15 ναυτιλιακές δέχθηκαν να συμμετάσχουν στην έρευνα.(Petrofin Research,2005). Η κατηγοριοποίηση των εταιρειών με βάση το στόλο τους ήταν:

- **1-4 πλοία: 1 εταιρεία(7%)**
- **5-14 πλοία: 5 εταιρείες(33%)**
- **15+ πλοία:9 εταιρείες(60%)**

Σε ότι αφορά τα κύρια αποτελέσματα είχαμε:

- **Μόνο το 2,8% του συνόλου των ελληνικών ναυτιλιακών εταιρειών ήταν πιστοποιημένο κατά ISO, ενώ στο σύνολο των συμμετεχόντων εταιρειών(15) μόνο το 2.2%.**

Σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας η πλειοψηφία των εταιρειών που είχαν πιστοποιηθεί ήταν μεγάλου μεγέθους. Ειδικότερα: στο σύνολο των ελληνικών εταιρειών μόνο το **9%** αυτών είναι μεγάλου μεγέθους. Και από το ποσοστό αυτό το **60%** αυτών είναι πιστοποιημένες. Άλλα σημαντικά αριθμητικά δεδομένα είναι:

- ✓ *Το **81.2%** των εταιρειών που συμμετείχαν στην έρευνα απάντησε πως ήδη εφάρμοζε περιβαλλοντικές πολιτικές και πρακτικές πριν την υιοθέτηση του ISO 14001.*
- ✓ ***13 από τις 15** εταιρείες του δείγματος ήδη εφάρμοζαν Quality Management System πριν την υιοθέτησης Συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης.*
- ✓ ***14 από τις 15** εταιρείες θεωρούν την εθελοντική περιβαλλοντική διαχείριση αναπόσπαστο κομμάτι στο πλαίσιο της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης.*
- ✓ *Με ποσοστό **57.10%** η βελτίωση του εταιρικού προφίλ ήταν ο κύριος λόγος υιοθέτησης περιβαλλοντικών προτύπων.^{2ος} λόγος με **24%** ήταν η αλλαγή της επιχειρησιακής κουλτούρας.*
- ✓ *Σε ότι αφορά τα θετικά αποτελέσματα από την εφαρμογή του ISO 14001 έχουμε:*
 - *Σε ποσοστό **50%** αλλαγή εταιρικής κουλτούρας*
 - *Σε ποσοστό **21.4%** απόδειξη εφαρμογής εταιρικής κοινωνικής ευθύνης*
 - *Σε ποσοστό **7.1%** μείωση κόστους.*
- ✓ *Συμπερασματικά λοιπόν για την ελληνική ναυτιλιακή εταιρεία ισχύει:*
 - *Ακολουθεί το γενικό κανόνα: δηλαδή ότι οι μεγάλες σε μέγεθος εταιρείες ακολουθούν ταυτόχρονη πιστοποίηση κατά ISO 14001 και ISO 9001.*
 - *Τα σημαντικότερα κίνητρα υιοθέτησης πιστοποιήσεων είναι η αλλαγή του εταιρικού προφίλ ,οι απαιτήσεις των ναυλωτών και η περιβαλλοντική διαχείριση.*
 - *Αν και υπάρχουν σημαντικές δυσκολίες εφαρμογής, εν τούτοις τα θετικά αποτελέσματα ανταμείβουν τις ναυτιλιακές.*

➤ **2.2.2.)EMAS: (ECO-MANAGEMENT AND AUDIT SCHEME) ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ**

Ένα Ευρωπαϊκό Σύστημα Οικολογικής Διαχείρισης για επιχειρήσεις/ οργανισμούς που στόχο έχει τη διαρκή οικολογική πρόοδο των βιομηχανικών δραστηριοτήτων, υποχρεώνοντας τις επιχειρήσεις σε αξιολόγηση και βελτίωση της οικολογικής απόδοσης των εγκαταστάσεών τους, καθώς και στην διαρκή ενημέρωση του κοινού.

Επιτρέπει τη δυνατότητα εθελοντικής συμμετοχής. Το σύστημα υιοθετήθηκε από την Ε.Ε. τον Ιούνιο του 1993. Από το 2001 έγινε ανοικτό στη συμμετοχή όλων των φορέων οικονομικής δράσης και σε ιδιωτικό και σε δημόσιο τομέα. Ο σκοπός του προγράμματος είναι αναγνώριση των ευρωπαϊκών επιχειρήσεων που εφαρμόζουν περιβαλλοντικές δράσεις και συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης και η γνωστοποίηση της στο ευρύτερο κοινό.

Παρακάτω θα αναλύσουμε τα οφέλη του για της μικρομεσαίες επιχειρήσεις που χωρίζονται σε εσωτερικά και εξωτερικά:

● **Εσωτερικά οφέλη**

- *Μείωση εξόδων*
- *Ανάταση ηθικού εργαζομένων*
- *Βελτίωση επικοινωνίας εντός της εταιρείας*

● **Εξωτερικά οφέλη**

- *Βελτίωση εξωτερικής εικόνας επιχείρησης*
- *Καλύτερη αξιολόγηση από τράπεζες και ασφαλιστικές*
- *Απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος*
- *Συμμόρφωση με τη νομοθεσία→πρόληψη περιβαλλοντικών ατυχημάτων*

Ωστόσο για να εφαρμοστεί σωστά το εν λόγω πρότυπο απαιτούνται ορισμένα στοιχεία:

- *Χρονικές απαιτήσεις που αυξάνονται ανάλογα με το μέγεθος της εταιρείας*
- *Εύρεση τεχνοοικονομικών και περιβαλλοντικών στοιχείων*
- *Εισαγωγή κανόνων και διαδικασιών*
- *Εκπαίδευση εργαζομένων*
- *Σωστή επικοινωνία*

- *Κατάρτιση ΣΠΔ*
- *Σχεδιασμός Σ.Π.Δ*
- *Εφαρμογή Σ.Π.Δ.*
- *Εκτίμηση περιβαλλοντικής απόδοσης*
- *Αξιολόγηση και feedback*

Το σημαντικότερο στοιχείο για την επιτυχή υιοθέτηση του EMAS είναι η συμμετοχή του ανθρώπινου δυναμικού που είναι ο κινητήριος μοχλός του.

Σε ότι αφορά τα κόστη τώρα, εξαρτώνται από το μέγεθος της επιχείρησης και την πολυπλοκότητα των διεργασιών. Συνοπτικά κατηγοριοποιούνται ως εξής:

- **Για Πολύ Μικρές Εταιρίες (<10 εργαζόμενοι) 10.000 €**
- **Για Μικρές Εταιρίες (10 έως 50 εργαζόμενοι) 20.000 €**
- **Για Εταιρίες Μεσαίου Μεγέθους (50 έως 250 εργαζόμενοι) 35.000 €**
- **Για Μεγάλες Εταιρίες (>250 εργαζόμενοι) 50.000 €**

➤ 2.2.3) ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ:ISO 9001

Το πρότυπο ISO9001 είναι ένα διεθνώς αναγνωρισμένο πρότυπο ποιότητας το οποίο μπορεί να εφαρμοστεί από οποιαδήποτε εταιρεία, ανεξαρτήτως μεγέθους και είδους παρεχόμενης υπηρεσίας. Επίσης ένα ακόμη σημαντικό στοιχείο είναι το γεγονός ότι μπορεί το πρότυπο να χρησιμοποιηθεί είτε από την ίδια την εταιρεία, είτε από τις ομάδες(π.χ. προμηθευτές)σαν εργαλείο μέτρησης της ικανοποίησης των πελατών ή της νομοθεσίας. Τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν από την εφαρμογή του είναι:

- ✓ *Ενίσχυση φήμης της επιχείρησης μέσω της αύξησης εμπιστοσύνης σε αυτήν.*
- ✓ *Ευκολότερη πρόσβαση σε διεθνείς αγορές λόγω αύξησης της αξιοπιστίας της εταιρείας.*
- ✓ *Μείωση λειτουργικού κόστους από την καλύτερη χρήση πόρων και χρόνου*
- ✓ *Παρακολούθηση και μέτρηση των αποδόσεων της εταιρείας με στόχο τη δημιουργία προστιθέμενης αξίας.*

Σε ότι αφορά το κόστος υιοθέτησης του εν λόγω προτύπου ισχύουν τα εξής:

- ✓ **Για μια μικρή επιχείρηση κυμαίνεται στα 10.000\$,ενώ για μια πολύ μεγάλη στα 200.000\$**

➤ **2.2.4) ΠΡΟΤΥΠΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ:OHSAS
18001**

Πολλές είναι οι επιχειρήσεις που στρέφονται σήμερα υπέρ της διαδικασίας πιστοποίησης κατά OHSAS.Αν και δεν αποτελεί νομική υποχρέωση, βοηθάει τις επιχειρήσεις που το εφαρμόζουν στην ανάπτυξη ενός αποτελεσματικού και αναγνωρισμένου συστήματος υγιεινής και ασφάλειας στην εργασία. Το εν λόγω πρότυπο δημιουργήθηκε το 1999 και αναθεωρήθηκε το 2007 και είναι ένα από τα πιο αναγνωρισμένα παγκοσμίως πρότυπα που αφορούν την ασφάλεια και την υγιεινή των εργαζομένων της επιχειρήσεις.

Τα προκύπτοντα οφέλη από την εφαρμογή του είναι παρόμοια με εκείνα των άλλων προτύπων που προαναφέραμε και συνοψίζονται στα εξής:

- *Μια πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση στην εκτίμηση των κινδύνων στην επιχείρηση, που στόχο έχει την παροχή της ασφαλούς περιβάλλοντος εργασίας. Αυτό θα βοηθούσε στη μείωση του χαμένου χρόνου από ασθένειες και ατυχήματα.*
- *Μέσω των συχνών επιθεωρήσεων και ελέγχων μειώνεται το ρίσκο των ατυχημάτων και έχουμε ένα πιο αποτελεσματικό σύστημα διαχείρισης της ασφάλειας και της υγείας.*
- *Αυξημένο ηθικό προσωπικού*
- *Μειωμένες ασφαλιστικές διεκδικήσεις και ασφάλιστρα.*

Αφού κάναμε μια γενικότερη αναφορά στα θέματα της εθελοντικής περιβαλλοντικής διαχείρισης στο σημείο αυτό θα εξειδικεύσουμε την αναφορά μας σε ορισμένα στοιχεία του τομέα αυτού που αφορούν τον ναυτιλιακό τομέα..Καταρχάς θα δώσουμε ορισμένα παραδείγματα ναυτιλιακών εταιριών που εφαρμόζουν πρότυπα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης – ασφάλειας-ποιότητας.

Πίνακας 5:Δείγματα ναυτιλιακών εταιρειών που εφαρμόζουν εθελοντικά πρότυπα

Ναυτιλιακή εταιρεία	Εφαρμοζόμενα εθελοντικά πρότυπα
1)DANAOS SHIPPING (leading international owner of containerships,)	✓ ISO 14001/2004 από τον DNV/UCAS(περιβαλλοντική διαχείριση)

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Προώθηση χρήσης ηλεκτροκίνητων μηχανών-ήδη 15 πλοία της κάνουν τέτοια χρήση ✓ Μέλος της HELMEPA:ελληνικής εταιρεία για την προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος
2)MINOAN LINES (ακτοπλοΐα)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ISO 14001:2004 από το RINA (2010) ✓ ISO 22000:2005→ Analysis Critical Control Point-(HACCP).Πρόκειται για μια διαδικασία η οποία αναγνωρίζει και κάνει εκτίμηση της επικινδυνότητας μικροβιολογικών και φυσικοχημικών κινδύνων σε όλα τα στάδια παραγωγής τροφίμων.
3)AVIN INTERANTIONAL S.A(tanker operator)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ISO 14001 (περιβάλλον) ✓ ISO 9001 (ποιότητα) ✓ OHSAS 18001 (υγιεινή κ ασφάλεια εργαζομένων) (όλα τα παραπάνω έχουν πιστοποιηθεί από το Lloyd's Register)
4)COSTAMARE Inc (international owner of containerships)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ISO 14001:2004 (environment) ✓ ISO 9001:2008 (quality management)
5)ATTICA GROUP (ακτοπλοΐα-περιλαμβάνει τις εταιρείες: "Blue Star Ferries και Superfast ferries")	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ISO 14001:2004 (environment) ✓ ISO 9001:2008 (quality management) (τα παραπάνω πρότυπα έχουν πιστοποιηθεί από τον αμερικάνικο φορέα πιστοποίησης ABS Quality Evaluations) ✓ ISO 22000:2005, Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας Τροφίμων

6)EURONAV(Tanker Shipping)	✓ ISO 14001:2004 ✓ ISO 9001:2008
----------------------------	-------------------------------------

Στο σημείο αυτό θα κάνουμε μνεία σε ορισμένα στοιχεία του Εθνικού Ερευνητικού Συμβουλίου των Ηνωμένων Πολιτειών τα οποία αφορούν τις θαλάσσιες μεταφορές. Τα εν λόγω δεδομένα αποδεικνύουν ότι η μεταφορά δια θαλάσσης αποτελεί το μεγαλύτερο ποσοστό της πετρελαϊκής ρύπανσης σε σύγκριση με δραστηριότητες στη στεριά. Ακολουθεί και το αντίστοιχο διάγραμμα .Ειδικότερα σε ότι αφορά την πετρελαϊκή ρύπανση αυτή διαχωρίζεται στη συνηθισμένη(λειτουργική)και στην ατυχηματική. Το κυριότερο πρόβλημα της λειτουργικής ρύπανσης είναι τα σεντινόναρα, τα οποία τοποθετούνταν στις δεξαμενές των πλοίων μετά το άδειασμα τους από πετρελαιοειδή προϊόντα. Τα συγκεκριμένα λοιπόν σεντινόναρα αποθέτονταν στη θάλασσα συμπαρασύροντας μαζί τους και τα βρώμικα υπολείμματα των πετρελαιοειδών .Σήμερα υπάρχουν μέθοδοι καθαρισμού τους με τη σημαντικότερη να είναι η χρήση καθαρού πετρελαίου για το καθαρισμό των δεξαμενών των πλοίων.(COW:Clean Oil Washing).Σε ότι αφορά την ατυχηματική ρύπανση οι επιπτώσεις της είναι σαφώς μεγαλύτερες καθώς τα ναυτικά ατυχήματα έχουν αποτέλεσμα την διαρροή τεράστιων ποσοτήτων πετρελαίου στις θάλασσες προκαλώντας τεράστιας περιβαλλοντική τουριστική και κοινωνική υποβάθμιση στις πληγείσες περιοχές.

Εικόνα 2: Κατηγοριοποίηση πηγών πετρελαϊκής ρύπανσης



Πηγή :ΙΤΟΡΡ

➤ 2.3)ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΙ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟΙ ΘΕΣΜΟΙ

Ποιοι είναι όμως οι φορείς που ασχολούνται με ζητήματα περιβαλλοντικής προστασίας στον ναυτιλιακό τομέα .Οι σημαντικότεροι εξ αυτών αναλύονται παρακάτω:

✓ ΙΜΟ

Ο φορέας –ρυθμιστής των περισσότερων ναυτιλιακών θεμάτων. Τα μέλη του είναι συνολικά 164.Σε ότι αφορά το θέμα της ρύπανσης των πλοίων έχει καθορίσει το υφιστάμενο νομικό πλαίσιο με 2 σημαντικές συμβάσεις:

- *MARPOL 73/78*
- *OILPOL*

➤ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΕΣ ΙΜΟ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Πολύ σημαντική παράμετρος για τον οργανισμό είναι η μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου. Με βάση την 2^η έρευνα του ΙΜΟ για το εν λόγω θέμα διαπιστώθηκε ότι ο ναυτιλιακός τομέας πέτυχε μείωση κατά 2% των εκπομπών CO₂,ήτοι 870εκ.τόννοι.Σημαντική παράμετρος της έρευνας αυτής είναι και το γεγονός ότι βάσει των στοιχείων της, οι εκπομπές CO₂ από τα πλοία θα είχαν 2πλασιαστεί τουλάχιστον,μέχρι το 2050 εξαιτίας απουσίας κανονισμών και αύξησης του παγκόσμιου εμπορίου. Τον Ιούλιο του 2009 η ΜΕΡC ,αποφάσισε στην 59^η σύνοδο της, να

υιοθετήσει ένα πακέτο τεχνικών και επιχειρησιακών μέτρων με στόχο τη μείωση των αερίων εκπομπών των πλοίων. Τα μέτρα θα εφαρμόζονταν δοκιμαστικά μέχρι και την 60^η σύνοδο της MEPC.

Σε ότι αφορά την ανακύκλωση των πλοίων ο IMO, το Μάιο του 2009 υιοθέτησε τη Συνθήκη για την ασφαλή και περιβαλλοντικά φιλική υλοποίηση της εν λόγω διαδικασίας. Επιπλέον μες στο 2010 προχώρησε στην εκπόνηση Έργου δράσης σχετικά με την αντιμετώπιση της ανεπάρκειας στις λιμενικές εγκαταστάσεις υποδοχής λυμάτων.

Τέλος σε ότι αφορά ιδιαίτερα ευαίσθητες περιοχές και εδώ έχουν αναληφθεί δράσεις από τον IMO. Στη MARPOL ήδη ορίζονται "ειδικές θαλάσσιες περιοχές" που χρήζουν επιπλέον προσοχής και περιβαλλοντικής προστασίας. Ο IMO προχώρησε ένα βήμα παραπέρα ορίζοντας επιπλέον 12 "Ευαίσθητες θαλάσσιες περιοχές" οι οποίες μπορεί να είναι ευάλωτες από θαλάσσιες δραστηριότητες.

✓ **ΝΗΟΓΜΩΝΟΜΕΣ**

Πρόκειται για ανεξάρτητους φορείς οι οποίοι έχουν σκοπό την εκτίμηση της κατάστασης του πλοίου και εν συνεχεία την έκδοση των κατάλληλων πιστοποιητικών.

✓ **ΣΗΜΑΙΑ ΚΡΑΤΟΥΣ**

Ουσιαστικά αφορά το κράτος που αντιπροσωπεύει η σημαία του πλοίου και ευθύνεται για την εφαρμογή των οριζόμενων από τον IMO συνθηκών.

✓ **PORT STATE CONTROL**

Σχετίζεται άμεσα με την προηγούμενη ενότητα των σημαιών. Ειδικότερα ορισμένα κράτη προσφέρουν τη δυνατότητα στα πλοία να παίρνουν πιστοποιητικά και έγγραφα έστω και αν δε πληρούν όλες τις προϋποθέσεις ασφάλειας (σημαίες ευκαιρίας). Στο σημείο αυτό ακριβώς καλείται να επέμβει ο λιμενικός έλεγχος, όπου διενεργείται επιθεώρηση στο πλοίο όταν εισέρχεται σε ένα λιμάνι για να διαπιστωθεί αν πληροί τα κριτήρια ασφαλείας.

■ **Κανονισμοί για σεντινόερα και υφαλογρώματα**

Η σημαντικότερη συνθήκη για τον τομέα αυτό είναι η Διεθνή Συνθήκη που αφορά τον Έλεγχο και τη διαχείριση Σεντινόερων και Ιζημάτων από τα πλοία. Τα σημαντικότερα σημεία της είναι:

- *Υποχρεωτική ανταλλαγή των σεντινόερων των πλοίων σε απόσταση τουλάχιστον 200 ναυτικών μιλίων από τις ακτές και σε βάθος 200 μέτρων.*
- *Αν δεν είναι εφικτή η ανταλλαγή σε 200 ναυτικά μίλια ,η ελάχιστη απόσταση να είναι τουλάχιστον 50ναυτικά μίλια.*

✚ **2.4) BLUE STAR FERRIES –ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ
ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ 2010**

Το 2009 ήταν μια κομβική χρονιά για την ελληνική οικονομία και τη ναυτιλία. Ήταν η χρονιά που ξέσπασε στην Ελλάδα αλλά και παγκόσμιο η οικονομική κρίση. Ωστόσο η “BLUE STAR FERRIES” συνέχιζε να εμφανίζει θετικούς ρυθμούς ανάπτυξης έχοντας συνάψει 2 σημαντικές συμφωνίες στρατηγικού χαρακτήρα.

- **Ανάληψη από την “DAEWOO SHIPBUILDING” στην Κορέα της κατασκευής 2 νέων υπερσύγχρονων πλοίων .**
- **Το ένα εξ αυτών το “BLUE STAR DELOS ξεκίνησε τα ταξίδια του το 2011.**

Το σύνολο των πλοίων της εταιρείας διαθέτουν πιστοποίηση κατά:

- **ISM**
- **Το διεθνές πρότυπο διαχείρισης ποιότητας:ISO 9001:2008**
- **Τα πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης:ISO 14001:2004:οι 2 εν λόγω πιστοποιήσεις από τον ABS Quality Evaluations.Πρόκειται για Αμερικανικό Φορέα Πιστοποίησης.**

Μια ακόμη πιστοποίηση ήρθε το 2010 για τον όμιλο καθώς τα πλοία:SUPERFAST 1/2/6/7/12 και το BLUE HORIZON έλαβαν το Διεθνές Πρότυπο ISO 22000:2005 που

αφορά την ασφάλεια των τροφίμων ότι αφορά τώρα της βραβεύσεις της εταιρείας έχουμε:

- Το 2002 ο όμιλος ήταν ο πρώτος στην Ελλάδα στο τομέα των επιβατηγών πλοίων που του χορηγήθηκε πιστοποίηση κατά ISO 14001 σχετικά με την περιβαλλοντική διαχείριση από τον ABS.

Εικόνα 3:Βραβεύσεις ομίλου "ATTICA GROUP"



Πηγή: "Attica Group", 2010-Πρόγραμμα Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης

Της δούμε της στο σημείο αυτό σε ποιες συνιστώσες γενικού περιεχομένου βασίζεται η εταιρική στρατηγική της εταιρείας και της οποίες θα εξειδικεύσουμε στη συνέχεια.

1)η εταιρεία έχει συμπεριλάβει της λειτουργίες της τις Αρχές του Οικουμενικού Συμφώνου του ΟΗΕ.

2)Ο Όμιλος τα από το 2002 έχει αναπτύξει σημαντική φιλανθρωπική δράση κι όχι μόνο ευρισκόμενος διπλά σε:

Συλλόγους γονέων

Τοπικούς και κοινωνικούς φορείς που έχουν ανάγκη

Φιλανθρωπικά ιδρύματα

Σε ότι αφορά ζητήματα υγείας και περίθαλψης και εδώ ο όμιλος πρωτοπορεί φροντίζοντας για τη μεταφορά ασθενών από νησιά που υπάρχει ανάγκη, παρακάμπτοντας πολλές φορές το προγραμματισμένο δρομολόγιο, ενώ σε συνεννόηση με της αρμόδιες οργανώσεις στηρίζει την εκπαίδευση είτε με παροχή δωρεάν

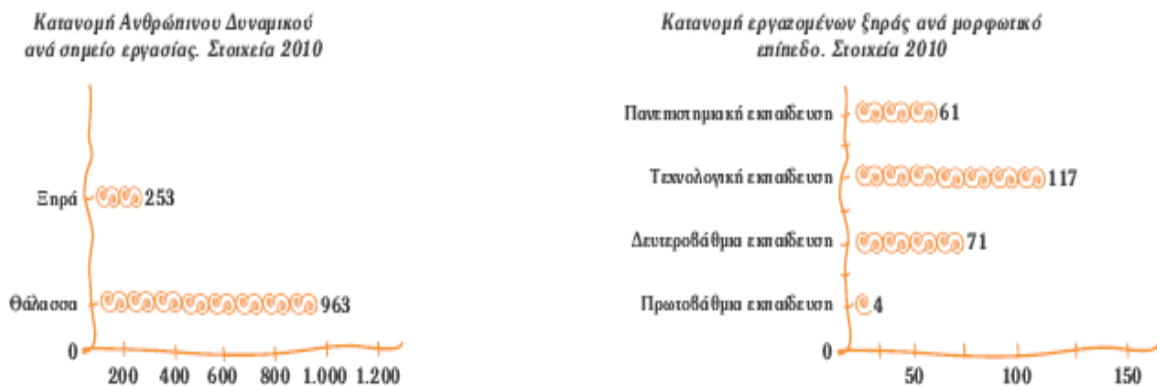
εισιτήριων ,είτε με σημαντική έκπτωση 50%.Ας δούμε της στο σημείο αυτό ανά κατηγορία της πρωτοβουλίες και δράσεις της εταιρείας.

❖ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ

Το βασικό στοιχείο για το συγκεκριμένο τομέα είναι ότι εφαρμόζει **“ΚΩΔΙΚΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ”** στον οποίο αποτυπώνονται με πλήρη σαφήνεια οι αρχές κα κανονισμοί που ισχύουν στην εταιρεία. Το σύνολο των εργαζομένων στον όμιλο είναι:

- 1.216 συνολικά άτομα εκ των οποίων:
- 253 στην ξηρά,και
- 963 πληρώματα πλοίων

Εικόνα 4:Κατηγοριοποίηση ανθρώπινου δυναμικού ομίλου “ΑΤΤΙΚΑ”



Πηγή: “Attica Group”, 2010-Πρόγραμμα Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης

Με βάση το παραπάνω διάγραμμα προκύπτει ότι μεγάλο μέρος του εργατικού δυναμικού του ομίλου είναι άτομα με πανεπιστημιακές σπουδές ή σπουδές σε τεχνολογικά ιδρύματα.

Η εταιρεία σε ό,τι αφορά τη φροντίδα του προσωπικού στη έχουν αναλάβει πλήρως τη δαπάνη ώστε :

Να παρέχεται σε της πρόγραμμα ομαδικής ασφάλισης που περιλαμβάνει:

- Ασφάλεια ζωής

- *Και καλύψεις που αφορούν νοσηλεία και ιατροφαρμακευτική περίθαλψη. Μάλιστα για προσωπικό που διαθέτει οικογένεια υπάρχει μέριμνα και για λοιπά μέλη της.*

Η εταιρεία θέλοντας να παρέχει επιπλέον επιμόρφωση και εξειδίκευση στο προσωπικό της, έθεσε σε ισχύ σεμινάριο εκπαιδευτικό με σύνολο εκπαιδευτικών ωρών τις 1344.

Μια ακόμη καινοτομία από μέρους του ομίλου ήταν η εισαγωγή **''ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ''**, το οποίο σε πρώτη φάση αφορούσε τα διοικητικά στελέχη. Εν συνέχεια της εφαρμόστηκε και της λοιπές εργασιακές βαθμίδες. Ο σκοπός του ήταν να αξιολογήσει την απόδοση των στελεχών και μέσω αυτού να εντοπιστούν τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα κάθε εργαζόμενου. Απώτερος στόχος του προγράμματος ήταν η σύνδεση απόδοσης/επίδοσης και αμοιβής.

Μάλιστα για να υπάρχει ελευθερία έκφρασης και δημοκρατικότητα ανάμεσα στην εταιρεία και τα στελέχη, από το 2008 διεξάγονται σε ετήσια βάση **''ΕΡΕΥΝΑ ΑΠΟΨΕΩΝ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ''** στην οποία ο κάθε εργαζόμενος ανώνυμα μπορεί να εκφράσει ελεύθερα της απόψεις και προτάσεις του. Τα στατιστικά δεδομένα της συμμετοχής στην εν λόγω διαδικασία είναι:

- **2008: 86% συμμετοχή**
- **2009: 69% συμμετοχή**
- **2010: για πρώτη φορά συμμετέχουν και οι εργαζόμενοι στη θάλασσα και η συνολική συμμετοχή φτάνει το 73%**

❖ **ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

Το βασικό στοιχείο στον τομέα αυτό είναι ότι το σύνολο των πλοίων του ομίλου συμμορφώνεται πλήρως με της περιβαλλοντικές απαιτήσεις της σύμβασης MARPOL 73/78. Εν συνεχεία σε ότι αφορά τα ελαιώδη κατάλοιπα των σεντινονερων που απορρίπτονται στη θάλασσα συμμορφώνονται πλήρως με της απαιτήσεις των 15ppm που έχουν θεσπιστεί από της Διεθνείς κανόνες.

Η εταιρεία της έχει υιοθετήσει τη χρήση υφαλοχρωμάτων που δεν είναι τοξικά έτσι ώστε να μην είναι επιβλαβή για της θαλάσσιους οργανισμούς. Σε ότι αφορά τη διαχείριση ενέργειας ο όμιλος έχει προβεί της 2 ακόλουθες ενέργειες:

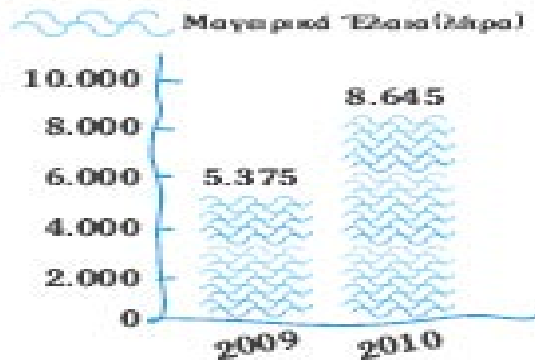
- Χρησιμοποιεί λαμπτήρες εξοικονόμησης ενέργειας
- Έχει επιτευχθεί η θέρμανση των κοινόχρηστων χώρων άλλα και η παροχή ζεστού νερού από την θερμότητα που παράγεται από τα καυσαέρια των κύριων μηχανών με τη χρήση φυσικά ειδικών συνδεσμολογιών.

Στο τομέα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης ο όμιλος έχει λάβει τις εξής δράσεις:

- Παρέχονται εκπαιδευτικά σεμινάρια σε όλους της εργαζομένους που στόχο έχουν την δημιουργία περιβαλλοντικής συνείδησης και υπευθυνότητας.
- Σε κάθε πλοίο υπάρχει αξιωματικός ο οποίος είναι επιφορτισμένος με το έργο της περιβαλλοντικής διαχείρισης
- Αντίστοιχα στην ξηρά, υπάρχουν εξειδικευμένοι μηχανικοί των οποίων η αρμοδιότητα είναι η καταγραφή των περιβαλλοντικών επιδόσεων και απαιτήσεων.
- Σε τακτά χρονικά διαστήματα ο όμιλος πραγματοποιεί περιβαλλοντικές ασκήσεις ετοιμότητας σε κάθε πλοίο του.
- Και οι 2 θυγατρικές του ομίλου "SUPERFAST" και "BLUE STAR" αποτελούν μέλη της οργάνωσης HELMEPA. Πρόκειται για την ελληνική ένωση προστασίας θαλασσίου περιβάλλοντος.
- Της προείπαμε και παραπάνω το σύνολο των πλοίων της εταιρείας είναι πιστοποιημένα κατά ISO14001:1996 με την παροχή να γίνεται από τον ABS. Σε απάντηση της περιβαλλοντικής συνέπειας της εταιρείας ήρθε και η αναθεωρημένη πιστοποίηση κατά ISO 14001:2006
- Το 2008 προχώρησε σε μια ακόμη πρωτοποριακή διαδικασία. Άρχισε την καταγραφή του περιβαλλοντικού της αποτυπώματος, υπολογίζοντας τα εξής:
 - Κατανάλωση πετρελαίου και λιπαντικών
 - Εκπομπές των μηχανών και των λεβήτων(CO₂-SO₂-NOX-CH₄-αιωρούμενα σωματίδια)
- Η τελευταία κίνηση στην οποία έχει προβεί ο όμιλος στο περιβαλλοντικό κομμάτι είναι ο τομέας των μαγειρικών ελαίων. Αυτά δε μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν και προκειμένου να μην απορριφτούν έτσι απλά, ακολουθείται συλλογή της από τον όμιλο και μετά από εξειδικευμένη

διαδικασία χρησιμοποιούνται σαν βιοκαύσιμα/βιολιπαντικά που είναι φιλικά στο περιβάλλον. Στο ακολουθούμενο διάγραμμα φαίνονται οι ποσότητες που δεσμεύτηκαν και αξιοποιήθηκαν για τα έτη 2009-2010.

Εικόνα 5: Ποσότητες δεσμευμένων μαγειρικών ελαίων(2009-2010)



Πηγή: "Attica Group", 2010-Πρόγραμμα Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης

❖ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

Το βασικό ζήτημα στον τομέα αυτό είναι η σωστή απόρριψη αναλώσιμων υλικών της είναι το χαρτί και τα μελάνια. Είναι ένα πρόβλημα το οποίο ανακύπτει σε κάθε εταιρεία. Είναι σημαντικό στο σημείο αυτό να δοθούν δύο αριθμητικά δεδομένα σχετικά με την αλόγιστη χρήση του χαρτιού από τις εταιρείες γενικότερα:

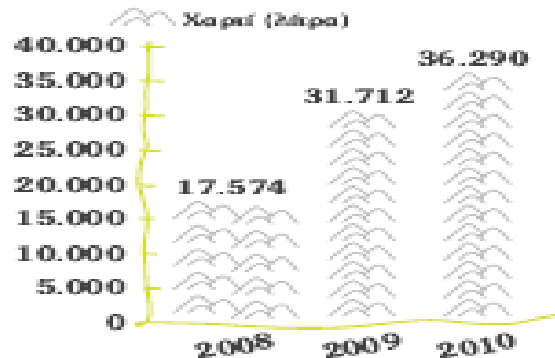
- *Για να παραχθεί της τόνος χαρτιού πρέπει να κοπούν 17 μεγάλα δέντρα*
- *Από το σύνολο των απορριμμάτων των εταιρειών το 93% αυτών είναι χαρτί.*

Σε ότι αφορά τον όμιλο τώρα, έχει επέλθει συμφωνία μεταξύ αυτού και του κοινωφελούς οργανισμού "Κλίμακα" για τη σωστή διαχείριση και ανακύκλωση του. Από άποψη αριθμητικών δεδομένων για τα τρία τελευταία χρόνια έχουμε:

- **2008:ανακύκλωση 17.574 λίτρων σε χαρτί.**
- **2009:ανακύκλωση 31.712 λίτρα.**

■ 2010:ανακύκλωση σε 36.290λίτρα.

Εικόνα 6:Ποσότητες ανακυκλωμένου χαρτιού ομίλου "ΑΤΤΙCΑ"



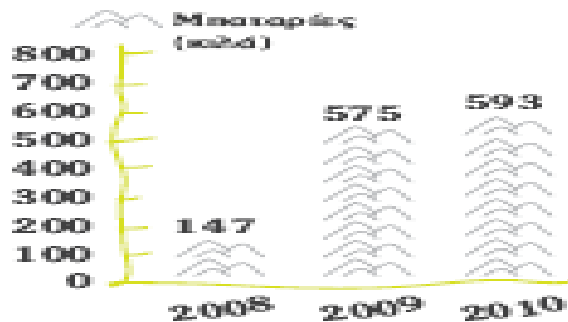
Πηγή:"Attica Group", 2010-Πρόγραμμα Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης

Ένα τελευταίο αλλά πολύ σημαντικό δεδομένο για την εταιρεία σε ότι αφορά την χρήση και ανακύκλωση χαρτιού είναι τα γεγονός ότι όλα τα διαφημιστικά φυλλάδια του ομίλου αλλά και οι ετήσιοι απολογισμοί από το 2007 και μετά έχουν αποτυπωθεί σε χαρτί μη χλωριωμένου οποιού μάλιστα ο πολτός προέρχεται από ξύλο που είναι πιστοποιημένο από ελεγχόμενες καλλιέργειες(FSC Certified).

Ένα δεύτερο κομμάτι ανακύκλωσης αφορά τη διαχείριση ηλεκτρονικών συσκευών και μελανιών. Και εδώ ο όμιλος έχει αναλάβει σημαντικές πρωτοβουλίες :

- Το 2010 έγινε συλλογή 49 ηλεκτρονικών συσκευών οι οποίες δόθηκαν στον εγκεκριμένο φορέα ανακύκλωσης "ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΕΩΣ".
- Σε συγκεκριμένα σημεία των πλοίων και γραφείων της εταιρείας έχουν τοποθετηθεί κάδοι ανακύκλωσης μπαταριών "ΑΦΗΣ", με τα αριθμητικά δεδομένα να παρουσιάζονται παρακάτω:

Εικόνα 7: Ποσότητες ανακυκλωμένων μπαταριών (2008-2010)



Πηγή: "Attica Group", 2010-Πρόγραμμα Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης

- Στον τομέα της ανακύκλωσης μελανιών ο όμιλος σε συνεργασία με τη μη κερδοσκοπική εταιρεία ΕΠΑΝΑ κατάφερε για το 2010 να κάνει συλλογή 420 τεμαχίων της ανακύκλωση

➤ **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: "ΔΙΝΩ ΖΩΗ ΣΤΗΝ ΑΚΤΗ ΜΟΥ"**

Πρόκειται για μια σειρά δράσεων που ξεκίνησε ο όμιλος το 2009 και συνεχίστηκε και το 2010. Αφορά πρωτοβουλία καθαρισμού ακτών. Το 2009 είχε γίνει καθαρισμού ακτών στα νησιά της Νάξου και της Κρήτης. Για το 2010 η πρωτοβουλία αφορούσε καθαρισμό ακτών στην Αμοργό.

❖ **ΚΟΙΝΩΝΙΑ-ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ-ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ**

Στο τομέα αυτό ο όμιλος δείχνει αρκετά ευαισθητοποιημένος αναλαμβάνοντας χορηγίες και δωρεές σε συλλόγους και ιδρύματα που το χουν ανάγκη δράση αφορά κυρίως τα νησιά του Αιγαίου αλλά δε μένει απαραίτητα εκεί. Επίσης η βοήθεια του σε άτομα που το έχουν ανάγκη επεκτείνεται :

- *Είτε με παροχή δωρεάν εισιτηρίων*
- *Είτε με τη παροχή πολύ μεγάλων εκπτώσεων και διευκολύνσεων*

Σε ότι αφορά τον τομέα του πολιτισμού και εδώ η παρουσία της εταιρείας είναι έντονη.

Έχει στηρίζει πλήθος φορέων και οργανώσεων μεταξύ των οποίων είναι ενδεικτικά:

- **Ίδρυμα Γουλανδρή στην Άνδρο**
- **Θέατρο Νοτίου Αιγαίου**

- Μεσαιωνικό Φεστιβάλ Ρόδου
- Πνευματικό κέντρο Πάτμου
- Ερμούπολεια Σύρου

Ο αθλητισμός είναι το τρίτο κομμάτι σημαντικής κοινωνικής προσφοράς του ομίλου που περιλαμβάνει:

- *Είτε άμεση οικονομική ενίσχυση σωματείων και ομάδων*
- *Είτε παροχή εκπαιδευτικών ή δωρεάν εισιτηρίων*

Παραδείγματα ομάδων και οργανώσεων που έχει παρασχεθεί χορηγία είναι:

- *A.O. Κολοσσός Ρόδου: παροχή χορηγίας για τη περίοδο 2010-2011 στην οποία η ομάδα συμμετέχει στην Α1 κατηγορία μπάσκετ*
- *ΠΑΕ "Διαγόρας Ρόδου", για χορηγία για την αγωνιστική περίοδο 2010-2011*
- *A.O Φοίνικας Ρόδου κλπ.*

➤ **ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: "ΑΓΟΝΗ ΓΡΑΜΜΗ 2010"**

Πρόκειται για μια ενέργεια την οποία ο όμιλος στηρίζει για 4 συνεχόμενα έτη. Ουσιαστικά πρόκειται για στήριξη στην οργάνωση "Διάδραση", που είναι μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα. Μέσω αυτής παρέχεται η δυνατότητα στους κατοίκους νησιών της άγονης γραμμής να ενασχοληθούν με δραστηριότητες όπως το θέατρο τη μουσική και τον αθλητισμό. Για το 2010 το πρόγραμμα έλαβε χώρα στα νησιά:

- *Ηρακλεία*
- *Αστυπάλαια*
- *Αμοργό*
- *Θηρασιά*
- *Καστελλόριζο*

Εικόνα 8:Εικόνες από πολιτιστικές/κοινωνικές εκδηλώσεις ομίλου "ΑΤΤΙΚΑ"



Πηγή: "Attica Group", 2010-Πρόγραμμα Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης

➤ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ "ΔΕΣΜΟΙ ΑΙΜΑΤΟΣ"

Πρωτοξεκίνησε το 2009 στον όμιλο και πλέον έχει γίνει θεσμός. Όπως γίνεται αντιληπτό και από την ονοματοδοσία του πρόκειται για μια πρωτοβουλία εθελοντικής αιμοδοσίας. Σε συνεργασία με το ΓΝΑ "Γ.Γεννηματάς", τον Μάρτιο και τον Οκτώβριο του 2010 οι εργαζόμενοι σε ξηρά και θάλασσα συμμετείχαν σε αυτή την ανθρωπιστική ενέργεια σε πολύ μεγάλο βαθμό. Η Τράπεζα αίματος που προέκυψε από αυτήν την αιμοδοσία προορίζεται για 2 σκοπούς:

- *Να παράσχει ποσότητες αίματος σε κατοίκους περιοχών απομακρυσμένων*
- *Να καλύψει έκτακτες ανάγκες σε αίμα του προσωπικού και των οικείων τους*

➤ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ "ΗΛΙΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ"

Πρόκειται και στον τομέα αυτό για μια συνέχεια της εκστρατείας ενημέρωσης που ξεκίνησε από τον όμιλο το 2008 στα νησιά:

- **Αμοργό**
- **Νίσυρο**
- **Τήλο**
- **Αστυπάλαια**

Ουσιαστικά πρόκειται για μια συνεργασία της εταιρείας με τον Οργανισμό Πρόληψης και Αντιμετώπισης Μελανώματος "Μελάμπους", ο οποίος προχώρησε στη διοργάνωση ενημερωτικών ομιλιών και δωρεάν εξετάσεων, τα οποία είχαν σκοπό την ενημέρωση των νησιωτών σχετικά με την παρατεταμένη έκθεση στον ήλιο. Ειδικότερα το 2010 ο όμιλος προέβη της εξής ενέργειας:

● **Μαζί με τη βοήθεια ειδικών γιατρών και των αγροτικών γιατρών έγιναν εξετάσεις δερματικών σπύλων της κατοίκους των παρακάτω νησιών:**

- Δονούσα
- Σχοινούσα
- Κουφονήσι
- Ηρακλεία

- **Συνολικά από την ενέργεια αυτή εξετάστηκαν 170 άτομα.**
- **Η εταιρεία διένειμε στους κατοίκους των νησιών αλλά και στους επιβάτες των πλοίων της ενημερωτικά φυλλάδια σχετικά με τους ενδεδειγμένους τρόπους αυτοεξέτασης.**

➤ **ΠΑΡΟΧΕΣ ΚΑΙ ΧΟΡΗΓΙΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ**

Πρόκειται για μια πρωτοβουλία που έχει ξεκινήσει ο όμιλος από το 2005 και συνεχίζεται μέχρι και σήμερα και συνίσταται είτε σε παροχή δωρεάν μετακινήσεων είτε σε άμεσες χορηγίες. Σε ότι αφορά την παροχή μετακινήσεων τα έτη 2009-2010 έχουμε:

- **2009:** δωρεάν μετακίνηση **12.285 ανθρώπων**, και **2.596 οχημάτων**. Συνολικό ποσό παροχής= **478.514€**.
- **2010:** δωρεάν μετακίνηση σε **15.490 άτομα**, **3.469 οχήματα**. Συνολικό ποσό δωρεάν παροχής: **617.153€**

Τελειώνοντας την αναφορά της στην κοινωνική και περιβαλλοντική δράση του ομίλου "Attica", να αναφέρουμε ότι η εταιρεία από το 2009 έχει αναλάβει τη δέσμευση να τηρεί της αρχές του Οικουμενικού Συμφώνου, το οποίο παρακινεί της επιχειρήσεις να υιοθετήσουν της 10 αρχές της βιωσιμότητας οι οποίες έχουν αναφερθεί παραπάνω και αφορούν της εξής κατηγορίες:

● **Περιβάλλον**

- *Συνθήκες εργασίας*
- *Εισαγωγή διαφάνειας και πάταξη διαφθοράς*
- *Ανθρώπινα δικαιώματα*

➤ **2.5) MAERSK:ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΤΑΙΡΙΚΗΣ ΚΟΙΝΩΝΩΙΚΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ**

Πρόκειται για μια από της μεγαλύτερες παγκόσμια εταιρείες μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων. Τα στελέχη των γραφείων αριθμούν περί τις 20.600 και οι ναυτικοί περί της 5.600.Ο στόλος της αποτελείται από 500 πλοία container τα οποία μεταφέρουν ετησίως 1.900.000TEU.Έχει παγκόσμια αναγνώριση και κύρος από τους πελάτες της και όχι μόνο, παρέχοντας αξιόπιστες και γρήγορες υπηρεσίες μεταφοράς.

Αν και κατά γενική ομολογία η ναυτιλία είναι ο πιο φιλικός περιβαλλοντικά τρόπος μεταφοράς προϊόντων,εν τούτοις η εταιρεία προσπαθεί ακόμα και της μικρές ποσοστιαίες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου να τις περιορίσει. Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζεται η συνολική επίδοση της εταιρείας κατηγοριοποιημένη σε 3 τομείς:

- κοινωνική
- περιβαλλοντική
- οικονομική

και αφορά την περίοδο 2007-2010.

Εικόνα 9: Κοινωνικές επιδόσεις MAERSK(2007-2010)

Social performance

Our employees		2007	2008	2009	2010
Number of full time employees (FTE)		36,454 ^a	33,575 ^a	29,877	29,330
Gender (female representation)	%	-	-	35	37
Employee engagement	%	66 ^b	63 ^b	66 ^b	71
Performance appraisals	%	-	-	51	73 ^c
Safety					
Lost time injury frequency (LTIF)	frequency	-	1.09	1.14	0.83
Fatalities	number	0	5	0	1

Πηγή : Maersk Line , 2010-Πρόγραμμα Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης.

Εικόνα 10: Οικονομικές επιδόσεις MAERSK(2007-2010)

Economic performance

		2007	2008	2009	2010
Revenue	USD million	-	26,846 ^f	18,288 ^g	24,022
Electricity cost	USD million	-	-	26	31

Πηγή : Maersk Line , 2010-Πρόγραμμα Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης.

Εικόνα 11:Περιβαλλοντική απόδοση MAERSK(2007-2010)

Environmental performance

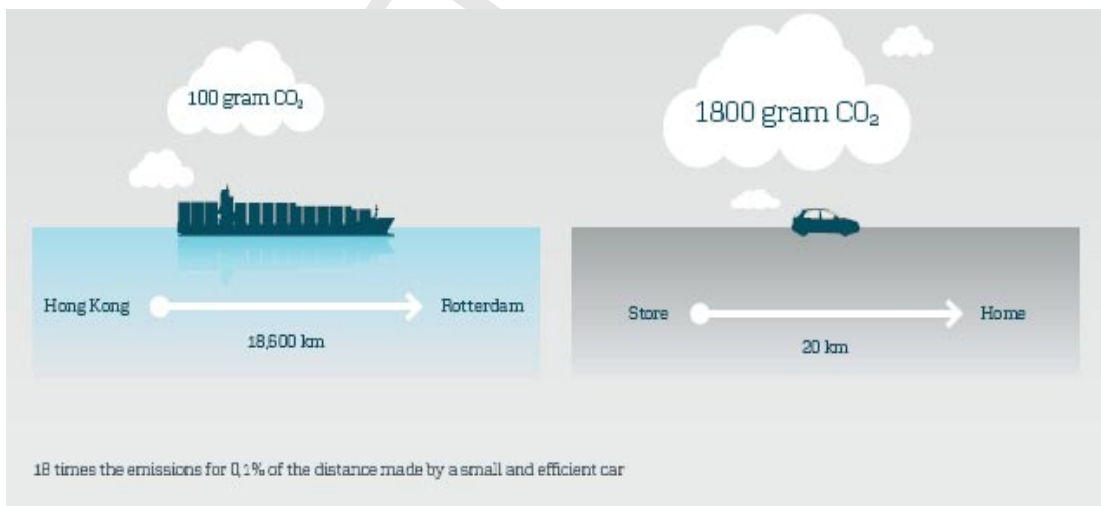
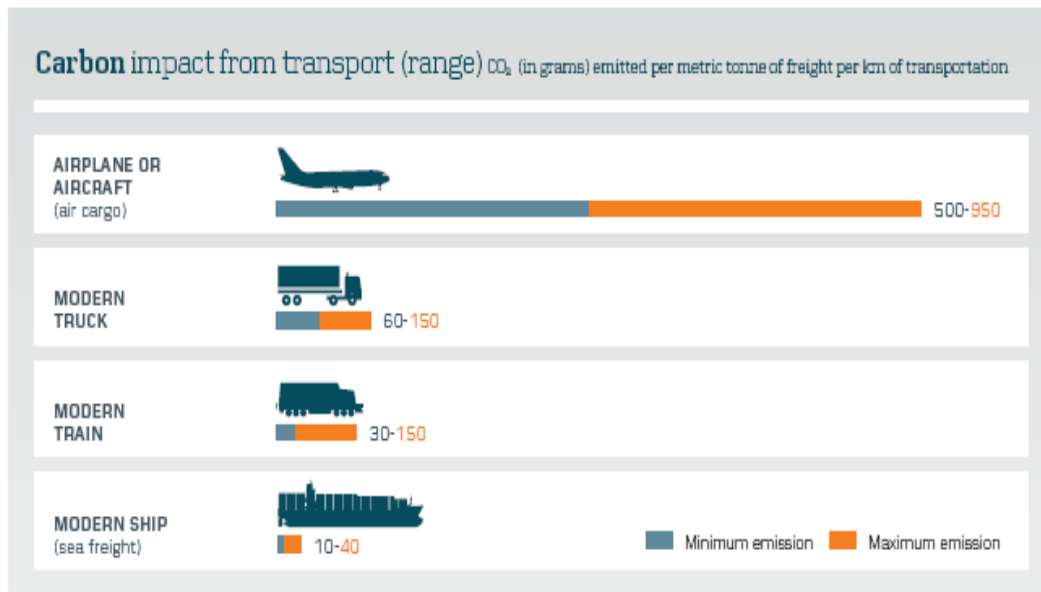
Energy consumption		2007 ^d	2008	2009	2010
Fuel oil	1,000 tonnes	12,288	11,582	10,392	9,792
Diesel	1,000 tonnes	-	105	173	119
Natural gas	1,000 tonnes	-	0	296	257
Electricity	1,000 MWh	-	110	154	202
Energy consumption	GJ	-	-	436,369,714	408,849,970
Greenhouse gas (GHG) emissions					
GHG emissions	1,000 tonnes CO ₂ eq	38,553	36,384	34,235	32,112
Direct GHG emissions (Scope 1 GHG Protocol)					
CO ₂	1,000 tonnes	38,266	36,139	33,732	31,588
CH ₄	1,000 tonnes CO ₂ eq	68	53	259	257
N ₂ O	1,000 tonnes CO ₂ eq	219	153	163	153
HFC	1,000 tonnes CO ₂ eq	n/a	n/a	0	0
PFC	1,000 tonnes CO ₂ eq	n/a	n/a	0	0
SF ₆	1,000 tonnes CO ₂ eq	n/a	n/a	0	0
Indirect GHG emissions (Scope 2 GHG Protocol)					
CO ₂	1,000 tonnes	-	39	81	114
CH ₄	1,000 tonnes CO ₂ eq	-	-	0	0
N ₂ O	1,000 tonnes CO ₂ eq	-	-	0	0
Other air emissions					
SO _x	1,000 tonnes	583	602	425	397
NO _x	1,000 tonnes	958	859	847	793
VOCs	1,000 tonnes	0	15	16	14
Particulate matters	1,000 tonnes	41	28	78	74
Other resource consumption					
Steel consumption	1,000 tonnes	-	-	0	0
Waste total ^a	1,000 tonnes	-	-	248	287
- recycled (composting, reused, recycled)	1,000 tonnes	-	-	108	169
- solid (landfill, on-site storage, incineration)	1,000 tonnes	-	-	140	117
- hazardous (controlled deposit)	1,000 tonnes	-	-	0	1
Water consumption	1,000 m ³	-	-	288	329
- surface water	1,000 m ³	-	-	16	22
- ground water	1,000 m ³	-	-	60	64
- rain water	1,000 m ³	-	-	0	0
- municipal water supplies/water utilities	1,000 m ³	-	-	212	243
Spills	m ³	-	-	3	2

Πηγή : Maersk Line , 2010-Πρόγραμμα Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης

Στο σημείο αυτό θα επικεντρωθούμε στο περιβαλλοντικό κομμάτι σχετικά με την MAERSK.Είναι γεγονός ότι η ναυτιλία αποτελεί ίσως το φιλικότερο στο περιβάλλον τρόπο μεταφοράς. Ευθύνεται μόλις για το 3.3% των εκπομπών CO₂,ωστόσο αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα στην αγορά των εμπορευματοκιβωτίων .Στον

ακόλουθο πίνακα φαίνονται τα ποσά εκπομπής CO₂ ανά μεταφορικό μέσο. Είναι εμφανές αυτό που προαναφέρθηκε σχετικά με τη ναυτιλία. Ένα χαρακτηριστικό δείγμα της ενεργειακής αποδοτικότητας της ναυτιλίας είναι και εικόνα12 στην οποία για μια απόσταση που είναι το 0,2% εκείνης που ένα πλοίο διανύει,το αυτοκίνητο έχει 18πλάσιες εκπομπές σε σχέση με ένα πλοίο.

Εικόνα 12: Εκπομπές CO₂ ανά μέσο μεταφοράς



Πηγή : Maersk Line , 2010-Πρόγραμμα Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης

Όπως προείπαμε η ναυτιλία να μεν είναι ο φιλικότερος στο περιβάλλον τρόπος μεταφοράς αγαθών ωστόσο και αυτός συμβάλλει στην περιβαλλοντική υποβάθμιση.

Πολλές είναι οι ουσίες και τα υλικά που είναι επιβλαβή και προέρχονται από τη λειτουργία των πλοίων .Χαρακτηριστική είναι και η ακόλουθη εικόνα:

Εικόνα 13:Επιβλαβείς για το περιβάλλον ουσίες από τα πλοία



Πηγή:Κατάκολος Κωνσταντίνος, 2007- "Σύστήματα προστασίας περιβάλλοντος"

Σε ότι αφορά την εταιρεία τώρα, η MAERSK για το 2010 είχε εκπομπές 31.6 εκατομμύρια τόνους CO₂.Μια ποσότητα που δεν είναι αμελητέα και η οποία υποδεικνύει ότι υπάρχουν περιθώρια μείωσής της .Η εταιρεία έχει αναπτύξει συνεργασίες στον τομέα της βιωσιμότητας και της αειφορίας για να επιτύχει της στόχους που έχει θέσει. Κάποιες από αυτές αναφέρονται παρακάτω:

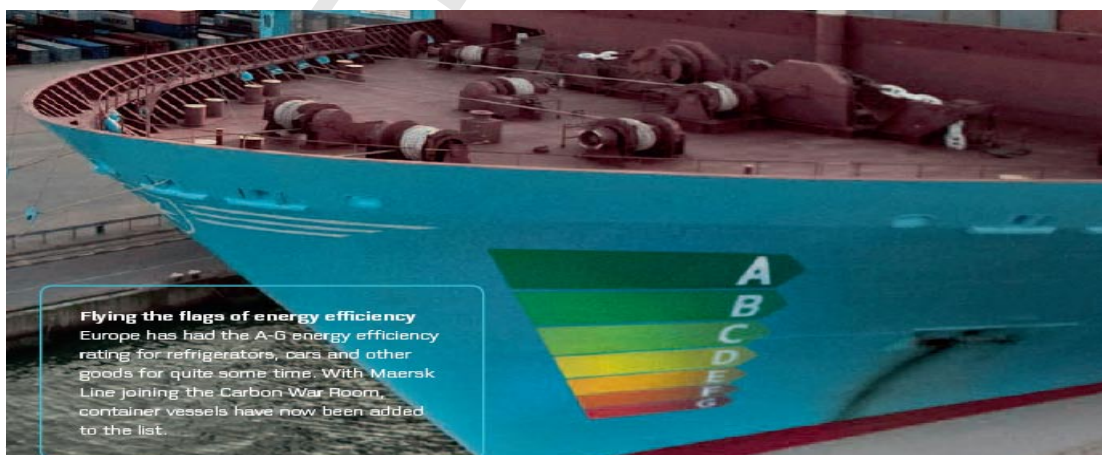
- **Clean Cargo Working Group (CCWG):**πρόκειται για ένα b2b forum στο οποίο εκπροσωπούνται παράγοντες της ναυτιλίας-πελάτες των ναυτιλιακών-και οι μεγαλύτεροι μεταφορείς εμπορευματοκιβωτίων. Ουσιαστικά αποτελεί παρακλάδι ενός άλλου οργανισμού ,του **International Sustainability Expert group Business for Social Responsibility (BSR)**,που αποτελεί έναν ισχυρό συνεργάτη της MAERSK στα πλαίσια ανάπτυξης της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης της. Ο ρόλος της εν λόγω οργάνωσης είναι να προωθήσει πιο βιώσιμους τρόπους μεταφοράς προϊόντων. Κατά καιρούς έχει προτείνει διάφορες μεθοδολογίες για την μέτρηση της περιβαλλοντικής απόδοσης οι

οποίες έχουν γίνει αντικείμενο διαλόγου μεταξύ των μελών της. Ορισμένα διάσημα μέλη της εν λόγω οργάνωσης είναι: **IKEA-Coca Cola-Shell** κ.α .Σε ότι αφορά το ναυτιλιακό τομέας η **MAERSK** είναι μέλος της από το 2003. Άλλες εταιρείες τέτοιου τύπου μέλη είναι και οι: **APL-Cosco**.

- **WWF(Forum for the future):** Η MAERSK αποτελεί ιδρυτικό μέλος του. Στόχος του φόρουμ αυτού είναι η εξασφάλιση στα επόμενα 30 χρόνια ενός παγκόσμιου εμπορίου που θα εδράζεται σε γερές βάσεις, θα είναι κερδοφόρο, αλλά πάνω από όλα θα σέβεται την κοινωνική και περιβαλλοντική παράμετρο.
- **Carbon War Room:** μέσω αυτού προσπαθείται να δοθεί μια πιο διάφανη εικόνα για της εκπομπές CO₂ των πλοίων και να βασίζεται η επιλογή πλοίου από της υποψήφιους πελάτες στην περιβαλλοντική απόδοση της. Μέσω του επίσημου ιστότοπου αυτού του προγράμματος παρέχεται για κάθε ιδιόκτητο πλοίο της εταιρείας η απόδοση του πλοίου σε ότι αφορά της εκπομπές CO₂, παρέχοντας έτσι ένα πρώτο βήμα για μεγαλύτερη διαφάνεια στον τομέα αυτό της ναυτιλίας.

Μια σημαντική παρατήρηση στο σημείο αυτό είναι και η εξής: η Ευρώπη έχει θέσει εδώ και αρκετό καιρό "σημαίες" ενεργειακής αποδοτικότητας για προϊόντα της: Η Maersk με την υιοθέτηση του Carbon Room έχει μπει με τα πλοία της και αυτή στην αντίστοιχη λίστα. Παράδειγμα απεικόνισης δίνεται παρακάτω:

Εικόνα 14: Κατηγορίες ενεργειακής αποδοτικότητας πλοίων



Πηγή: Maersk Line, 2010-Πρόγραμμα Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης

Το έτος 2010 η εταιρεία υιοθέτησε ένα νέο 5ετούς διάρκειας πρόγραμμα βασισμένο στη βιωσιμότητα και την αειφορία. Βάζοντας τη βιώσιμη ανάπτυξη στον πυρήνα της επιχειρησιακής στρατηγικής, της ,στοχεύει να γίνει ο αδιαφιλονίκητος ηγέτης στο χώρο μεταφοράς container. Μια ηγετική θέση που θα την βοηθήσει να διευρύνει περαιτέρω της θετικές ενέργειες που λαμβάνει για την βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών συνολικά στον τομέα αυτό της ναυτιλίας. Το όραμα της εταιρείας για την υλοποίηση αυτού του προγράμματος εδράζεται στα εξής σημεία:

- 1) να γίνει η MAERSK η πρώτη επιλογή των πελατών, μέσω των καλύτερων υπηρεσιών που προσφέρει.
 - 2) να αρθούν οι όποιες αστοχίες και παραλείψεις στην βιομηχανία μεταφοράς εμπ/τίων
 - 3) κινητοποίηση της επιχείρησης με στόχο η βιώσιμη ανάπτυξη να αποτελέσει αναπόσπαστο στοιχείο της επιχειρησιακής στρατηγικής και απόδοσης της εταιρείας.
- Για τα επόμενα 3-5 χρόνια η εταιρεία έχει επικεντρώσει της δράσεις σε ορισμένους παράγοντες-κλειδιά και οι οποίοι είναι:

- ✓ **Περιβάλλον**
- ✓ **Υγεία και ασφάλεια(safety and security)**
- ✓ **Εταιρική ευθύνη**
- ✓ **Επιχειρησιακή ηθική.**

Προχωρώντας αναφερθούμε στο σημείο αυτό στο τι σχεδιάζει να κάνει η MAERSK στο κομμάτι των υφιστάμενων αλλά και των νεότευκτων πλοίων.

Μεσ στο 2010 η εταιρεία διαπραγματεύτηκε την κατασκευή 10 νέων πλοίων τα οποία θα είναι τα μεγαλύτερα σε μέγεθος αλλά και τα πιο αποδοτικά από άποψη εκπομπής CO₂. Σε ότι αφορά τη μεταφορική ικανότητα αυτή θα είναι στα **18.000 TEU** (δηλαδή κατά 16% μεγαλύτερη από το ήδη μεγαλύτερο πλοίο της εταιρείας το EMMA MAERSK). Η παράδοση του 1^{ου} πλοίου αναμένεται το 2013 και θα δρομολογηθεί στη διαδρομή Ασία-Ευρώπη. Μάλιστα θα πρόκειται για την παράδοση του πρώτου πλοίου "Triple-E" της εταιρείας. Τι είναι της το "Triple-E"; Η λέξη προέρχεται από τα αρχικά των 3 παρακάτω φράσεων:

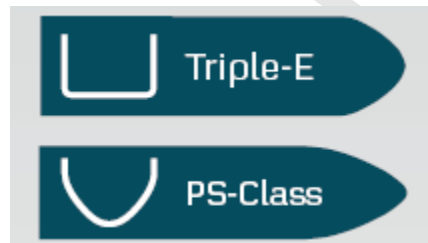
- **Economy of scale**
- **Energy efficient**
- **Environmentally improved**

Energy efficiency:ένα πλοίο με χαρακτηριστικά "triple-e" έχει σχεδιαστεί για χαμηλότερες ταχύτητες .Η καινοτόμος σχεδίαση της γάστρας του πλοίου σε συνδυασμό με το σύστημα της μηχανής που χρησιμοποιεί τα καυσάερια με σκοπό να παραχθεί επιπλέον ενέργεια που βοηθά την πρόωση του σκάφους καθιστούν αυτή την τεχνική της εταιρείας μοναδική.

Economy of scale:το πλοίο με χαρακτηριστικά "triple-e" σπάει το ρεκόρ της μεγαλύτερης χωρητικότητας για πλοία container,χωρίς να απαιτείται περισσότερη δύναμη από της μηχανές του.

Environmentally improved:αυτού του τύπου τα σκάφη μειώνουν της εκπομπές CO₂,κατά 50%περισσότερο ανά μεταφερόμενο εμπορευματοκιβώτιο.

Στο σχήμα που ακολουθεί φαίνεται η δομή κατασκευής των πλοίων "triple-e".



Πρόκειται για ογκωδέστερες κατασκευές σε σχέση με τα προηγούμενα πλοία. Αυτό συμβαίνει για να υπάρχει η δυνατότητα μεταφοράς περισσότερων containers.Στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθενται ορισμένα από τα πλοία της εταιρείας συνοδευόμενα από της εκπομπές της για τα έτη 2009 και 2010 ,με τη σχετική μεταβολή(βελτίωση εκπομπών)

Εικόνα 15:Εκπομπές πλοίων MAERSK

8904123	Maersk Malacca	4573	3500-5000	Intra-Americas (Caribbean)	Own	93,6	55,2	0,41	📈
9169219	Maersk Phuket	2902	2000-3500	Asia-Africa	Own	105,3	78,6	0,25	📈
9192478	Nora Maersk	2320	2000-3500	Asia-Africa	Own	97,7	74,7	0,24	📈
9189495	Nedlloyd Mercator	5468	5000-8000	Intra-Asia	Own	70,1	53,6	0,23	📈
9332688	Maersk Roubak	1118	<2000	North America-South America (EC/WC)	Own	150,2	115,0	0,23	📈
9348651	Maersk Kwangyang	6200	5000-8000	Asia-Mediterranean	Own	73,0	56,2	0,23	📈
9219795	Carsten Maersk	8160	>8000	Asia-North Europe	Own	66,8	51,8	0,22	📈
9193276	Grasmere Maersk	4658	3500-5000	Asia-Oceania	Own	77,7	60,3	0,22	📈
9198587	Cornelius Maersk	8160	>8000	Asia-Mediterranean	Own	62,0	48,1	0,22	📈
9219800	Chastne Maersk	8160	>8000	Asia-Mediterranean	Own	63,3	50,1	0,21	📈
9251638	Olivia Maersk	3267	2000-3500	Europe (North & Med)-Latin America/South America	Own	96,0	76,0	0,21	📈
9199354	Nedlloyd Hudson	5468	5000-8000	Intra-Asia	Own	75,8	60,0	0,21	📈
9199366	Nedlloyd Barentsz	5468	5000-8000	Intra-Asia	Own	74,9	59,9	0,20	📈
9333022	Maersk Kinloes	6200	5000-8000	Asia-Mediterranean	Own	66,8	53,7	0,20	📈
9190731	Laura Maersk	4258	3500-5000	Europe (North & Med)-Latin America/South America	Own	79,1	63,9	0,19	📈
9333008	Maersk Kalso	6200	5000-8000	Asia-Mediterranean	Own	65,1	52,6	0,19	📈
9332999	Maersk Kandal	6200	5000-8000	Asia-North America WC	Own	72,1	58,8	0,18	📈
9315252	Maersk Semakau	6478	5000-8000	Asia-North Europe	Own	78,8	64,3	0,18	📈
9169207	Maersk Palermo	2902	2000-3500	North Europe-North America EC (incl. Gulf)	Own	77,2	63,2	0,18	📈
9245770	Clementine Maersk	8648	>8000	Asia-North Europe	Own	60,2	49,4	0,18	📈
8904111	Maersk Meriton	4796	3500-5000	Intra-Americas (Caribbean)	Own	73,4	60,3	0,18	📈
9214903	Caroline Maersk	8160	>8000	Asia-Mediterranean	Own	58,9	48,4	0,18	📈
9334686	Maersk Tukang	8112	>8000	Asia-Mediterranean	Own	65,3	53,7	0,18	📈
9214898	A. P. Moeller	8160	>8000	Asia-North Europe	Own	62,7	51,5	0,18	📈
9190755	Leda Maersk	4258	3500-5000	Europe (North & Med)-Latin America/South America	Own	82,8	68,1	0,18	📈
9320233	Gjertrud Maersk	9074	>8000	Asia-North Europe	Own	52,4	43,1	0,18	📈
9199342	Nedlloyd Tasman	5468	5000-8000	Intra-Asia	Own	77,9	64,1	0,18	📈
9192454	Nicolai Maersk	2320	2000-3500	Asia-Africa	Own	90,9	75,2	0,17	📈
9245768	Columbine Maersk	8648	>8000	Asia-North Europe	Own	57,6	47,7	0,17	📈
9348649	Maersk Kowloon	6200	5000-8000	Asia-Mediterranean	Own	69,9	57,8	0,17	📈
9215165	Jeppesen Maersk	3003	2000-3500	Europe (North & Med)-Latin America/South America	Own	94,9	78,5	0,17	📈
9215189	Johannes Maersk	3003	2000-3500	Europe (North & Med)-Latin America/South America	Own	91,0	75,5	0,17	📈
9199500	Nedlloyd Drake	5468	5000-8000	Intra-Asia	Own	71,7	59,6	0,17	📈
9192442	Nelle Maersk	2320	2000-3500	Asia-Africa	Own	99,4	82,7	0,17	📈
9245744	Charlotte Maersk	8194	>8000	Asia-North Europe	Own	61,6	51,3	0,17	📈
9333010	Maersk Kensington	6200	5000-8000	Asia-Mediterranean	Own	65,0	54,4	0,16	📈

Πηγή: Maersk Line, 2010-Πρόγραμμα Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης

❖ MAERSK ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Είναι πια δεδομένο ότι η κλιματική αλλαγή είναι ένα φαινόμενο του οποίου τα αίτια έγκεινται σε ανθρωπογενείς δράσεις. Σε ότι αφορά το χώρο της ναυτιλίας, αν και είναι ο πιο περιβαλλοντικός φιλικά τρόπος μεταφοράς, ωστόσο έχει κι αυτός μερίδιο συμμετοχής στις συντελούμενες περιβαλλοντικές αλλαγές. Η εταιρεία από τη μεριά της αναγνωρίζει τους κίνδυνους που προκαλεί η κλιματική αλλαγή και έχει θέσει σα στόχο τη μείωση του ανθρακικού αποτυπώματός της, προωθώντας πιο βιώσιμες πρακτικές.

Μάλιστα η εταιρεία στοχεύει να γίνει ο ηγέτης σε αυτήν την κίνηση. Για το σκοπό αυτό έχει ήδη αρχίσει να ασχολείται εντατικά με σημαντικές παραμέτρους της:

- Κατανάλωση καυσίμου
 - Αέρια του θερμοκηπίου
 - Εκπομπές οξειδίων του θείου
 - Σπατάλη νερού
- Η εταιρεία έχει θέσει σαν πρώτο στόχο της να γίνει η πρώτη στον κόσμο σε ότι αφορά της χαμηλές εκπομπές CO₂ στη ναυτιλία. Σε συνδυασμό με αυτό θα προωθήσει την αλλαγή των κανονισμών σε ότι αφορά τις εκπομπές αερίων ώστε να αναγκαστούν οι ανταγωνιστές που δεν υιοθετούν βιώσιμες πολιτικές να έχουν αυξημένα λειτουργικά κόστη.
- Ο 2^{ος} στόχος για την MAERSK είναι να συμβάλλει στη μείωση των εκπομπών SO_x ,τόσο στις ναυτιλιακές μεταφορές όσο και στη ναυπηγική βιομηχανία.
- Ο 3^{ος} στόχος της είναι η προστασία και διατήρηση της θαλάσσιας ζωής και βιοποικιλότητας.

Για να δούμε της τώρα ποια από τα παραπάνω εφαρμόζει και σε ποιο βαθμό η MAERSK στα περιβαλλοντικά της προγράμματα:

▪ **Στοιχεία για το 2010:**

Το 2010 η εταιρεία ακολουθώντας τον προγραμματισμό που είχε θέσει μείωσε της εκπομπές CO₂ κατά 4.6% σε συνδυασμό με μείωση και των εκπομπών Sox.Μάλιστα επειδή δίνει ιδιαίτερη βάση στο περιβαλλοντικό ζήτημα έχει θέσει προτεραιότητα στον να υιοθετηθεί από τους πελάτες των ναυτιλιακών, η περιβαλλοντική επίδοση σαν ένα επιπλέον σημαντικό κριτήριο επιλογής μεταφορέα.

Ήδη από το 2008 η εταιρεία έχει υιοθετήσει μια τυποποιημένη μεθοδολογία για τον υπολογισμό των εκπομπών CO₂ των πλοίων της. Μάλιστα μες στο 2010 η MAERSK ήταν η πρώτη εταιρεία που έλαβε επίσημη επαλήθευση των μετρήσεων της από ανεξάρτητο φορέα, κάτι που την βοηθάει στο να είναι ακόμη πιο σίγουρη επιλογή μεταφορέα από τον υποψήφιο πελάτη.

Στον πίνακα που ακολουθεί γίνεται αναφορά στην πρόοδο που έχει σημειώσει η εταιρεία για το 2010 στα περιβαλλοντικά ζητήματα ,σε σχέση τους στόχους που έχει θέσει μέχρι το 2015.

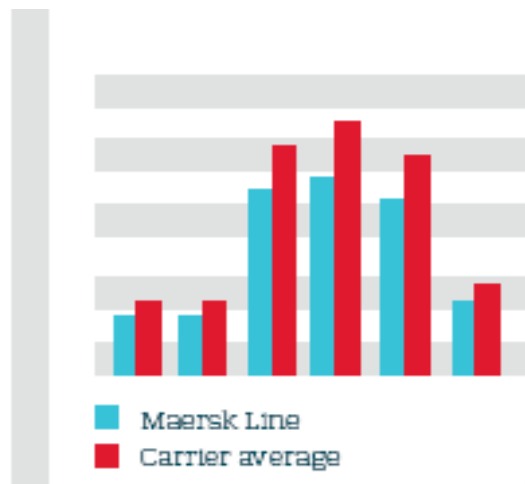
Πίνακας 6: Δεσμεύσεις και πράξεις της MAERSK για το περιβάλλον

Δέσμευση ως το 2015	Συντελεσθείσα πρόοδος για το 2010
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Μείωση 25% των εκπομπών CO₂ για τα ιδιόκτητα και ναυλωμένα πλοία για την περίοδο 2007-2020 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Μείωση των εκπομπών CO₂ κατά 4.6% ▪ Βελτίωση κατά 4.1 % του επιπέδου ικανοποίησης των πελατών στο ζήτημα : “επιλογή μεταφορέα με βάση την περιβαλλοντική του απόδοση”
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ανάπτυξη τεχνολογίας-καινοτομίας και εθελοντικής δράσης για τη μείωση των εκπομπών Sox, πέρα από τα απαιτούμενα από της νόμους επίπεδα 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Προστασία θαλασσιού περιβάλλοντος και βιοποικιλότητας 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Συνεχίστηκε η πίεση για καλύτερη λιμενική διαχείριση αποβλήτων

Πηγή: Maersk Line, 2010-Πρόγραμμα Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης

Στα ακολουθούντα διαγράμματα απεικονίζεται το “περιβαλλοντικό αποτύπωμα” σε ότι αφορά της εκπομπές CO₂ της εταιρείας και γίνεται σύγκριση με το μέσο όρο του κλάδου. Και σε αυτά τα σχήματα πιστοποιείται η προσπάθεια της εταιρείας για συνεπή περιβαλλοντική πολιτική, κάτι που την οδηγεί στο να έχει επιτύχει εκπομπές CO₂, κάτω από το μέσο όρο του κλάδου.

Εικόνα 16: Περιβαλλοντικό αποτύπωμα MAERSK σε σχέση με το μέσο του κλάδου (2009-2010)



Πηγή: Maersk Line, 2010-Πρόγραμμα Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης

➤ **Slow steaming**

Πρόκειται για μια τεχνολογία που υιοθέτησε η εταιρεία ώστε να πετύχει περιβαλλοντική βελτίωση αφενός και οικονομία καυσίμου αφετέρου. Υιοθετήθηκε πριν κάποιοι χρόνια σαν πιλοτική λειτουργία αρχικά, και πλέον έχει γίνει αναπόσπαστο κομμάτι της επιχειρησιακής πολιτικής της. Είναι μια τεχνολογία, η οποία συμβάλλει σημαντικά σε μειωμένες εκπομπές CO₂. Η συγκεκριμένη τεχνολογία εισήχθη τη περίοδο 2008-2009 με αρχικό στόχο την εξοικονόμηση κόστους καθώς είχε ήδη αρχίσει να επηρεάζεται η ναυτιλία σοβαρά από την παγκόσμια οικονομική κρίση. Αν και η κατάσταση στην ναυτιλία βελτιώθηκε έκτοτε, η χρήση του slow-steaming παρέμεινε, καθώς βοήθησε σημαντικά την εταιρεία και όχι μόνο σε ζητήματα εξοικονόμησης και περιβάλλοντος. Υπολογίζεται ότι από τη στιγμή της εισαγωγής του slow-steaming η εταιρεία έχει μειώσει κατά 7% της εκπομπές CO₂.

Βέβαια θα μπορούσε να ειπωθεί ότι από τη στιγμή που μειώνεται η ταχύτητα του πλοίου κατά 20% με το slow-steaming (και η κατανάλωση κατά 40%) η εταιρεία δε θα είναι σε θέση να κάνει έγκαιρες παραδόσεις στα λιμάνια. Αυτό δεν ισχύει. Η εταιρεία για αυτό ακριβώς το λόγο χρησιμοποιεί 1-2 πλοία στη διαδρομή που απαιτείται ώστε να είναι χρονικά αξιόπιστη, κάτι που το επιτυγχάνει και φαίνεται και από έρευνα της πελάτες των ναυτιλιακών εταιριών μεταφοράς οι οποίοι δίνουν στην MAERSK βαθμό αξιοπιστίας 70.2%, με το δεύτερο ανταγωνιστή να ακολουθεί με 67%. Τα εν λόγω στοιχεία αφορούν το 2010.

➤ **Χρήση εναλλακτικών καυσίμων**

Η κύρια μορφή καυσίμου που κινεί τα πλοία σήμερα είναι το βαρύ μαζούτ(HFO) κάτι που σημαίνει ότι η MAERSK και οι λοιπές εταιρείες είναι σε άμεση εξάρτηση από αυτό. Αυτό σημαίνει μεγάλο βαθμό ευαισθησίας και ανελαστικότητας σε μεταβολές τιμών του εν λόγω καυσίμου .Πέρα από το θέμα της τιμής ,ένα ακόμη σημαντικό ζήτημα είναι και το γεγονός ότι όλα αυτά τα καύσιμα συμβάλλουν σε εκπομπές μεγάλων ποσοτήτων CO2 και Sox.Για την σταδιακή απαλλαγή από τα επιβλαβή αυτά καύσιμα η εταιρεία ακολούθησε της εξής ενέργειες:

1)δοκιμάστηκαν βιο-καύσιμα 1^{ης} γενιάς στο *container Kalmar*.

2)βιοκαύσιμα 2^{ης} και 3^{ης} γενιάς θεωρούνται πρότιστη μελλοντική επιλογή για την εταιρεία και για το λόγο αυτό έχει ήδη ξεκινήσει δοκιμαστικές διαδικασίες εφαρμογής της σε πειραματικό στάδιο και όχι σε πλοία ακόμα.

Μια ακόμη προσπάθεια της MAERSK για φιλικότερα στο περιβάλλον καύσιμα έχει ξεκινήσει από το 2006 και έχει στόχο τη μείωση των εκπεμπόμενων Sox και οξειδίων του αζώτου κατά την είσοδο των πλοίων στα λιμάνια. Ήδη λοιπόν από το 2006 η εταιρεία έχει καταφέρει μείωση :

- **Κατά 95% των Sox**
- **Κατά 6% των οξειδίων του αζώτου**

Βοηθώντας έτσι στη μείωση της περιβαλλοντικής υποβάθμισης των παράκτιων περιοχών των λιμένων που προσεγγίζουν τα πλοία της.

➤ **Υλικά κατασκευής εμπ/τίων**

Τα σημερινά container κατασκευάζονται από χάλυβα σε συνδυασμό με ένα αριθμό υλικών και επιστρωμάτων που τα καθιστούν πιο ανθεκτικά στην καθημερινή χρήση .Για την μείωση της μηχανικής πίεσης που τους ασκείται χρησιμοποιούνται χρώματα τα οποία είναι επιβλαβή για την υγεία και το περιβάλλον. Το σχέδιο κατασκευής των εμπ/τίων έχει παραμείνει το ίδιο εδώ και 30 χρόνια και τώρα ήρθε η στιγμή να τεθούν επί τάπητος ουσιαστικές αλλαγές του. Για το λόγο αυτό η MAERSK βρίσκεται σε συνεργασία με την οργάνωση EPEA,που ασχολείται με τα ζητήματα αυτά. Με τη βοήθεια της η MAERSK θα καταφέρει τα εξής:

- Απομάκρυνση αποβλήτων
- Αύξηση της ικανότητας ανακύκλωσης των containers

- Διασφάλισης της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων που εμπλέκονται στο κομμάτι αυτό(σε όλα τα στάδια του κύκλου ζωής της εμπ/τίου)

Τέλος η εταιρεία προσπαθεί να αναπτύξει μια νέα μεθοδολογία κατασκευής εμπ./τίων που θα κάνει χρήση ελαφρύτερων και ασφαλέστερων υλικών.

➤ **Διαχείριση αποβλήτων**

Ένα ακόμη σημαντικό κομμάτι της περιβαλλοντικής υποβάθμισης των ωκεανών καθώς η απόρριψη των αποβλήτων των πλοίων της ωκεανούς είναι μια συνήθης διαδικασία.Η MAERSK από την πλευρά της επιτρέπει την απόρριψη μόνο των οργανικών αποβλήτων των πλοίων της της ωκεανούς,σε αντίθεση με της λοιπές μορφές αποβλήτων οι οποίες παραδίδονται της διαχείριση στα εκάστοτε λιμάνια που τα πλοία προσεγγίζουν.

Από το 2007 η εταιρεία υιοθέτησε ένα project ,σύμφωνα με το οποίο θα βαθμολογεί τα λιμάνια στον τομέα διαχείρισης αποβλήτων και το αποτέλεσμα της αξιολόγησης θα αποτελεί σημαντικό κριτήριο επιλογής λιμένα αγκυροβολίου των πλοίων της.

❖ **ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ**

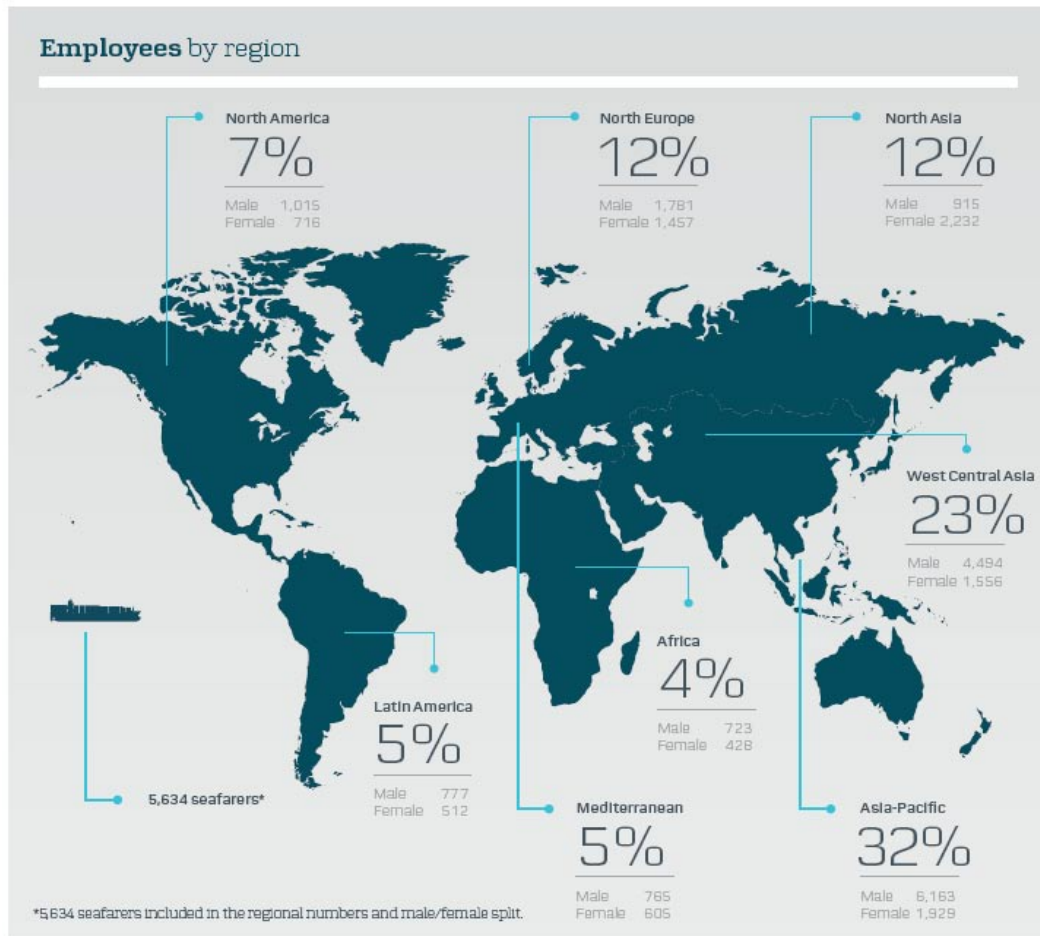
Η MAERSK θεωρεί το ανθρώπινο δυναμικό της τον πιο σημαντικό κρίκο στην αλυσίδα για επιτυχημένη πορεία .Το προσωπικό της αποτελείται από:

- **20.600** εργαζόμενους στα γραφεία
- **5.600** ναυτικούς –πληρώματα

που είναι κατανεμημένοι σε 8 γεωγραφικές περιοχές ανά τον κόσμο. Η παρακάτω εικόνα αναπαριστά τα εν λόγω δεδομένα.

Μια σημαντική συνιστώσα σε ότι αφορά το ανθρώπινο δυναμικό της εταιρείας, είναι και η ικανότητα παρακίνησής της. Η MAERSK θεωρεί ότι οι έντονα παρακινούμενοι εργαζόμενοι παρέχουν καλύτερες υπηρεσίες και μπορούν να συμβάλλουν σε μεγαλύτερο βαθμό ώστε να λάβει δύσκολες και σημαντικές αποφάσεις.

Εικόνα 17:Γεωγραφική κατανομή προσωπικού εταιρείας



Πηγή: Maersk Line, 2010-Πρόγραμμα Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης

Η MAERSK κάθε χρόνο καταγράφει και αξιολογεί τη δέσμευση και αφοσίωση των υπαλλήλων της. Μετρώνται οι επιδόσεις, οι προοπτικές εξέλιξης τους και το γενικότερο εργασιακό κλίμα που επικρατεί στην εταιρεία.

➤ **ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ(Safety-Security)**

Η ναυτιλιακή βιομηχανία είναι της τομέας ο οποίος περιλαμβάνει αρκετές δυσκολίες και κινδύνους για τις εργασιακές συνθήκες .Για το λόγο αυτό η υγεία και η ασφάλεια των εργαζομένων είναι και θα παραμείνουν βασικές προτεραιότητες της επιχειρησιακής στρατηγικής της εταιρείας .Έχει ήδη υιοθετήσει πρόγραμμα 5ετούς διάρκειας (2010-2015)σχετικά με το τομέα αυτό με την επωνυμία: **‘Safety Excellence at Sea’** και το οποίο έχει στόχο την εξάλειψη των ατυχημάτων.

Μεσ στο 2010 η εταιρεία έδωσε ιδιαίτερη βάση της διαδικασίες πρόσδεσης των πλοίων, καθώς διαπίστωσε ότι είναι ένα τομέας με ιδιαίτερη επικινδυνότητα για της εργαζομένους. Είναι μια διαδικασία που απαιτεί την άριστη επικοινωνία μεταξύ του πληρώματος των πλοίων και της αρμόδιας ομάδας για την πρόσδεση των πλοίων στη στεριά. Για το λόγο αυτό η MAERSK υιοθέτησε ειδική καμπάνια για το εν λόγω ζήτημα με στόχο τη σωστότερη εκπαίδευση και πληροφόρηση των άμεσα εμπλεκομένων ατόμων.

Επιπλέον η εταιρεία το 2010 εξόπλισε τα καινούργια πλοία της με σωστικές λέμβους οι οποίες διαθέτουν ένα καινοτόμο μηχανισμό απελευθέρωσής. Το εν λόγω σύστημα συμβάλλει σημαντικά στη μείωση των πιθανοτήτων ατυχήματος κατά τη διάρκεια που η λέμβος κατεβαίνει στη θάλασσα. Τα πλοία με το συγκεκριμένο σύστημα άρχισαν να παραδίδονται το 2011.

Σε ότι αφορά λοιπόν το ανθρώπινο δυναμικό μπορούμε να συνοψίσουμε στα εξής:

- ❖ Εκμηδενισμός των εργατικών ατυχημάτων
- ❖ Υγιές και φιλικό εργασιακό περιβάλλον
- ❖ Αυξημένος έλεγχος της ασφάλειας των πλοίων(safety-security)με στόχο την αποφυγή πειρατικών επιθέσεων.

➤ **ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ**

Για την MAERSK είναι ένα πάρα πολύ σημαντικό κομμάτι της επιχειρησιακής στρατηγικής της. Στόχο . να μειώσει της αρνητικές συνέπειες των δράσεων της και να αυξήσει της θετικές. Μοχλός για να τα επιτύχει αυτά είναι και το εργατικό δυναμικό της. Για το λόγο αυτό προσπαθεί να εξαλείψει τις όποιες φυλετικές και πολιτισμικές διαφορές υπάρχουν ανάμεσα της εργαζομένους είτε σε στεριά είτε στα πλοία.

Πιο συγκεκριμένα τώρα ,το 2010,η εταιρεία έστρεψε την προσοχή της στα εξής ζητήματα:

- ✓ Εταιρική διακυβέρνηση-συμμόρφωση-παύση δωροδοκίας και διαχείριση κινδύνων
- ✓ Δημιουργία προγραμμάτων με παγκόσμια κλίμακα για την αντιμετώπιση των παραπάνω θεμάτων.

❖ Ανακύκλωση πλοίων

Σύμφωνα με έρευνες περίπου το 60%-80% των πλοίων που δεν είναι πια ενεργά αποσυναρμολογούνται. Όμως οι χρησιμοποιούμενες μέθοδοι είναι επικίνδυνες για την υγεία και μη φιλικές στο περιβάλλον. Αντίθετα η MAERSK στηρίζεται στον κύκλο ζωής των πλοίων της. Έτσι λοιπόν έχει αποφασιστεί όταν τα πλοία κλείσουν τον κύκλο της λειτουργικής της φάσης να οδηγούνται σε ανακύκλωση μέσω ασφαλών διαδικασιών. Ήδη η αρχή έχει γίνει με ανακύκλωση 3 ανενεργών πλοίων της εταιρείας. Τα πλοία της εταιρείας ανακυκλώνονται από την **“Maersk Ship Recycling”** στο ναυπηγείο **“Changjiang Ship Recycling Yard”** το οποίο είναι κοντά στη Σανγκάη. Μιλάμε για μια έκταση 1.500.000τ.μ.η οποία είναι πιστοποιημένη με ISO 14001 και OHSMS 18001.

➤ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

Η MAERSK δίνει μεγάλη βάση στο κομμάτι αυτό της εταιρικής ευθύνης. Προσπαθεί να βοηθάει ευαίσθητες περιοχές και κοινωνίες. Δραστηριοποιείται κυρίως μέσω φιλανθρωπιών και δωρεών. Παρακάτω δίνονται περιπτώσεις της οποίες η εταιρεία συνέβαλε οικονομικά και όχι μόνο:

- 1) Δωρεά κοντέινερ αξίας 500.000\$ στην **“Advance Aid”**, μια φιλανθρωπική οργάνωση της Αγγλίας, η οποία κάθε χρόνο προσφέρει 90.000 κουτιά πρώτων βοηθειών στα παιδιά της Αφρικής.
- 2) Το 2010 η εταιρεία συνέβαλε στην αποκατάσταση των καταστροφών που έλαβαν χώρα σε Αιτή και Πακιστάν. Μάλιστα επειδή ο δημόσιος αλλά και ο ιδιωτικός τομέας δεν ανέλαβαν της απαραίτητες πρωτοβουλίες, η MAERSK σύναψε συνεργασία με την **“Logistics Emergency Team”** μια ομάδα που λειτουργεί υπό την εποπτεία του Παγκόσμιου Οικονομικού Φόρουμ του 2010. Η εν λόγω ομάδα αποτελείται από τις 4 μεγαλύτερες εταιρίες στον κόσμο στα logistics και τις μεταφορές και συνεισφέρει στην ανθρωπιστική δράση προσφέροντας ένα σύνολο πληροφοριών και τεχνικών μέσω του παγκόσμιου δικτύου που έχει αναπτύξει. Οι συμμετέχουσες εταιρείες είναι: **MAERSK-UPS-TNT-AGILITY**.

❖ **UNGLOBAL COMPACT**

Καταρχήν πρέπει να ειπωθεί το γεγονός ότι η έκδοση του συμφώνου των Η.Ε ,συνέπεσε χρονικά με την έκδοση από την MAERSK του 5ετούς διάρκειας πρόγραμμα βιωσιμότητας(2010-2015).

Συμπερασματικά λοιπόν οι στόχοι και οι δεσμεύσεις της εταιρείας μέχρι το 2015 είναι οι εξής:

Πίνακας 7:Δεσμεύσεις της MAERSK μέχρι το 2015

Δέσμευση ως το 2015
<ul style="list-style-type: none">▪ Σεβασμός της φυλετικές και πολιτισμικές διαφορές ανάμεσα της εργαζομένους είτε είναι στελέχη στη στεριά ,είτε πληρώματα πλοίων
<ul style="list-style-type: none">▪ Συνέχιση των θετικών κοινωνικών δράσεων και πρακτικών
<ul style="list-style-type: none">▪ Προστασία ενάντια σε κάθε μορφής δωροδοκία▪ Ενδυνάμωση της εταιρικής διακυβέρνησης και της διαφάνειας▪ Παροχή υπεύθυνων επαγγελματικών συμπεριφορών μέσω της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Πηγή: Maersk Line, 2010-Πρόγραμμα Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης

✚ **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο:ΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**

Είναι γεγονός ότι στον πλανήτη τα τελευταία χρόνια συντελείται μια πολύ αρνητική και επιβαρυντική για αυτόν και τους ανθρώπους κλιματική αλλαγή. Είναι δεδομένο ότι σε αυτή την αλλαγή έχει παίξει σημαντικό ρόλο η ανθρώπινη δράση και φυσικά οι εκπομπές των μέσων μεταφοράς, ένα εκ των οποίων είναι και το πλοίο .Ωστόσο το πλοίο παραμένει ένα το φιλικότερο στο περιβάλλον αλλά και το αποδοτικότερο μέσο μεταφοράς σε σύγκριση με τα υπόλοιπα.

Ο IMO λοιπόν ανέλαβε ορισμένες πρωτοβουλίες με στόχο να βοηθήσει στην μείωση της υποβάθμισης του περιβάλλοντος από τα πλοία. Σε θεωρητικό επίπεδο θέσπισε την απόφαση A.963(23) με τίτλο: ***IMO POLICIES AND PRACTISES RELATED TO***

THE REDUCTION OF GREEN HOUSE EMISSION FROM SHIPS”. Μέσω της απόφασης συμφωνήθηκε να υιοθετηθεί ένα πλαίσιο με σαφές χρονοδιάγραμμα το οποίο θα ανέπτυσσε και θα παρείχε τους τρόπους και μηχανισμούς εκείνους που θα συνέβαλαν στη μείωση των εκπομπών Co₂ από τα πλοία. Δυστυχώς η όλη διαδικασία έχει παραμείνει σε θεωρητική βάση χωρίς κάτι να χει εφαρμοστεί ακόμα στην πράξη.

Στο σημείο αυτό θα αναφερθούμε σε διάφορους τρόπους που υπάρχουν ώστε να έχουμε εξοικονόμηση ενέργειας σε ένα πλοίο. Η βασική κατηγοριοποίηση είναι η εξής:

- *Αλλαγές που αφορούν το μηχανολογικό εξοπλισμό: το κομμάτι αυτό αφορά την μετασκευή ή αντικατάσταση σε υλικά ή μηχανήματα του πλοίου με νεότερης και πιο αποδοτικής τεχνολογίας.*
- *Η 2^η κατηγοριοποίηση αναφέρεται στην περιοδική επιθεώρηση και συντήρηση των επιμέρους μηχανολογικών συστημάτων και όχι μόνο του πλοίου.*

Παρακάτω θα δοθούν ορισμένα παραδείγματα σχετικά με το πώς μπορεί να γίνει εξοικονόμηση ενέργειας στα πλοία:

- 1) Το σημαντικότερο στοιχείο για τη σωστή λειτουργία της πλοίου είναι η σωστή συντήρηση της κύριας μηχανής και των συνεπικουρούμενων αυτή ηλεκτρογεννητριών. Όσο καλύτερα συντηρούνται τα εν λόγω συστήματα, τόσο πιο αποδοτική θα είναι η λειτουργία της σε συνδυασμό με μειωμένες εκπομπές ρύπων.
- 2) Ένα ακόμη σημαντικό στοιχείο εξοικονόμησης ενέργειας είναι η χρήση της οικονομικής/βέλτιστης ταχύτητας από το πλοίο της περιπτώσεις που αυτό είναι δυνατό.
- 3) Ένα τρίτο πακέτο στοιχείων τα οποία αν συντηρηθούν και χρησιμοποιηθούν λογικά από μεριάς πληρωμάτων είναι τα συστήματα θέρμανσης/κλιματισμού/ψυγείων και φωτισμού.

➤ **3.1) ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΠΛΟΙΩΝ**

Πρόκειται για μια πολύ σημαντική και χρήσιμη διαδικασία σε ότι αφορά την εξοικονόμηση πόρων και υλικών στη χρήση των πλοίων. Κάθε πλοίο με το που κλείσει τη "χρήσιμη διάρκεια ζωής του" ,καταλήγει στα ναυπηγεία όπου και γίνεται scrap.Ωστόσο πολλά από τα υλικά του(χάλυβας-υλικό κατασκευής) και τα εξαρτήματα του μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν στην κατασκευή νέων πλοίων και όχι μόνο. Ειδικότερα ορισμένες χρήσεις των υλικών αυτών είναι:

- **Χάλυβας:** η κύρια χρήση του αφορά την κατασκευή containers
- **Αχρησιμοποίητα καύσιμα:** τα συγκεκριμένα υπολείμματα συνήθως προωθούνται στα εργοστάσια τα οποία κατασκευάζουν 1^{ες} ύλες

Ωστόσο αν και η όλη διαδικασία φαίνεται να είναι κοινωνικά και περιβαλλοντικά ορθή,ωτο μείζον πρόβλημα που προκύπτει είναι ότι σε πολλά ναυπηγεία οι συνθήκες εργασίας και η περιβαλλοντική προστασία είναι σε 2^η μοίρα. Ορισμένες προκύπτουσες καταστάσεις της χώρους των ναυπηγείων είναι:

- *Υπάρχουν χώροι εργασίας με σημαντική έλλειψη οξυγόνου→αυτό συνεπάγεται πιθανότητα πρόκλησης ασφυξίας.*
- *Υπάρχουν περιοχές εργασίας με ύπαρξη εύφλεκτων υλικών→δημιουργία μεγάλης πιθανότητας έκρηξης.*
- *Η ύπαρξη υλικών τα οποία μπορούν να έχουν επιβλαβείς συνέπειες στον ανθρώπινο οργανισμό(π.χ. αμίαντος)*

Ποιες είναι της οι λύσεις που υπάρχουν για τα παραπάνω ζητήματα; Ορισμένες λύσεις παρατίθενται παρακάτω:

- **Η πρώτη επιλογή από μεριάς πλοιοκτητριών εταιρειών πρέπει να είναι η επιλογή ναυπηγείων τα οποία να καλύπτουν υπέρ του μέσου όρου τα πρότυπα που αφορούν την περιβαλλοντική και εργατική προστασία.**
- **Η 2^η κίνηση των πλοιοκτητριών εταιρειών πρέπει να είναι η μέριμνα της ώστε το πλοίο να προσεγγίζει το εκάστοτε ναυπηγείο μεταφέροντας την ελάχιστη απαιτούμενη ποσότητα καυσίμου και άλλων επικίνδυνων και επιβλαβών ουσιών και συστατικών.**

- 3^ο βήμα από μεριάς εταιρειών θα πρέπει να είναι η δημιουργία καταλόγου με τα επικίνδυνα υλικά που φέρει το εκάστοτε πλοίο που οδηγείται στη διαδικασία scrap.
- Το τελευταίο και ουσιαστικότερο βήμα πρέπει να είναι από τη μεριά της εταιρείας διπλό: αφενός η εταιρεία να αντιλαμβάνεται ότι πρέπει να κατασκευάζει τα πλοία της έτσι ώστε να υπάρχει η δυνατότητα ανακύκλωσης της στο τέλος της ωφέλιμης ζωής της και αφετέρου να τεθεί σε ισχύ η δημιουργία βιβλίου ανακύκλωσης(GREEN PASSPORT)για κάθε πλοίο που ναυπηγείται εξ αρχής και το οποίο θα αφορά όλη τη διάρκεια ζωής του πλοίου

➤ 3.2) ΝΕΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΣΤΑ ΠΛΟΙΑ

Πλέον είναι δεδομένο ότι οι συνήθεις μορφές καύσιμων από τη μια μεριά προκαλούν αποδεδειγμένα σημαντικά περιβαλλοντικά προβλήματα και από την άλλη δεν είναι ανεξάντλητες. Για το λόγο αυτό οι εταιρείες στρέφονται στη χρήση πιο φιλικών στο περιβάλλον καυσίμων ή σε συνδυαστική χρήση καυσίμων .Στη συγκεκριμένη ενότητα θα αναφερθούμε σε 2 παραδείγματα πλοίων :το ένα χρησιμοποιεί για 1^η φορά το LNG σαν καύσιμο και το 2^ο παράδειγμα κάνει χρήση υβριδικής τεχνολογίας.

■ Περίπτωση 1^η: “BIT VIKING”

Πρόκειται για το 1^ο πλοίο παγκόσμια το οποίο έχει υποστεί μετασκευή στη μηχανή του κάνοντας χρήση πλέον του υγροποιημένο φυσικού αερίου σαν καύσιμου. Ανήκει στη σουηδική εταιρεία “Tarbit Shipping” και είναι χωρητικότητας 25.000 τόνων. Πριν τη μετασκευή του το πλοίο χρησιμοποιούσε 2 εξακύλινδρες μηχανές που έκαναν χρήση βαρέως πετρελαίου σαν κύριο καύσιμο(HFO).Πλέον είναι εξοπλισμένο με μηχανές διπλού καυσίμου με τις οποίες δίνεται η δυνατότητα χρήσης του LNG.Οι εν λόγω μηχανές βρίσκονται στο πωραίο κομμάτι του πλοίου. Από τις 25 Οκτωβρίου του 2011 το πλοίο πραγματοποιεί επίσημα ταξίδια με την νέα του μορφή.

Εικόνα 18:Το πλοίο "BIT VIKING"



Πηγή: Ναυτικά Χρονικά(Μάρτιος 2011)

Το σημαντικό στοιχείο για το εν λόγω πλοίο είναι οι θετικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις από τη χρήση του LNG.Ειδικότερα :

- ✓ Σημαντική μείωση στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου της τάξης 20-25%
- ✓ Μηδενισμός των εκπομπών θείου
- ✓ Μείωση κατά 90% των εκπομπών NOx
- ✓ Μείωση κατά 99% των εκπομπών μικροσωματιδίων

■ Περίπτωση 2^η: "VICKING LADY"

Πρόκειται για το 1^ο πλοίο που θα κάνει χρήση υβριδικής τεχνολογίας. Ειδικότερα θα τοποθετηθεί στο πλοίο σύστημα μπαταρίας που θα αποθηκεύει ενέργεια. Αυτό θα έχει διπλό θετικό αντίκτυπο: αφενός την αποδοτικότερη λειτουργία της μηχανής του και αφετέρου τη σημαντική μείωση των εκπεμπόμενων ρύπων. Σημαντική παράμετρος είναι και η ηλικία του πλοίου καθώς είναι μόλις 3 ετών σε συνδυασμό με το γεγονός ότι η τροφοδοσία του πλοίου γίνεται με υγροποιημένο αέριο.

Εικόνα 19: Το πλοίο "VIKING LADY"



Πηγή : Ναυτικά Χρονικά

✚ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο: ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΦΟΡΕΙΣ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Η ναυτιλία είναι τομέας μεταφορών με ένα πολύ ιδιαίτερο χαρακτηριστικό .Είναι μια παγκοσμιοποιημένη πλήρως βιομηχανία που έχει σαν άμεση συνέπεια το ότι η πρόκληση της ατυχήματος σε ένα συγκεκριμένο γεωγραφικό χώρο να χει συνέπειες σε μια πολύ ευρύτερη γεωγραφική και όχι μόνο κλίμακα .Για το λόγο αυτό γίνονται προσπάθειες από διεθνείς φορείς όπως ο ΙΜΟ να καλυφθούν νομοθετικά οι συνιστώσες των ναυτιλιακών μεταφορών,κάτι που σε σημαντικό βαθμό έχει επιτευχθεί. Παρακάτω θα γίνει μια συνοπτική αλλά ουσιαστική μνεία σε ορισμένες σημαντικές συμβάσεις που αφορούν τη θαλάσσια μεταφορά.

❖ 4.1) ΣΥΝΘΗΚΗ SOLAS(1914)

Είναι η *Διεθνής Συμφωνία για την Ασφάλεια της Ζωής στη Θάλασσα* .Πρόκειται ουσιαστικά για την απάντηση στη καταστροφή του Τιτανικού. Σε συνέχεια αυτού ήρθε το 1948 η ίδρυση του ΙΜΟ υπό τη σκέπη των Ηνωμένων Εθνών που είχε σα κύριο στόχο της λειτουργίας του την ασφάλεια στο τομέα της Ναυτιλίας.

❖ **4.2) ΣΥΝΘΗΚΗ OILPOL(1954)**

Η εν λόγω συνθήκη ήταν η πρώτη κίνηση σε επίπεδο νομοθετικό για την αντιμετώπιση της πετρελαϊκής ρύπανσης στη θάλασσα. Την ευθύνη υλοποίησης της είχε ο IMO χωρίς να χει πράξει κάτι χειροπιαστό μέχρι και το ατύχημα του "TORREY CANYON" το 1967 στο οποίο είχαμε πάνω από 120.000 τόνους πετρελαίου που χύθηκαν της Αγγλικές ακτές.

❖ **4.3) MARPOL 73/78**

Πρόκειται για τη σημαντικότερη Συνθήκη της οποίας ο σκοπός είναι η αποφυγή της θαλάσσιας ρύπανσης από τα πλοία είτε αυτή είναι ατυχηματική είτε λειτουργική. Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται τα παραρτήματα της αναλυτικότερα:

Πίνακας 8:Ανάλυση Παραρτημάτων MARPOL

Παράρτημα 1 ^ο	Πρόληψη θαλάσσιας ρύπανσης προκαλούμενης από πετρέλαιο(1983)
Παράρτημα 2 ^ο	Πρόληψη θαλάσσιας ρύπανσης από επικίνδυνες υγρές ουσίες(1987)
Παράρτημα 3 ^ο	Πρόληψη από συσκευασμένες επικίνδυνες ουσίες(1992)
Παράρτημα 4 ^ο	Πρόληψη θαλάσσιας ρύπανσης από τα λύματα των πλοίων(2003)
Παράρτημα 5 ^ο	Πρόληψη θαλάσσιας ρύπανσης από τα απορρίμματα πλοίων(1988)
Παράρτημα 6 ^ο	Πρόληψη αέριας ρύπανσης από τα πλοία(2005)

❖ **4.4) IMO'S INTERVENTION CONVENTION**

Είναι η Συνθήκη με την οποία παρέχεται η δυνατότητα της λιμενικές αρχές να αναλάβουν δράσεις και μέτρα με στόχο να αποφευχθεί ή να περιοριστεί ο κίνδυνος για της ακτογραμμές σε περίπτωση ναυτικών συμβάντων.

❖ **4.5) INTERNATIONAL CONVENTION ON OIL POLLUTION PREPAREDNESS RESPONSE AND CO-OPERATION,OPRC(1990)**

Είναι η Διεθνής Συνθήκη για την ετοιμότητα-ανταπόκριση κι συνεργασία σε περίπτωση ρύπανσης από πετρέλαιο .Ουσιαστικά παρέχει μια βάση σε παγκόσμιο επίπεδο με σκοπό τη διεθνή συνεργασία σε περιπτώσεις σοβαρών ατυχημάτων και απειλών σε ρύπανση της θάλασσας.

❖ **4.6) CONVENTION ON THE PREVENTION OF MARINE POLLUTION BY DUMPING OF WASTES AND OTHER MATTER(1972)**

Είναι γνωστή και με μια 2^η ονομασία: Συνθήκη του Λονδίνου. Πρόκειται για μια συνθήκη που έχει στόχο να αποφευχθεί η θαλάσσια ρύπανση από απόρριψη αποβλήτων και λοιπών υλικών. Για την εν λόγω συνθήκη ο IMO έχει αρμοδιότητες γραμματείας.

❖ **4.7) MEPC**

Πρόκειται για τη επιτροπή θαλάσσιας περιβαλλοντικής προστασίας η οποία είναι ο ανώτερος τεχνικός φορέας της οποίας το αντικείμενο ενασχόλησης είναι η ρύπανση στη θάλασσα.

❖ **4.8) ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗΣ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΔΙΑΡΡΟΩΝ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΑΠΟ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ**

Ο IMO έχει θεσπίσει ορισμένες διατάξεις και κανονισμούς σχετικά με την αποζημίωση των θυμάτων σε περιπτώσεις διαρροών από πετρέλαιο.

■ **Συνθήκη Πολιτικής Ευθύνης (CLC):**Η εν λόγω συνθήκη υπεγράφη το 1969 και καταλογίζει την απόλυτη ευθύνη της πληρωμής αποζημιώσεων στον πλοιοκτήτη.

■ **Συνθήκη Χρηματοδότησης(FUND CONVEVTION)1971:**Η συγκεκριμένη συνθήκη συμπεριέλαβε και τους ιδιοκτήτες φορτίου(πετρελαϊκές εταιρείες)πέρα από τον πλοιοκτήτη ιδιοκτήτες φορτίου να πληρώνουν σε ένα κεντρικό ταμείο.

Στο σημείο αυτό θα δούμε πως διαχειρίζονται οι ΗΠΑ το ζήτημα των πετρελαϊκών διαρροών. Ειδικότερα λόγω του υψηλού κόστους που περιλαμβάνουν οι διαρροές πετρελαίου ,οι ΗΠΑ έχουν θέσει σε ισχύ την **απεριόριστη υποχρέωση** για εσκεμμένη ή μη αμέλεια .Ειδικότερα για όλα τα δεξαμενόπλοια τα όποια πλέουν της θαλάσσιες

περιοχές της Αμερικής, έχει τεθεί η υποχρέωση να παρουσιάζουν της κατά τόπους αρχές:

- **Πιστοποιητικά οικονομικής ευθύνης**
- **Χαρτιά που αποδεικνύουν ότι διαθέτουν την αναγκαία ασφάλιση ώστε να είναι σε θέση να αναλάβουν το οικονομικό αντίτιμο και ρίσκο από ναυτικά ατυχήματα αντίστοιχο ισχύει και για περιπτώσεις που πρόκειται να γίνουν εγκαταστάσεις πετρελαίου παράκτια.**

➤ **4.9) EEDI INDEX**

Αποτελεί μια προσπάθεια του IMO και ειδικότερα της Επιτροπής Προστασίας Θαλασσιού Περιβάλλοντος για την μείωση των εκπομπών των αερίων θερμοκηπίου. Υιοθετήθηκε τον Ιούλιο του 2011 και θεσμοθετήθηκε σαν τροπολογία στο κεφάλαιο VI της MARPOL. Η ισχύς του θα ξεκινήσει από 1/1/2013 και θα έχει υποχρεωτικό χαρακτήρα θέτοντας μια ελάχιστη προαπαιτούμενη βάση για την ενεργειακή αποδοτικότητα των πλοίων. Βέβαια να τονιστεί ότι ήδη από τώρα μπορεί να εφαρμόζεται σε εθελοντική βάση. Επίσης θα δίνει τη δυνατότητα άμεσης σύγκρισης ανάμεσα σε πλοία ίδιου τύπου και μεγέθους. Η εφαρμογή του EEDI θα συμπεριληφθεί σε ένα ολοκληρωμένο πιστοποιητικό ενεργειακής απόδοσης (International Energy Efficiency Certificate (IEEC) που θα είναι επίσης υποχρεωτικό. Σε ότι αφορά την μαθηματική απεικόνιση του δείκτη πρόκειται για την μέτρηση των εκπομπών CO₂ ενός εμπορικού πλοίου(περιβαλλοντική υποβάθμιση) σε σχέση με την αξία του για το κοινωνικό σύνολο.(κοινωνικής προσφορά). Να σημειωθεί και μια ακόμη σημαντική παράμετρος: σε όσα πλοία η ναυτιλιακές εταιρείες γίνεται ήδη εφαρμογή του slow-steaming η μείωση των εκπομπών CO₂ θα είναι αισθητά μικρότερη. Μέχρι το 2020 υπολογίζεται ότι θα έχει επιτευχθεί μείωση των εκπομπών CO₂ κατά. 40-50 εκατομμύρια τόνους, ενώ μέχρι το 2030 μεταξύ 180-240 εκατομμυρίων τόνων :φυσικά αυτό εξαρτάται και από τους ρυθμούς ανάπτυξης του παγκόσμιου εμπορίου.

Εικόνα 20:Μαθηματικός τύπος EEDI INDEX

$$\text{EEDI} = \frac{\text{Impact to environment}}{\text{Benefit to society}}$$

*μονάδα μέτρησης:gCO2 pet tone mile

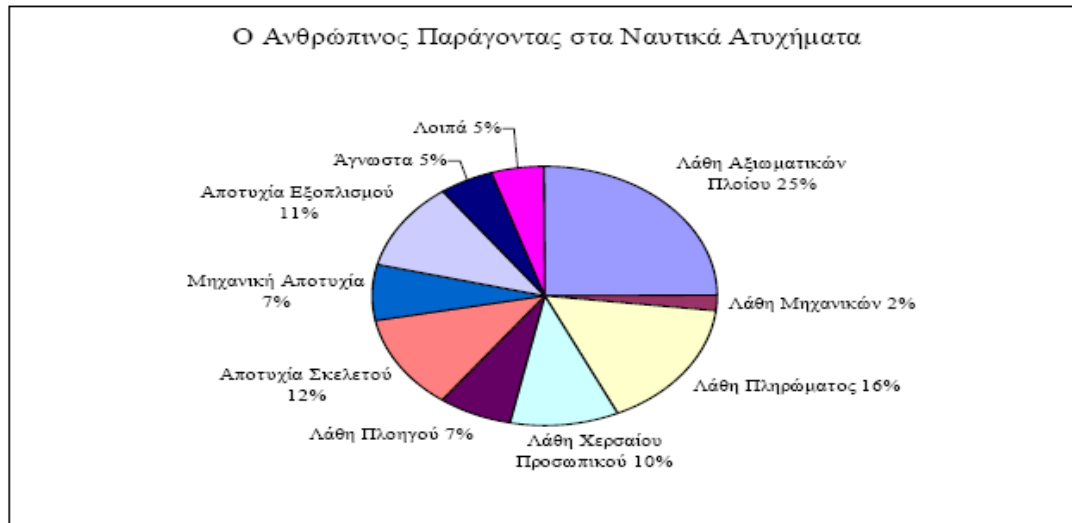
Πηγή:BIMCO

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο:ΑΝΑΛΥΣΗ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

Στο χώρο της ναυτιλίας υπάρχει μια μεγάλη ιδιαιτερότητα.Στις περιπτώσεις ενός ναυτικού ατυχήματος οι πιθανές επιπτώσεις μπορεί να είναι τεράστιες και ανυπολόγιστες,καθώς τίθεται σε κίνδυνο η ζωή των πληρωμάτων,απειλείται το θαλάσσιο περιβάλλον και όχι μόνο. Επιπλέον το κόστος αποζημιώσεων είναι συνήθως δυσθεώρητο.Ας δούμε της λίγο αναλυτικότερα την συνολική διάσταση ενός ναυτικού ατυχήματος.

Καταρχήν πρέπει να οριστεί η αιτία που προκαλεί τα ναυτικά ατυχήματα.Με βάση λοιπόν αποτελέσματα των δικαστηρίων που ασχολούνται με το εν λόγω αντικείμενο η πλειοψηφία των ατυχημάτων οφείλεται σε ανθρώπινη δρασή.Τα διαγράμματα που ακολουθούν και έχουν αντλήσει τα στοιχεία της από τα P+I Clubs παραθέτουν ακριβώς αυτή τη διαπίστωση.

Εικόνα 21:Ο ανθρώπινος παράγοντας στα ναυτικά ατυχήματα

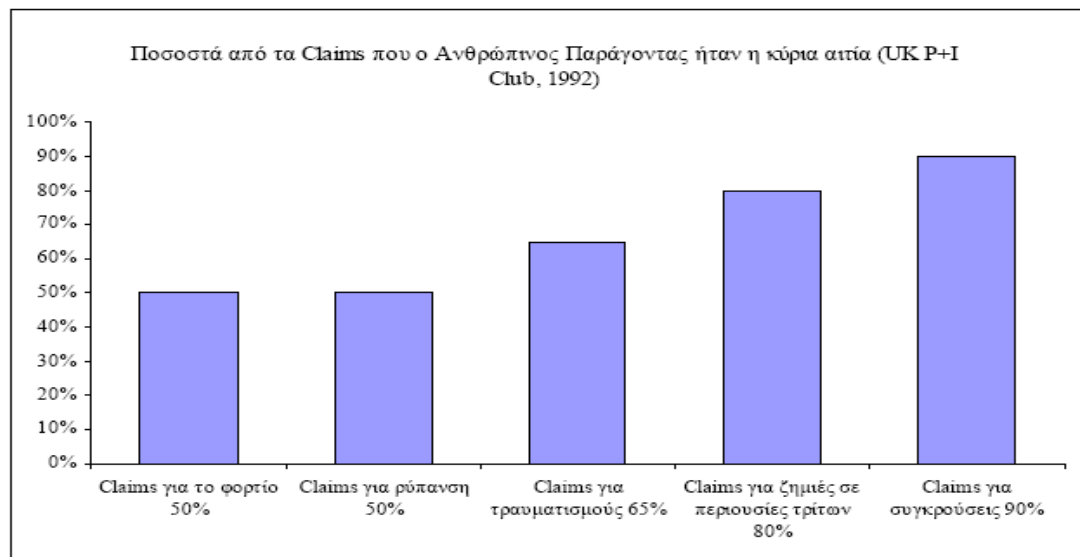


UK P+I Club, 1992

Πηγή:P+I Clubs

Από τα 2 αυτά διαγράμματα βγαίνει το συμπέρασμα ότι ο ανθρώπινος παράγων είναι με διαφορά η πιθανότερη και συνηθέστερη αιτία ατυχημάτων στη θάλασσα.Μάλιστα σε αριθμητικά δεδομένα ευθύνεται σε ποσοστό 75% για την πρόκληση θαλάσσιας ρύπανσης.

Εικόνα 22:Ποσόστωση ναυτικών ατυχημάτων και ανθρώπινου παράγοντα



UK P+I Club, 1992

Πηγή: P+I Clubs

Ας προσεγγίσουμε τώρα τα ναυτικά ατυχήματα από την μεριά του πόσο κοστοβόρα είναι τελικά. Σε κάθε ατύχημα που συμβαίνει γενικά η συνέπεια είναι η πρόκληση ζημιών η οποία συνεπάγεται ένα οικονομικό κόστος. Ποια είναι η δομή του εν λόγω κόστους;

- Αρχικά έχουμε το ιδιωτικό κόστος το οποίο είναι το ποσό που καλείται να πληρώσει η πλοιοκτήτρια εταιρεία και το οποίο περιλαμβάνει:
 - Τις δαπάνες που είναι εύκολα και άμεσα αρθμητικά υπολογίσιμες
 - Ένα κόστος το οποίο δεν είναι εύκολο να υπολογιστεί αριθμητικά, καθώς περιλαμβάνει την υποβάθμιση της φήμης της εταιρείας και το περιορισμό της εμπιστοσύνης από μεριάς πελατών.
- Η 2^η κατηγορία κόστους στην οποία υποδιαιρείται το συνολικό κόστος ενός ατυχήματος ναυτικού είναι το κοινωνικό κόστος και το οποίο περιλαμβάνει περιπτώσεις της π.χ.:
 - Η περίπτωση να έχουμε θανάτους ή τραυματισμούς πληρώματος και επιβατών
 - Η δημιουργία μιας πολύ αρνητικής για την εταιρεία και τον ναυτιλιακό τομέα εν γένει..
 - Οι πιθανές δυσβάσταχτες οικονομικές αποζημιώσεις που θα κληθεί να πληρώσει η εταιρεία σε 3^{ου}ς.

Εικόνα 23: Ανάλυση κόστους ατυχημάτων



Πηγή : Ζέρβα Παναγιώτα, 2007-Η οικονομική διάσταση των ναυτικών ατυχημάτων

Ένα σημαντικό στοιχείο που αφορά την οικονομική εκτίμηση της απώλειας ανθρώπινης ζωής(η οποία ουσιαστικά είναι ανεκτίμητη σε οικονομικά μεγέθη) είναι η

προσπαθεια για την οικονομική αποτίμηση της από τον IMO.Ειδικότερα η Επιτροπή Θαλάσσιας Ασφάλειας(Maritime Safety Comittee) κανοντας χρήση της μεθόδου FSA(συνεκτίμηση κόστους-ωφέλειας),εκτίμησε το κόστος για την απώλεια μιας ανθρώπινης ζωής και τραυματισμού αντίστοιχα σε **1.500.000€**.

Μια σημαντική συνέπεια που προκαλείται από τα νατικά ατυχήματα είναι και η καταστροφή που προκαλείται στο περιβάλλον κυριώς από τη διαρροή μεγάλων ποσοτήτων πετρελαίου που διαχέονται στη θάλασσα.Επιπλέον σημαντική επιβάρυνση έχουμε αν το ατύχημα συμβεί κοντά σε περιοχές όπου υπάρχει ανθρώπινη δραστηριότητα όπως η αλιεία και ο παραθαλάσσιος τουρισμός.Τα 2 ατυχήματα της πιο σύγχρονης ιστορίας που έχουν προκαλέσει τις μεγαλύτερες συνέπειες είναι 2:

- **“EXXON VALDEZ”**
- **“PRESTIGE”**

Εικόνα 24: “EXXON VALDEZ”



EXXON VALDEZ

Πηγή : Internet

Της 2 παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται αναλυτικά τα σημαντικότερα ναύαγια κατά το διάστημα 1967-2002.

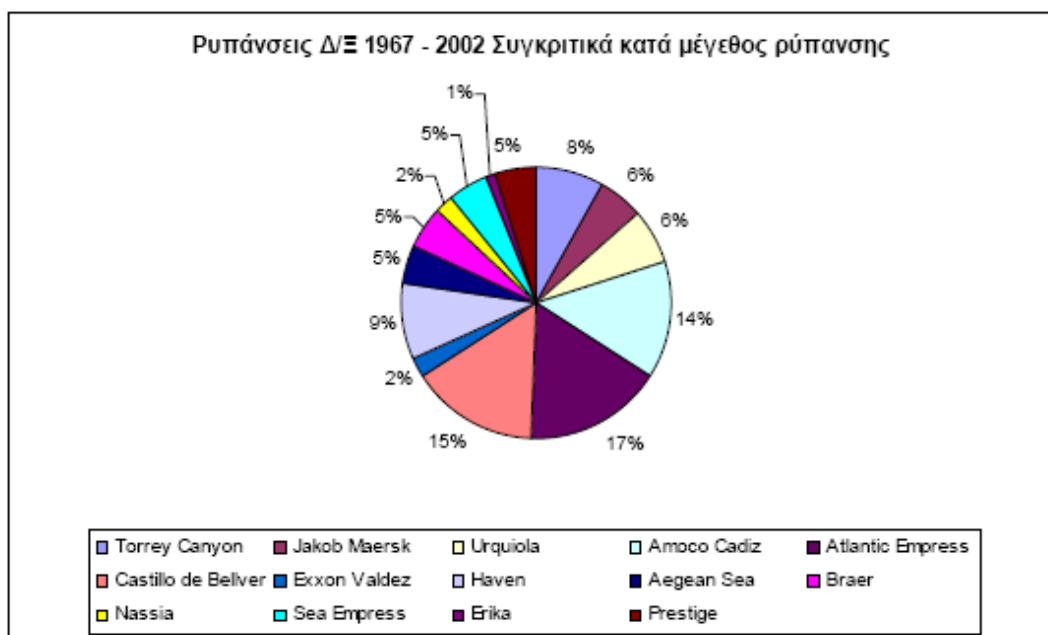
Εικόνα 25: Τα μεγαλύτερα ατυχήματα τάνκερ(1967-2002)

Πινάκας: Τα μεγαλύτερα ναυτικά ατυχήματα Δ/Ξ 1967 - 2002

Έτος	Δεξαμενόπλοια	Περιοχή	Ρύπανση (Tons)	
1967	Torrey Canyon	Αγγλία	124.000	7,95%
1975	Jakob Maersk	Πορτογαλία	88.000	5,64%
1976	Urquiola	Ισπανία	100.000	6,41%
1978	Amoco Cadiz	Γαλλία	221.000	14,17%
1979	Atlantic Empress	Δ. Ινδία	257.000	16,47%
1983	Castillo de Bellver	Ν. Αφρική	239.000	15,32%
1989	Exxon Valdez	Αλάσκα	36.000	2,31%
1991	Haven	Ιταλία	140.000	8,97%
1992	Aegean Sea	Ισπανία	74.000	4,74%
1993	Braer	Ουαλία	79.000	5,06%
1994	Nassia	Τουρκία	33.000	2,12%
1996	Sea Empress	Αγγλία	72.000	4,62%
1999	Erika	Γαλλία	20.000	1,28%
2002	Prestige	Ισπανία	77.000	4,94%
		TOTAL	1.560.000	100,00%

Πηγή : ΙΤΟΡΡ 2003

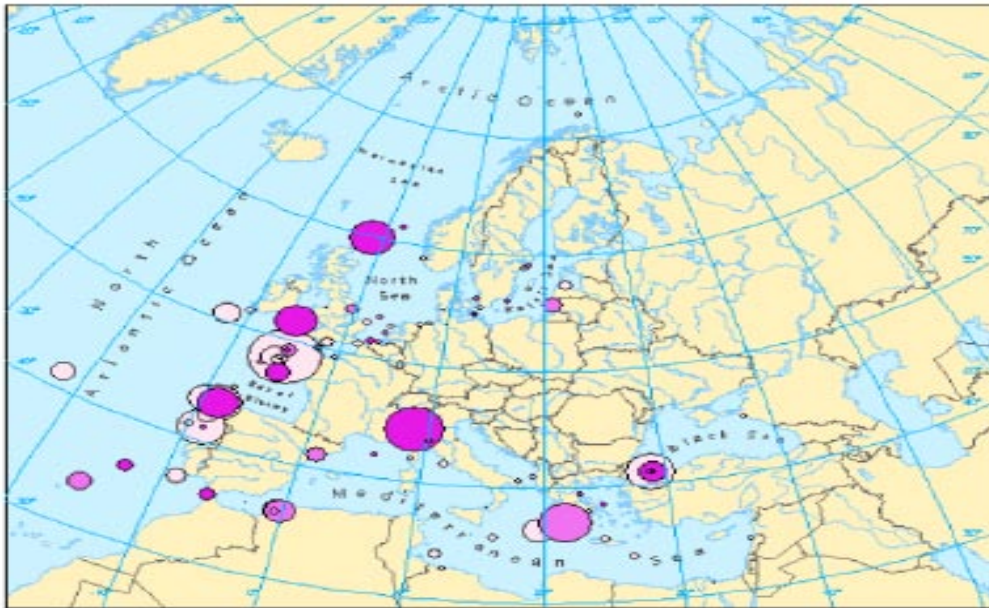
Εικόνα 26: Συγκριτικός πίνακας ρυπάνσεων Δ/Ξ (1967-2002)



Πηγή: P+I Clubs

Εικόνα 27:Μεγάλες πετρελαιοκηλίδες(1970-2001)

Map 1: Large tanker spills, 1970 - 2001

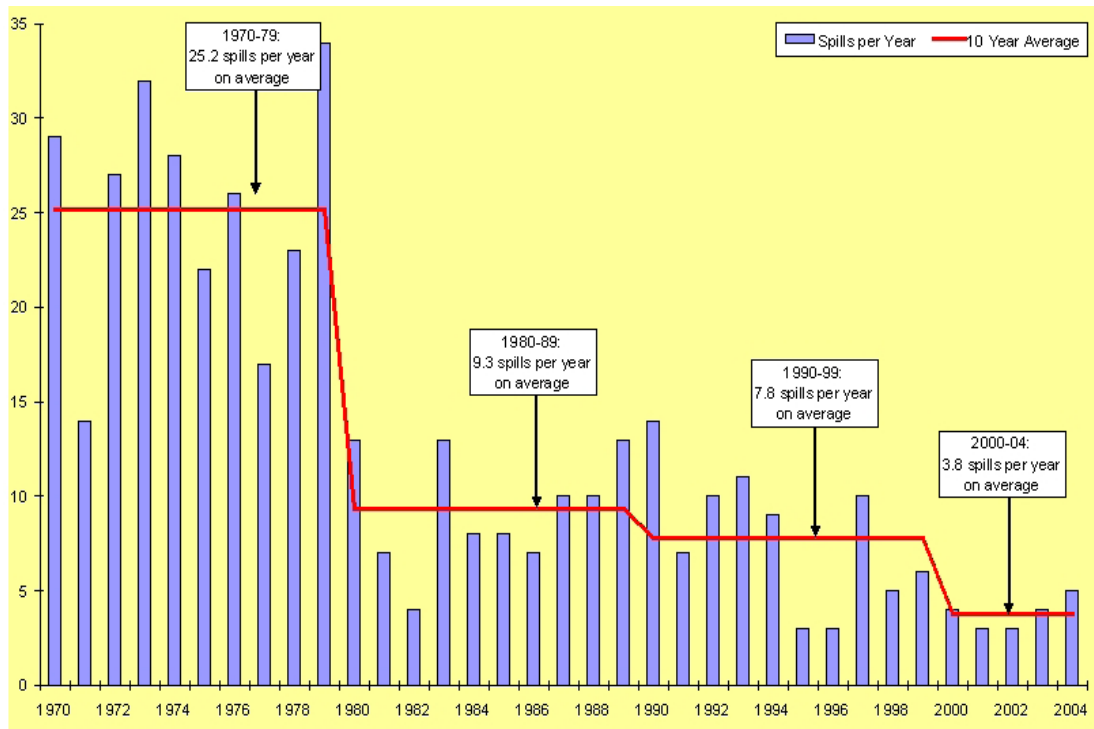


Source: EEA 2002

➤ **5.1) ΑΤΥΧΗΜΑΤΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ ΑΠΟ ΠΛΟΙΑ**

Από το 1974 η διεθνής ένωση **“International Tanker Owners Pollution Federation (ITOPF)”**, διατηρεί μια βάση δεδομένων σχετικά με τα προκαλούμενα ατυχήματα από τα εμπορικά πλοία και τις συνέπειες τους. Ξεκινάμε λοιπόν την αναφορά με το ακολουθούμενο σχήμα που παρουσιάζει τις κηλίδες που σημειώθηκαν από ναυάγια την τελευταία 30ετία.

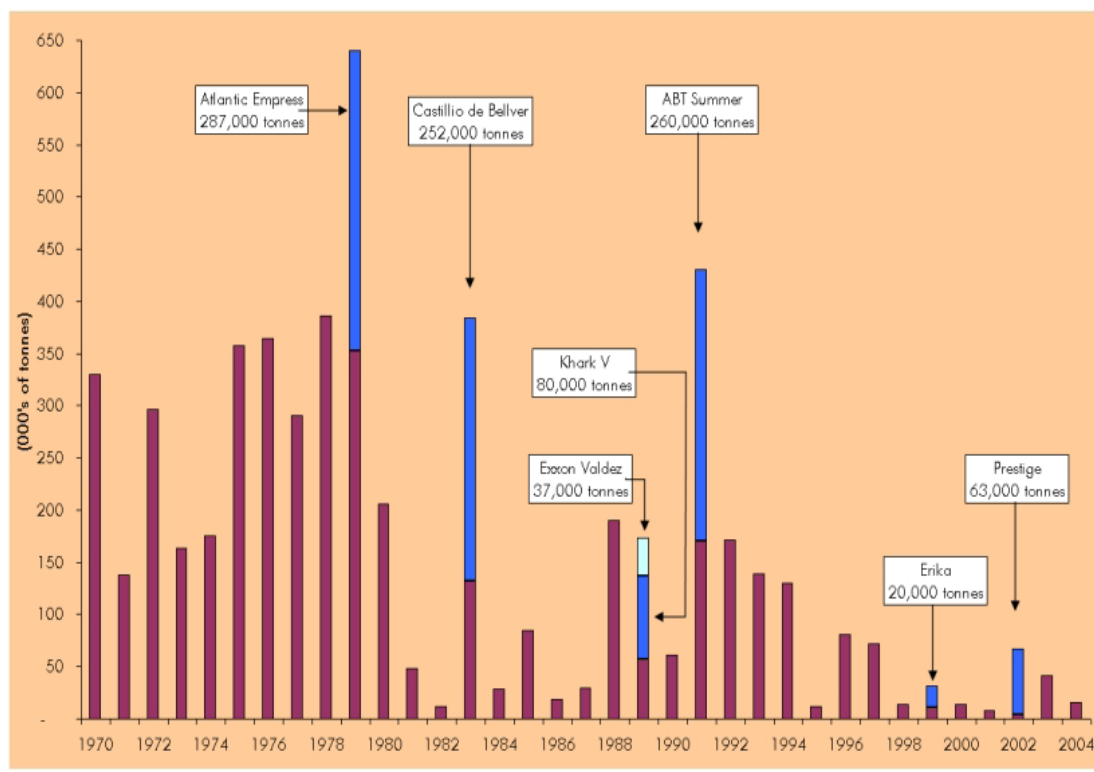
Εικόνα 28: Πετρελαιοκηλίδες την τελευταία 30ετία



Πηγή :ITOPF

Παρατηρώντας το γράφημα το πρώτο συμπέρασμα που προκύπτει, είναι η μείωση των περιστατικών κατά τα τελευταία χρόνια. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι μετά από ορισμένα σοβαρά ναυάγια υιοθετήθηκαν κώδικες και πρακτικές ασφαλείας και προστασίας σε διεθνές επίπεδο που είχαν σαν αποτέλεσμα τη μείωση των ποσοστών των ατυχηματικών ρυπάνσεων. Σε συνάρτηση με το προηγούμενο σχήμα είναι και αυτό που ακολουθεί το οποίο περικλείει και κάποιες σοβαρές περιπτώσεις ναυαγίων με σημαντική διαρροή ποσοτήτων πετρελαίου.

Εικόνα 29:Οι σοβαρότερες πετρελαικές διαρροές



Πηγή:ΙΤΟΡΡ

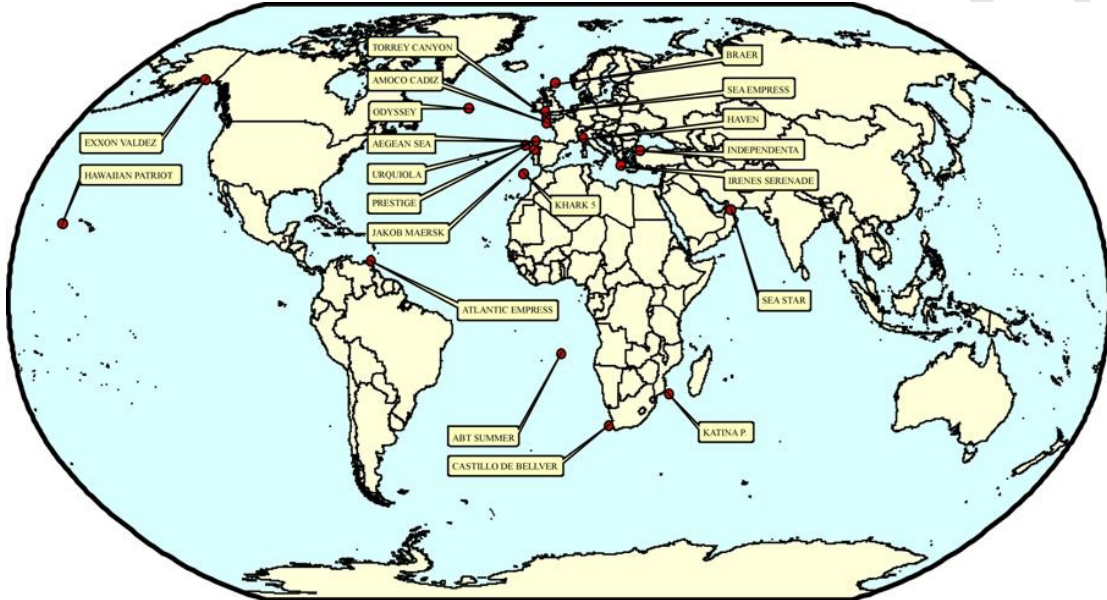
Αυτό που φαίνεται από το παραπάνω σχήμα είναι το γεγονός ότι ένα πολύ μικρό ποσοστό μεγάλων κηλίδων ευθύνεται για τη πλειοψηφία των πετρελαικών διαρροών των πλοίων. Για παράδειγμα τη δεκαετία 1990-1999,είχαμα **358 διαρροές >7 τόνους**, ενώ η συνολική ποσότητα διαρροών στη θάλασσα ήταν **1.140 χιλιάδες τόνοι** πετρελαίου: ωστόσο για το **73% αυτών(830 χιλιάδες τόνοι)** ευθύνονταν μόνο **10 περιστατικά(δηλαδή <3%)**.

Στο επόμενο σχήμα παρέχεται από τον ΙΟΤΡΡ ο γεωγραφικός προσδιορισμός των σημαντικότερων πετρελαιοκηλίδων παγκόσμια. Ποιές είναι οι αιτίες που οδηγούν σε ναυτικά ατυχήματα και στην πρόκληση περιβαλλοντικής υποβάθμισης μέσω της διαρροής πετρελαίου; Βάσει ερευνών και στατιστικών στοιχείων φαίνεται ότι :

- Για περιστατικά >700 τόνους ,οι συγκρούσεις και οι προσαράξεις συνδυαστικά είναι κάτι παραπάνω από το 60% του συνόλου των αιτιών.
- Για της περιπτώσεις <7 τόνων και ανάμεσα σε 7-700 τόνους φαίνεται ότι οι κυριότερες αιτίες είναι οι διαδικασίες φορτοεκφόρτωσης(<7 τόνους) και οι

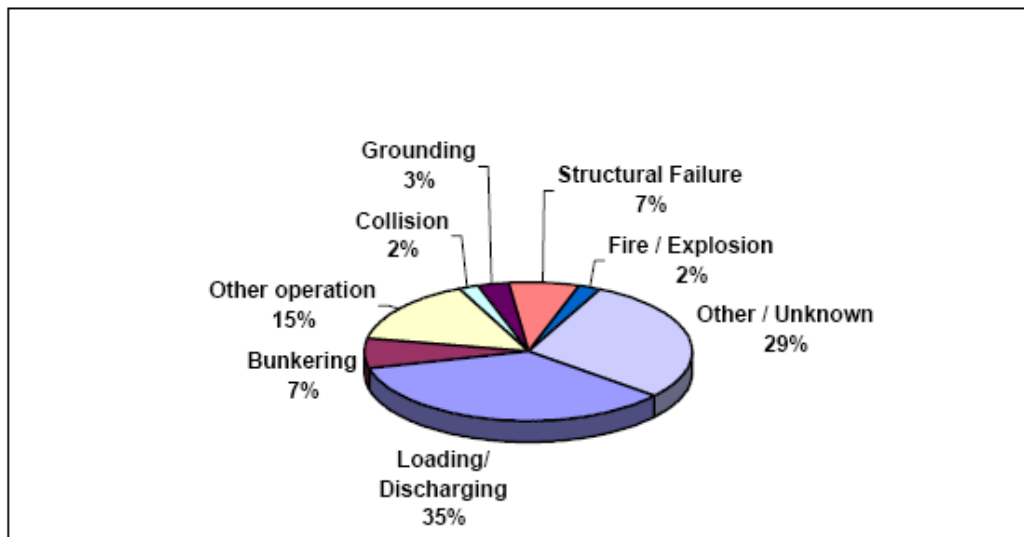
διαδικασίες σύγκρουσης/προσάραξης. Τα παραπάνω παρουσιάζονται και διαγραμματικά στα ακολουθούμενα σχήματα:

Εικόνα 30: Γεωγραφική κατανομή των σημαντικότερων πετρελαϊκών διαρροών



Πηγή :ITOPF

Εικόνα 31: Οι κυριότερες αιτίες ατυχημάτων πλοίων



Πηγή: ITOPF

Εικόνα 32:Αριθμός ατυχημάτων και αιτία(1974-2000)

Πίνακας 1.2: Αριθμός Περιστατικών ανά Αιτία Διαρροής και Μέγεθος Κηλίδας 1974- 2000

ΑΙΤΙΕΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ			ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ
	<7 tons	7-700tons	>700 tons	
OPERATION				
Loading/ Discharging	2763	297	17	3077
Bunkering	541	25	0	566
Other operation	1165	47	0	1212
ACCIDENTS				
Collision	159	246	86	491
Grounding	221	196	106	523
Structural Failure	561	77	43	681
Fire / Explosion	149	16	19	184
OTHER /UNKNOWN	2217	163	35	2415
ΣΥΝΟΛΟ	7776	1067	306	9149

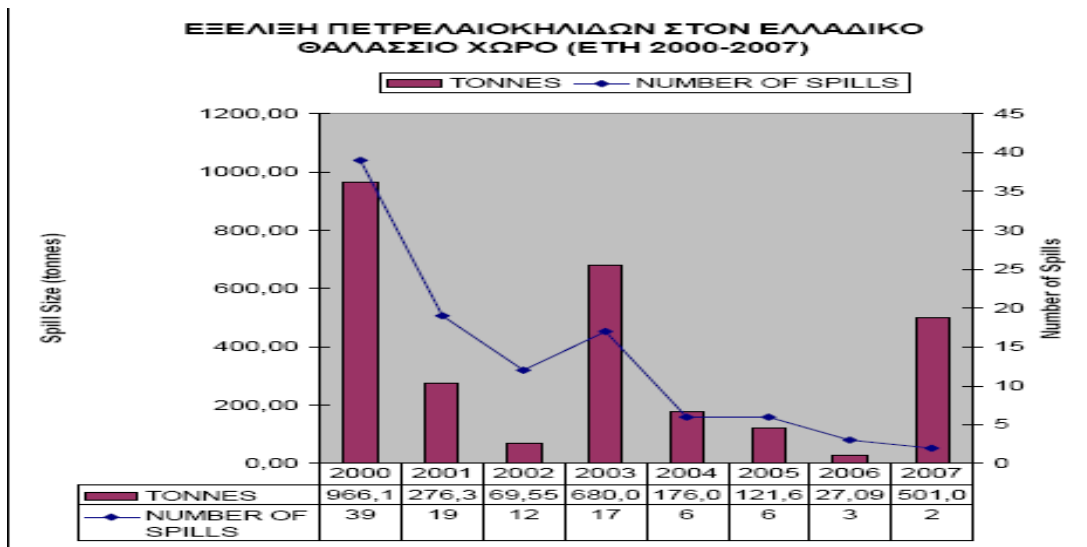
Πηγή:ΙΤΟΡΡ

➤ **5.2) ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΚΗΛΙΔΩΝ ΣΤΗΝ**

ΕΛΛΑΔΑ

Στο σημείο αυτό θα παρουσιάσουμε το κόστος που απαιτείται για να αντιμετωπιστεί μια περιβαλλοντική υποβάθμιση από τη δημιουργία μιας πετρελαιοκηλίδας. Τα δεδομένα αφορούν τον ελλαδικό χώρο και τη χρονική περίοδο\ 2000-2007.Στο σχήμα που ακολουθεί εμφανίζονται οι πετρελαιοκηλίδες στον ελλαδικό χώρο κατά τα έτη 2000-2007.

Εικόνα 33:Πετρελαιοκηλίδες στον ελλαδικό χώρο(2000-2007)



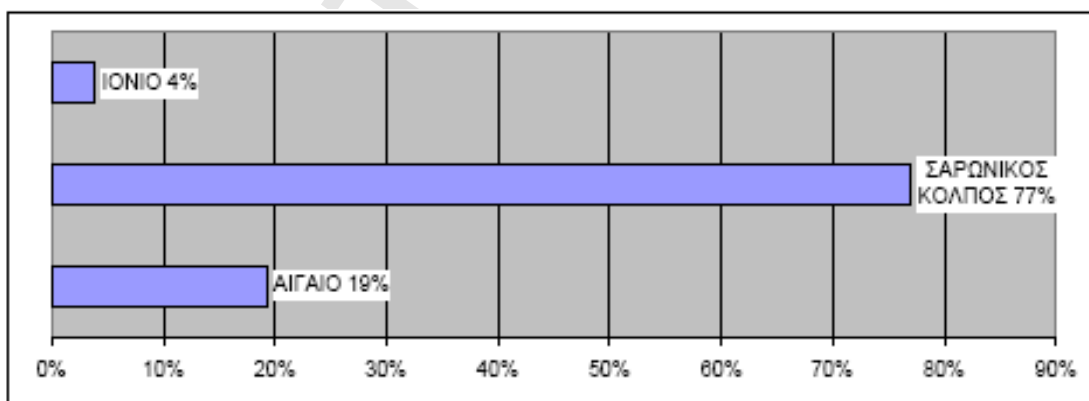
Σχήμα 1: Χρονική εξέλιξη κηλίδων.

Πηγή:Ζαγοραίος Γεώργιος,2008(ΕΜΠ)-Μελέτη κόστους αντιμετώπισης πετρελαιοκηλίδων στον ελλαδικό χώρο

Αυτό που φαίνεται με μια πρώτη ματιά στο σχήμα είναι το γεγονός ότι υπήρξε μια μείωση των περιστατικών κατά τα έτη 2000-2004.

Στο διάγραμμα που ακολουθεί φαίνεται η κατανομή των ναυτικών ατυχημάτων ανά γεωγραφική περιοχή για το διάστημα 2000-2007.

Εικόνα 34:Γεωγραφική κατανομή ατυχημάτων στην Ελλάδα

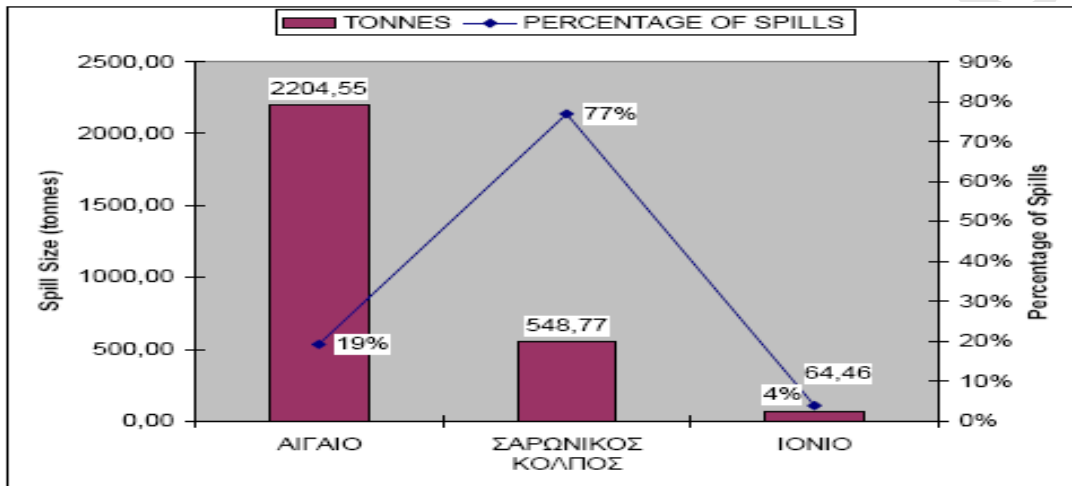


Πηγή:Ζαγοραίος Γεώργιος,2008(ΕΜΠ)-Μελέτη κόστους αντιμετώπισης πετρελαιοκηλίδων στον ελλαδικό χώρο

Από το παραπάνω σχήμα βγαίνει το συμπέρασμα ότι το μεγαλύτερο ποσοστό ατυχημάτων έλαβε χώρα στον Σαρωνικό, κάτι που είναι λογικό καθώς είναι η περιοχή με τη μεγαλύτερη κυκλοφορία πλοίων στην Ελλάδα .Ωστόσο σε ότι αφορά τα μεγέθη

και την επίρεια των πετρελαιοκηλίδων δεν ισχύει το ίδιο για τον κόλπο όπως φαίνεται και από το επόμενο σχήμα.

Εικόνα 35: Σύγκριση μεγεθών και συχνότητας περιστατικών



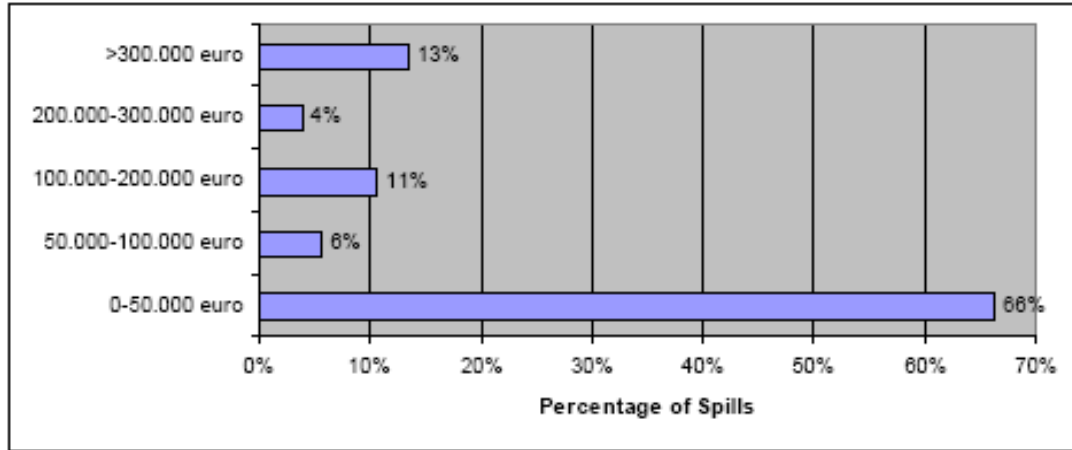
Πηγή: Ζαγοραΐος Γεώργιος, 2008 (ΕΜΠ)-Μελέτη κόστους αντιμετώπισης πετρελαιοκηλίδων στον ελλαδικό χώρο

Παρατηρούμε λοιπόν ότι ο Σαρωνικός σε επίπεδο ποσοτήτων κατέχει πιο ασήμαντη θέση σε σχέση με το Ιόνιο και το Αιγαίο. Με βάση λοιπόν τα 2 τελευταία σχήματα για τον Σαρωνικό προκύπτουν τα εξής 2 συμπεράσματα:

- Έχουμε μικρές ποσότητες πετρελαιοκηλίδων
- Αυτό το γεγονός προκύπτει από το ότι οι προκαλούμενες ρυπάνσεις είναι λειτουργικές και όχι ατυχηματικές, δηλαδή προκαλούνται από τη συνήθη λειτουργία των πλοίων.

Προχωρώντας την ανάλυσή της θα αναφερθούμε στο κόστος των ατυχημάτων αυτών. Ξεκινάμε λοιπόν με το επόμενο σχήμα που της κατηγοριοποιεί τα ατυχήματα από πετρελαιοκηλίδες με βάση το κόστος της.

Εικόνα 36: Κατηγοριοποίηση πετρελαιοκηλίδων βάσει κόστους αντιμετώπισης



Πηγή: Ζαγοραΐος Γεώργιος, 2008 (ΕΜΠ) - Μελέτη κόστους αντιμετώπισης πετρελαιοκηλίδων στον ελλαδικό χώρο

Βλέπουμε λοιπόν ότι το μεγαλύτερο μερίδιο κόστους καταλαμβάνει η κατηγορία 0-50.000€.

Ποιοι είναι αυτοί οι παράγοντες που καθορίζουν το μέγεθος του κόστους αντιμετώπισης πετρελαιοκηλίδων;

1) είδος ρυπογόνου ουσίας

Αυτό που με λίγα λόγια ισχύει εδώ είναι το γεγονός ότι όσο πιο "δύσκολη και επίμονη" είναι μια ουσία τόσο δυσκολότερη είναι η καταπολέμηση της. Παρακάτω παρουσιάζονται στον πίνακα τα μέση κόστη καθαρισμού ανά είδος ουσίας.

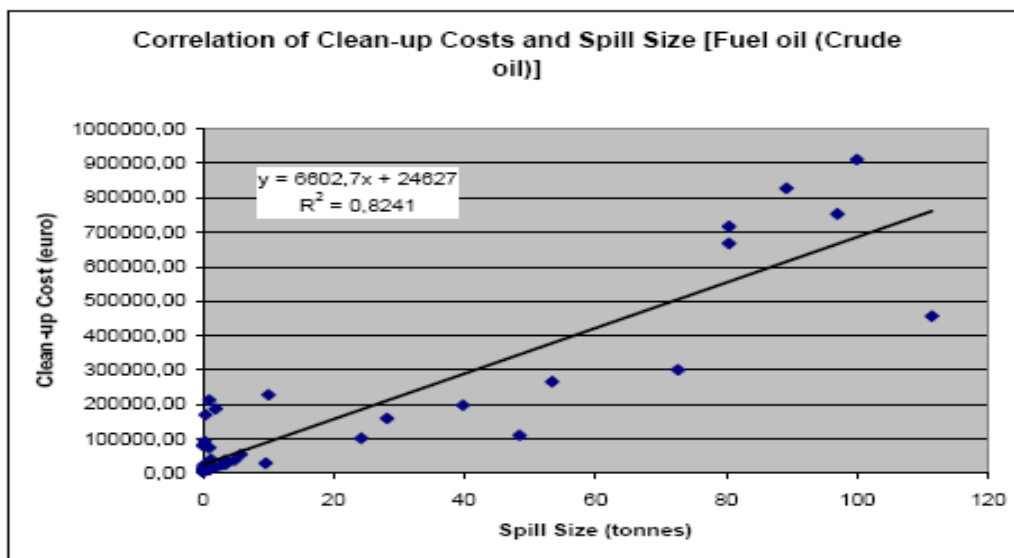
Εικόνα 37:Κόστος καθαρισμού βάσει είδους ρυπογόνου ουσίας

Είδος ρυπογόνου ουσίας	Μέσο κόστος αντιμετώπισης κηλίδων ανά τόνο ρυπογόνου ουσίας (euro/ton)
Fuel oil (Crude oil)	31.229,70
Diesel oil	16.421,60
Slops	108.287,40
Light fuel oil	17.419,00

Πηγή:Ζαγοραΐος Γεώργιος,2008(ΕΜΠ)-Μελέτη κόστους αντιμετώπισης πετρελαιοκηλίδων στον ελλαδικό χώρο

Ενώ εν συνεχεία παρουσιάζεται η μαθηματική σχέση που υπάρχει μεταξύ των παραπάνω ειδών πετρελαιοκηλίδων και του κόστους. Να σημειωθεί ότι η γραμμική σχέση ισχύει και για τα 4 είδη ουσιών.

Εικόνα 38:Γραμμική σχέση ποσότητας-κόστους καθαρισμού

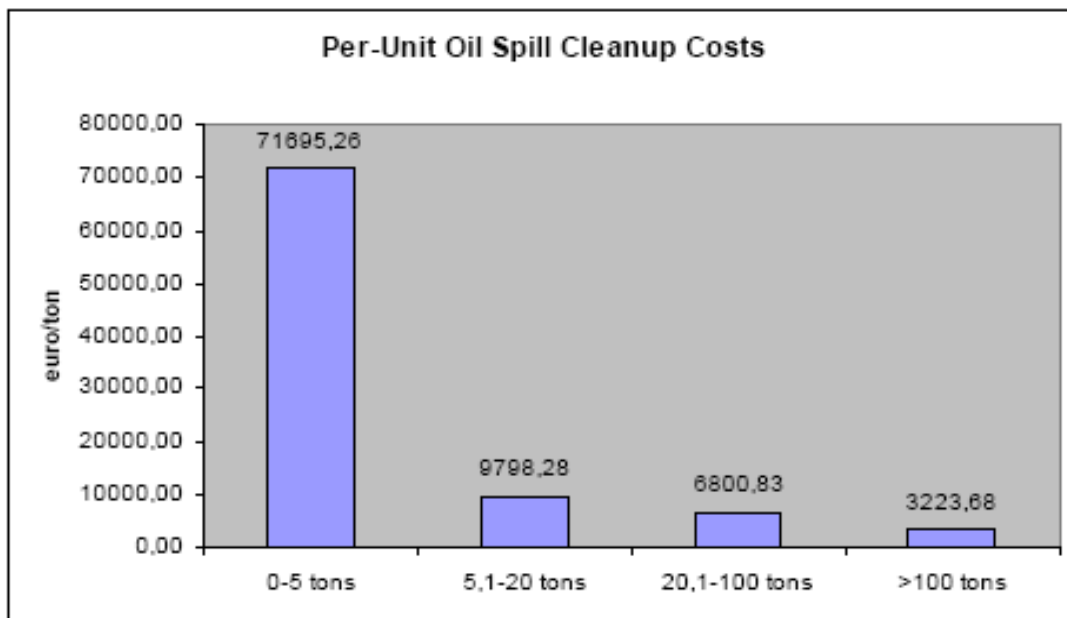


Πηγή:Ζαγοραΐος Γεώργιος,2008(ΕΜΠ)-Μελέτη κόστους αντιμετώπισης πετρελαιοκηλίδων στον ελλαδικό χώρο

2) ποσότητα ρυπογόνου ουσίας

Το λογικό συμπέρασμα στην περίπτωση της ποσότητας θα ήταν το ότι ,όσο μεγαλύτερη είναι μια πετρελαιοκηλίδα τόσο δυσκολότερο είναι να καθαριστεί ,άρα και πιο κοστοβόρο. Ωστόσο μελέτες έχουν δείξει ότι στην ανά μονάδα τόνου ανάλυση αυτό δεν είναι de facto. Δηλαδή μια μικρή πετρελαιοκηλίδα έχει μεγαλύτερο κόστος α/μονάδα καθαρισμού. Τα εν λόγω δεδομένα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Εικόνα 39: Κόστος καθαρισμού ανά μονάδα ποσότητας ρυπογόνου ουσίας



Μέγεθος κηλίδας	Μέσο κόστος αντιμετώπισης κηλίδων ανά τόνο ρυπογόνου ουσίας (euro/ton)
0 – 5 ton	71.695,26
5,1 – 20 ton	9.798,28
20,1 – 100 ton	6.800,83
> 100 ton	3.223,68

Πηγή: Ζαγοραίος Γεώργιος, 2008 (ΕΜΠ)-Μελέτη κόστους αντιμετώπισης πετρελαιοκηλίδων στον ελλαδικό χώρο

Το συμπέρασμα λοιπόν που προκύπτει είναι ένα πολύ μεγάλο ανά μονάδα κόστος για τον καθαρισμό μικρών κηλίδων. Που οφείλεται της αυτό;

Αυτό κατά βάση οφείλεται στην επιλογή στρατηγικής αντιμετώπισης της κηλίδας και στη χρήση και μεταφορά του εξοπλισμού: ειδικότερα:

- 1) Η κινητοποίηση προσωπικού και εξοπλισμού είναι δεδομένη ακόμη και για μικρές κηλίδες
- 2) Ανεξαρτήτως μεγέθους της κηλίδας απαιτείται το ίδιο ποσοστό επίβλεψης και συντονισμού.
- 3) Ο απαιτούμενος εξοπλισμός κοστίζει το ίδιο είτε χρησιμοποιηθεί είτε όχι.

Στον πίνακα που ακολουθεί εμφανίζονται οι τιμές του ανά μονάδα κόστους καθαρισμού για ατυχήματα που έλαβαν χώρα σε παγκόσμια κλίμακα την περίοδο 2000-2007.

Εικόνα 40: Ανά μονάδα κόστος καθαρισμού(2000-2007)

Μέγεθος κηλίδας	Μέσο κόστος αντιμετώπισης κηλίδων ανά τόνο ρυπογόνου ουσίας (\$/ton)
0,34 – 3,4 ton	77.896,33
3,4 – 17 ton	31.035,34
17 – 34 ton	10.687,65
34 - 340 ton	9.757,86
340 – 1.700 ton	6.390,95
1.700 – 3.400 ton	3.686,74
3.400 – 34.000 ton	2.367,69
> 34.000 ton	357,56

Πηγή: Etkin.

3) γεωγραφική κατανομή ατυχήματος

Σε αυτήν την υποκατηγορία το μέσο κόστος υπολογίζεται για 3 γεωγραφικές υποενότητες της Ελλάδας: Αιγαίο-Ιόνιο-Σαρωνικός. Τα αποτελέσματα φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Εικόνα 41: Μέσο κόστος καθαρισμού πετρελαιοκηλίδας βάσει γεωγραφικού τομέα

Γεωγραφικός τομέας	Μέσο κόστος αντιμετώπισης κηλίδων ανά τόνο ρυπογόνου ουσίας (euro/ton)
Αιγαίο	86.790,40
Σαρωνικός κόλπος	26.779,40
Ιόνιο	14.378,30

Πηγή: Etkin

Το συμπέρασμα που εξάγεται από τον πίνακα είναι ότι έχουμε ένα πολύ υψηλό ανά μονάδα κόστος για την περιοχή του Αιγαίου. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι είναι μια τουριστική περιοχή που απαιτεί άμεσες ενέργειες καθαρισμού. Κατά συνέπεια και μια μικρή πετρελαιοκηλίδα θα απαιτεί οργανωμένη και συντονισμένη επιχείρηση αντιμετώπισης.

4) τοποθεσία που έχει λάβει χώρα η ρύπανση

Στο κομμάτι αυτό θα αναλυθεί το κόστος καθαρισμού που απαιτείται για μια κηλίδα συναρτήσει της απόστασης της από της ακτές. Είναι φυσιολογικό μια κηλίδα που υπάρχει κοντά στην ακτογραμμή, να έχει μεγαλύτερο κόστος/μονάδα απομάκρυνσης σε σχέση με μια κηλίδα που βρίσκεται σε ένα ωκεανό ή μια ανοιχτή θάλασσα. Αυτό ισχύει γιατί:

- Οι κηλίδες που βρίσκονται κοντά σε ακτές προκαλούν και παρεπόμενες επιπτώσεις, της μείωση αλιείας-μείωση τουρισμού-μεγαλύτερη οικολογική υποβάθμιση. Κατά συνέπεια αυτό απαιτεί και μεγαλύτερη απαίτηση για ουσιαστικό και γρήγορο καθαρισμό, άρα μεγαλύτερες απαιτήσεις σε κόστος.
- Μια κηλίδα που δημιουργείται στην ανοιχτή θάλασσα, μπορεί να καθαριστεί ή να διαλυθεί από τα ισχυρά θαλάσσια ρεύματα και να μη χρειαστεί έτσι να παρέμβει μηχανισμός καθαρισμού.

Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται παραστατικά αυτό που αναφέραμε παραπάνω:

Εικόνα 42:Μέσο κόστος απορρύπανσης με βάση την τοποθεσία της πετρελαιοκηλίδας

Είδος τοποθεσίας	Μέσο κόστος αντιμετώπισης κηλίδων ανά τόνο ρυπογόνου ουσίας (\$/ton)
Port	12.983,04
Nearshore	17.931,06
Offshore	8.570,10

Πηγή: Etkin

5)μήκος προσβληθείσας ακτής

Αποτελεί ουσιαστικά το πιο ακριβό κομμάτι του συνολικού κόστους καθαρισμού μια πετρελαιοκηλίδας ,καθώς ο στόχος όταν ένα περιστατικό διαρροής λαμβάνει χώρα είναι να μη φτάσει το πετρέλαιο της ακτές .Από τη στιγμή που η διαρροή θα φτάσει της ακτές, έχει υπολογιστεί από έρευνες ότι το 90-99% του συνολικού κόστους καθαρισμού αφορά αυτό το κομμάτι .Στον πίνακα που ακολουθεί εμφανίζεται αυτό που προαναφέραμε:

Εικόνα 43:Μέσο κόστος απορρύπανσης βάσει του μήκους της προσβληθείσας ακτογραμμής

Μήκος προσβληθείσας ακτογραμμής	Μέσο κόστος αντιμετώπισης κηλίδων ανά τόνο ρυπογόνου ουσίας (euro/ton)
0 – 1 km	25.183,30
1,1 – 2 km	164.108,30
> 2 km	364.779,30

Πηγή: Etkin

Το συμπέρασμα λοιπόν που προκύπτει από τα δεδομένα του πίνακα είναι ότι αυξανόμενης της έκτασης που έχει μολυνθεί ,αυξάνεται και το μέσο κόστος ,και μάλιστα κατακόρυφα. Αυτό οφείλεται στα εξής:

- ✚ *Ο καθαρισμός ακτών απαιτεί χειρωνακτικές μεθόδους-μεγάλο αριθμό ανθρώπινου δυναμικού .*
- ✚ *Ακριβώς λόγω του ότι υπάρχει αυξανόμενη κοινωνική ευαισθησία για τον καθαρισμό των ακτών και την αποφυγή περιβαλλοντικής υποβάθμισης ,οδηγούμαστε στη χρήση των παραπάνω μεθόδων που αυξάνουν το κόστος σημαντικά.*

➤ **5.3) ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ**

Η συνηθέστερη αιτία που προκαλεί τη θάλασσα ρύπανση και όχι μόνο είναι η έκχυση πετρελαίου από ένα πλοίο το οποίο έχει υποστεί ατύχημα.Ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του πετρελαίου είναι η γρήγορη εξάπλωση του.**1 λίτρο πετρελαίου** είναι ικανό να καλύψει έκταση **μέχρι και 1 στρέμματος**.Μερος της σύστασης του πετρελαίου αποτελούν και ορισμένες πτητικές ουσίες οι οποίες έχουν το θετικό ότι σε διάστημα ωρών ή ημερών δύναται να εξατμιστούν.Οι υπολοιπες συστατικές ουσίες του πετρελαίου παίρνουν τη μορφή σφαιριδίων.Ακόμα και μετά από ένα διάστημα **3 μηνών** ποσότητα πετρελαίου που αντιστοιχεί στο **15% της αρχικής** καταληγεί της ακτές με τη μορφή πίσσας.Από τι εξαρτάται το μέγεθος της προκαλούμενης ρύπανσης;Οι κρίσιμοι παράγοντες είναι οι εξής:

- **Από το τι καιρός επικρατεί την περίοδο του συμβάντος**
- **Από το πόσο ευαίσθητη είναι η συγκεκριμένη γεωγραφική τοποθεσία**
- **Από τη σύσταση του εκχυνόμενου πετρελαίου**

Για να δούμε της στο σημείο αυτό της επιπτώσεις από την διαρροή πετρελαίου.Αρχικά θα αναφερθούμε της άμεσα εμφανείς οι οποίες είναι συνήθως και βραχυπρόθεσμης διάρκειας.Έτσι έχουμε:

- **Η μεγάλη συγκέντρωση ποσότητας πετρελαίου έχει συνέπεια να μειώνεται η διαπερατότητα που έχει το φώς στη θάλασσα που αυτό με τη σειρά του συντελεί στα εξής:**
 - *Να μη μπορούν τα φυτά στη θάλασσα να κάνουν πλήρη φωτοσυνθετική διαδικασία*

- *Να μειώνεται σημαντικά η ποσότητα του οξυγόνου που μεταφέρεται στη θάλασσα με συνέπεια πρόκληση βλαβών στο θαλάσσιο οικοσύστημα.*
- Οι μεγάλες ποσότητες πετρελαίου οδηγούν στο θάνατο πολύ μεγάλες ποσότητες πουλιών και θαλασσιών φυτών και ζώων.Ειδικότερα ο θάνατος της οφείλεται στο γεγονός ότι στα φτερά της κολλάνε οι ποσότητες πετρελαίου με συνέπεια να οδηγούνται τα πτηνά σε ασφυξία.
- Η αλιεία δέχεται πολύ μεγάλο χτύπημα.
- Η τελευταία επίδραση που της είναι πολύ σημαντική είναι το γεγονός της σημαντικής αισθητικής υποβάθμισης που δέχονται οι παραθαλάσσιες κυρίως περιοχές που βρίσκονται κοντά της χώρους ναυαγίων,οι οποίες δέχονται τεράστιες οικονομικές συνέπειες κυρίως στον τουρισμό της.

➤ 5.3.1) ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΚΗΛΙΔΩΝ

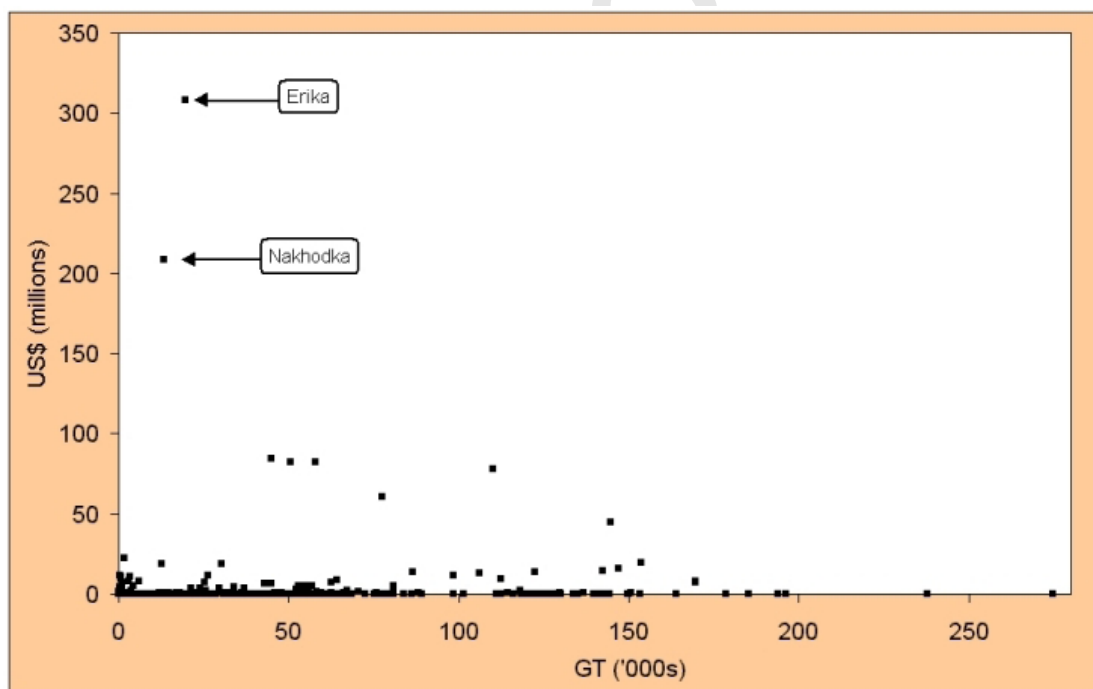
Η διαδικασία που θα πρέπει να ακολουθηθεί για το καθαρισμό μιας πετρελαιοκηλίδας είναι μια ιδιόζουσα κατάσταση.Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι κάθε κηλίδα είναι και μια ξεχωριστή περίπτωση.Τι θα πρέπει να γίνει για τον καθαρισμό;Να αφηθεί η κηλίδα στη φυσική διαδικασία ή να έχουμε ανθρωπογενή παρέμβαση που θα συμβάλλει στη βελτιστοποίηση του αποτελεσματος;και αν ναι πόσο κοστοβόρα θα είναι αυτή η παρέμβαση;αξίζει τον οικονομικό κόστος για να συμβεί αυτό;Αυτά τα ζητήματα θα αναλυθούν στη συγκεκριμένη ενότητα.

Της περισσότερες φορές χρησιμοποιείται η τεχνολογία και η ανθρώπινη παρέμβαση για το καθαρισμό του πετρελαίου από ένα ναυτικό ατύχημα.Αυτό συνήθως είναι αποτελέσματα των κοινωνικών πιέσεων και όχι αναγκαιότητα που πηγάζει από την πετρελαιοκηλίδα.Ο κόσμος απαιτεί γρήγορες και άμεσες λύσεις.Ωστόσο αυτό δεν είναι πάντα το καλύτερο.Όταν γίνεται χρήση βαρέος εξοπλισμού ειδικά στο καθαρισμό των ακτών,μπορεί να έχει συνέπεια την μεγαλύτερη εξαπλωση του πετρελαίου στην παραλία,καθώς προκαλείται μεγαλύτερη διεισδυση του της πέτρης και την άμμο.

Τα τελευταία 10 χρόνια έχουν λάβει χώρα 358 ατυχήματα με πλοία,για τα οποία σύμφωνα με στοιχεία της CLC 1992,έχει υπάρξει πλήρης αποζημίωση.Το εντυπωσιακό στοιχείο της είναι άλλο.Εχει παρατηρηθεί ότι τις μεγαλύτερες συνέπειες δε τις

προκαλούν οι τεράστιες σε έκταση πετρελαιοκηλίδες. Αυτό φαίνεται και από το διάγραμμα που ακολουθεί που συσχετίζει της δοθείσες αποζημιώσεις με της ποσότητες πετρελαίου που χάθηκαν στη θάλασσα. Παραδείγματα πλοίων που είχαν αποτέλεσμα να μη χυθούν τεράστιες ποσότητες πετρελαίου στη θάλασσα είχαν συγκριτικά μεγαλύτερα ποσά αποζημιώσεων.

Εικόνα 44: Σύγκριση αποζημιώσεων και μεγέθους πετρελαιοκηλίδων



Πηγή: CLC 1992

Ακόμη μια απόδειξη του εν λόγω συμπεράσματος είναι το γεγονός ότι 3 από τα μεγαλύτερα ναυάγια (από αποψη ποσότητας πετρελαίου που χάθηκε στη θάλασσα) δεν απαίτησαν τεράστια ποσά καθαρισμού, καθώς δεν είχε προκληθεί ρύπανση της ακτής. Τα ναυάγια αυτά είναι:

- ✓ *ATLANTIC EMPRESS, 1979 (287.000 t),*
- ✓ *ABT SUMMER, 1991 (260.000 t)*
- ✓ *CASTILLO DE BELLVER, 1983 (252.000 t),*

Μια πολύ σημαντική παράμετρος που αφορά την απόφαση για καθαρισμό των μολυσμένων περιοχών είναι το γεγονός ότι οι κοινωνικές πιέσεις που ασκούνται είτε από τον κόσμο είτε από τα μέσα οδηγούν της φορές στην υιοθέτηση μέτρων και σχεδίων καθαρισμού που τελικά δεν βοηθούν στον καθαρισμό και επιπλέον είναι περισσότερο κοστοβόρα σε σχέση με τα θετικά που θα προέκυπταν από την καταπολέμηση της προκληθείσας ρύπανσης.

Στο σημείο αυτό θα αναφερθούμε και της παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται το κόστος καθαρισμού μιας πετρελαιοκηλίδας. Οι σημαντικότεροι εξ αυτών είναι οι εξής:

- *Το τι είδους είναι η ουσία που έχει διαχυθεί στη θάλασσα, η σύστασή της.*
- *Ο γεωγραφικός και χρονικός προσδιορισμός της πετρελαιοκηλίδας και του ναυτικού ατυχήματος*
- *Η ισχύουσα τοπική και εθνική νομοθεσία*
- *Οι επικρατούσες καιρικές συνθήκες στην περιοχή κατά τη διάρκεια του ατυχήματος, αλλά και κατά τη διάρκεια των επιχειρήσεων αντιμετώπισης της ρύπανσης*
- *Ποιες είναι οι αναληφθείσες διαδικασίες και μέτρα καθαρισμού*
- *Η ανθρώπινη επίδραση στην εν λόγω κατάσταση.*

Τρεις παράγοντες εξ αυτών της είναι εκείνοι οι οποίοι έχουν ιδιαίτερη σημασία. Πιο συγκεκριμένα:

- **Γεωγραφική τοποθεσία:** είναι δεδομένο ότι όσο πιο ευαίσθητη είναι η προσβαλλόμενη περιοχή, τόσο πιο έντονες θα είναι οι επιβλαβείς συνέπειες από μια πετρελαιοκηλίδα (π.χ. αν συμβεί κοντά σε βιότοπους ή σε σπάνια οικολογικά συστήματα).
- **Πετρελαιοκή σύσταση :** μια πολύ σημαντική συνιστώσα καθώς αν πρόκειται για περίπτωση ελαφρών συστατικών της diesel τότε αυτά έχουν γρήγορη απορρόφηση και διασκορπώνται ευκολότερα με φυσικές διαδικασίες. Το γεγονός αυτό είναι σημαντικό καθώς στην περίπτωση αυτή τα κόστη που απαιτούνται για τον καθαρισμό είναι αισθητά μειωμένα σε σχέση με την περίπτωση πιο

βαρέων συστατικών,και πλέον ο μόνος κρίσιμος παράγοντας για την εκτίμηση του ακριβούς κόστους είναι η διαχεόμενη πετρελαική ποσότητα.

- **Επικρατούσες καιρικές συνθήκες ειδικά την περίοδο καθαρισμού** :εξίσου σημαντικός παράγων καθώς αν έχουμε ισχυρούς ανέμους και κυματισμό στην προσβληθείσα περιοχή τότε είναι σαφές ότι το έργο της απορρύπανσης καθίσταται σαφώς δυσκολότερο.

Στις παρακάτω εικόνες παρατίθενται ορισμένες περιπτώσεις ρύπανσης και καταπολέμησης της.

Εικόνα 45:Εικόνες ρύπανσης από ναυτικά ατυχήματα



Πηγή:Internet

❖ 5.4) ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

➤ ΝΑΥΑΓΙΟ "AMOCO CADIZ"

Πρόκειται για ένα από τα σημαντικότερα ατυχήματα που έλαβε χώρα το 1978, όπου το συγκεκριμένο πλοίο βυθίστηκε στην Βρετάνη. Το αποτέλεσμα του ναυαγίου αυτού ήταν να χυθούν στη θάλασσα **220.000 και πλέον τονοί από βαρύ πετρέλαιο** προκαλώντας τεράστις υποβάθμιση στα **180 μιλιά ακτών που προσέβαλε**. Να τονιστεί ότι οι ακτές της Βρετανης ήταν πηγή εσόδων για της αλιείας και τον τουρισμό.

Εικόνα 46:Ναυάγιο "AMOCO CADIZ"



Πηγή: Ζέρβα Παναγιώτα,2007 -"Οικονομική Ανάλυση Ναυτικών Ατυχημάτων"

Συνέπεια του ατυχήματος αυτού ήταν να υιοθετήσουν οι γαλλικές αρχές αυστηρό νομοθετικό πλαίσιο το οποίο θέτει απαγόρευση εισόδου σε τάνκερ σε απόσταση **7 μιλίων**. Εξαιρέση στο νόμο αυτό είναι η ύπαρξη σχετικής άδειας για πλού ή κατάπλου σε γαλλικό λιμάνι. Οι αποζημιώσεις που εκδικάστηκαν έφθασαν **τα 85 εκ. \$**.

➤ **ΝΑΥΑΓΙΟ 'EXXON VALDEZ'**

Το εν λόγω πλοίο ναυάγησε το Μάρτιο του 1989, μολύνοντας **1300 μίλια ακτών στην Αλάσκα**, καθώς διασκορπίστηκαν στη θάλασσα **39.000 τόνοι από ακατέργαστο πετρέλαιο**. Η εταιρεία 'EXXON' χρειάστηκε να δαπανήσει το ποσό των **2 δις \$** με σκοπό να καθαρίσει τη διαρροή πετρελαίου στην περιοχή. Σε ότι αφορά της επιπτώσεις της πληθυσμούς των πουλιών υπολογίζεται ότι είχαμε θανάτους της τάξης των **300.000-670.000 θαλασσοπούλια**. Αν και η εταιρεία διαβεβαίωνε ότι έχει ολοκληρώσει με επιτυχία την απόλυτη απορρύπανση της περιοχής, εν τούτοις έχει αποδειχθεί από μελέτες και έρευνες ότι ακόμα υφίστανται θύλακες πετρελαίου στο θαλάσσιο βυθό. Νομοθετική συνέπεια του συγκεκριμένου ναυτικού ατυχήματος ήταν η υιοθέτηση από της ΗΠΑ το 1990 του νόμου περί πετρελαικής ρύπανσης που ουσιαστικά έθετε σαν προαπαιτούμενο την κατάργηση των μονοπύθμενων πλοίων και προωθούσε την εισαγωγή στη ναυτιλιακή αγορά των πλοίων με διπλά τοιχώματα. Ακολουθούν ορισμένες εικόνες από το ναυάγιο.

Εικόνα 47: Ναυάγιο 'EXXON VALDEZ'





Πηγή: Ζέρβα Παναγιώτα,2007 -“Οικονομική Ανάλυση Ναυτικών Ατυχημάτων”

➤ ΝΑΥΑΓΙΟ “ERIKΑ”

Το συγκεκριμένο ναυάγιο έλαβε χώρα το Δεκέμβριο του 1999.Επρόκειτο για μονού τοιχώματος πλοίο.Η ποσότητα του πετρελαίου που διέρρευσε ανερχόταν σε **20.000 τόνους αργού οι οποίοι μόλυναν 400 χλμ ακτών της Βρετάνης**.Το εν λόγω ναυάγιο παρομοιάζεται με το αντίστοιχο του “Amoco Cadiz”.Ας δούμε της λίγο αναλυτικότερα το συγκεκριμένο ατύχημα.Οι γαλλικές αρχές έλαβαν σήμα κινδύνου από το πλοίο και αμέσως ξεκίνησαν της διαδικασίες διάσωσης του πληρώματος και ρυμούλκησης του πλοίου.Το 1^ο κομμάτι έγινε επιτυχώς καθώς και τα 26 μέλη του πληρώματος διεσώθησαν επιτυχώς.Ωστόσο λόγω πολύ ασχημων καιρικών συνθηκών το πλοίο κομματιάστηκε στα 2 με συνέπεια το ένα κομμάτι να βυθιστεί από το ίδιο βράδυ και το υπολοιπο ένα μήνα μετά παρά τις προσπάθειες για ανέλκυση του.Συνέπεια αυτού ήταν μια τεράστια οικολογική καταστροφή.**Μάλιστα οι οικονομικές απώλειες για την τοπική αλιεία υπολογίστηκαν σε 100 εκ.€**.Οι συνολικές αποζημιώσεις που εκδικάστηκαν ανέρχονται σε **192εκ.€**

Εικόνα 48:Ναυάγιο "ΕΡΙΚΑ"



Πηγή: Ζέρβα Παναγιώτα,2007 -"Οικονομική Ανάλυση Ναυτικών Ατυχημάτων"

Η ιδιαιτερότητα του συγκεκριμένου ναυαγίου ήταν το γεγονός ότι το πλοίο είχε περάσει επιτυχώς της όποιες επιθεωρήσεις και διέθετε τα απαραίτητα έγγραφα.Οι αιτίες λοιπόν του ναυαγίου αυτού εντοπίστηκαν σε 2 συγκεκριμένα θέματα:

- *Ήταν προφανές πια ότι τα μονοπύθμενα πλοία έπρεπε να αποσυρθούν*
- *Το πρόβλημα "αξιοπιστίας" που τίθεται από της σημαίες ευκαιρίας(το πλοίο ήταν υπό σημαία Μάλτας).*

Για την αντιμετώπιση των εν λόγω ζητημάτων εισήχθη από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή ένα πακέτο μέτρων με την επωνομασία:"ΕΡΙΚΑ 1" και "ΕΡΙΚΑ 2".

➤ ΝΑΥΑΓΙΟ "PRESTIGE"

Έλαβε χώρα το Νοέμβριο του 2002.Ανήκε σε μια off shore εταιρεία λιβεριανών συμφερόντων ένω έφερε σημαία των Μπαχάμας.Το πλοίο κόπηκε στα 2 κατά τη διάρκεια μεταφοράς 77.000 πετρελαίου(fuel oil)ερχόμενο από Λιθουανία και κατευθυνόμενο της Σιγκαπούρη.Το πλοίο εν τέλει βυθίστηκε στις βορειοδυτικές ακτές της Ισπανίας προκαλώντας τεράστια καταστροφή.Το συγκεκριμένο ναυάγιο αποκαλύπτει με το χειρότερο τρόπο τις αδυναμίες και ελλείψεις σε επίπεδο υπευθυνότητας και αξιοπλοίας στο τομέα της ναυτιλιας.Ειδικότερα:

- *Επρόκειτο για ένα μονοπύθμενο πλοίο το οποίο δε διέθετε της απαραίτητες απαιτήσεις που τίθενται για ασφαλή ναυσιπλοοία*
- *Οι έλεγχοι στους οποίους είχε υποβληθεί ήταν καθαρά τυπικοί,καθώς είχε καταφέρει να αποφύγει τον κατάπλου σε λιμани της Ευρώπης και να υποβληθεί της απαραίτητες επιθεωρήσεις.Μάλιστα η φόρτωση του πλοίου έγινε εκτός λιμένα σε συνδυασμό με το γεγονός του ανεφοδιασμού του in transit σε Καλαμάτα και Γιβραλτάρ.*

Εικόνα 49:Ναυάγιο "PRESTIGE"



Πηγή: Ζέρβα Παναγιώτα,2007 -"Οικονομική Ανάλυση Ναυτικών Ατυχημάτων"

Για να δούμε της αναλυτικά ποιες ήταν οι επιπτώσεις του συγκεκριμένου ναυαγίου:

- 1) Δημιουργία πετρελαιοκηλίδας με **συνολικό μήκος 200 χιλιόμετρα** που είχε σημαντικότερες περιβαλλοντικές συνέπειες
- 2) Λόγω των ισχυρών ανέμων είχαμε μετατόπιση της πετρελαιοκηλίδας στο Εθνικό Θαλάσσιο Παρκο της Γαλλικής νήσους:πρόκειται για το κυριότερο οικοσύστημα της Ισπανίας
- 3) Ετέθη σε ισχύ απαγόρευση της αλιείας **γύρω από τη La Corunia και σε έκταση 100km**,κάτι που φυσικά είχε τεράστιες οικονομικές απώλειες για τη πόλη καθώς βασικές πηγές εσόδων της είναι η αλιεία και ο τουρισμός
- 4) Αναπόφευκτη συνέπεια της πετρελαιοκηλίδας ήταν μαζικός θάνατος πουλιών και άλλων θαλασσιών φυτών και ζώων στο τοπικό θαλάσσιο οικοσύστημα.

- 5) Η μήκους 200km πετρελαιοκηλίδα σύμφωνα με της αρχές **ρύπανε 35 km ακτών**, οδηγώντας της τοπικές κοινωνίες σε οικονομική και αισθητική υποβάθμιση καθώς ο παραθαλάσσιος τουρισμός αποτελεί βασική πηγή εσόδων.
- 6) Πορτογαλία και Γαλλία κινήθηκαν δικαστικά ενάντια στον πλοιοκτήτη ζητώντας αποζημιώσεις ύψους **130 εκ.ευρώ(Γαλλία) και 4,3 εκ.ευρώ (Πορτογαλία)**.
- 7) Σε ότι αφορά την ισπανική κυβέρνηση, κινήθηκε νομικά έναντι του αμερικανικού νηογνώμονα ABS ,κατηγορώντας τον για αμελή επιθεώρηση του πλοίου καθώς δεν αναφέρθηκαν ποτέ προβλήματα του Prestige , στοιχεία μόνιμης παραμόρφωσης και διάβρωσης. Οι ζητηθείσες αποζημιώσεις αρχικά εκτιμήθηκαν στα **700εκ.\$, ενώ με νέα απανεκτίμηση τελικά ορίστηκαν στο 1δις\$**.
- 8) Με βάση τα στοιχεία της CLC 1992 ,οι αιτούμενες αποζημιώσεις για το ναυαγίο του Prestige **ανήλθαν σε 22.777.986€**. Σε ότι αφορά το ύψος των αποζημιώσεων που δόθηκαν από το **Fund 1992 αυτό ανήλθε σε 171.520.703€**
- 9) Σε ότι αφορά τον υπολογισμό της προκληθείσας καταστροφής σε Ισπανία, Γαλλία και Πορτογαλία, με βάση κυβερνητικά στοιχεία έχουμε ότι: για την **Ισπανία** το ποσό υπολογίζεται σε **835εκ.€**, για την **Γαλλία** σε **176εκ.€** και για την **Πορτογαλία** σε **3.3 εκ€**.
- 10) Η ισπανική κυβέρνηση φρόντιζε να ανακουφίσει οικονομικά με άμεσο τρόπο της πληγείσες κατηγορίες ανθρώπων. Ειδικότερα παρείχε φοροαπαλλαγές και ελαφρύνσεις σε πρώτη φάση και επιπλέον έδωσε οικονομική αποζημίωση της αλειές 40ευρώ/μέρα η οποία είχε σκοπό να διαρκέσει αρχικά για ένα δμηνο αλλά τελικά είχε διάρκεια μέχρι της 8/10/2003 ,ημερομηνία στη οποία και έληξε η απαγόρευση αλειάς.

➤ **5.5) ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ ΒΑΣΙΣΜΕΝΕΣ ΣΤΑ ΝΑΥΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ**

Είναι δεδομένο ,όπως προκύπτει και από τα στατιστικά στοιχεία ότι τα ναυτικά ατυχήματα εμφανίζουν τάσεις μείωσης.Ωστόσο συνεχίζουν να έχουν σοβαρές πιθανότητες εμφάνισης κατί που οφείλεται σε 2 παράγοντες:

- ✓ *Η ανθρώπινη δράση που είναι και ο κυριότερος παράγων*
- ✓ *Η ολοένα και αυξανόμενη μεταφερόμενη ποσότητα φορτίου*

Για το λόγο αυτό και βασιζόμενη στις αρνητικές συνέπειες των προαναφερθέντων και όχι μόνο ατυχημάτων η διεθνής κοινότητα και οργανισμοί έχουν υιοθετήσει πακέτα μέτρων με στόχο τη πρόληψη των ατυχημάτων.Ειδικότερα έχουμε:

- *“ERIKA 1”:*πακέτο μέτρων τα οποία θέτουν επί τάπητος το ζήτημα κατάργησης των μονοπύθμενων πλοίων και επιπλέον προτάσσει το θέμα της αυστηρότερης επιθεώρησης και ελέγχων στα πλοία.
- *“ERIKA 2”:*αποτελέσει τη βάση για την δημιουργία του Ευρωπαϊκού Φορέα του οποίου οι στόχοι ήταν αφενός η τήρηση της κοινοτικής νομοθεσίας και αφετέρου η υλοποίηση συστημάτων παρακολούθησης για τα πλοία που θα περικλείουν της πιο σύγχρονες τεχνολογικές δομές.

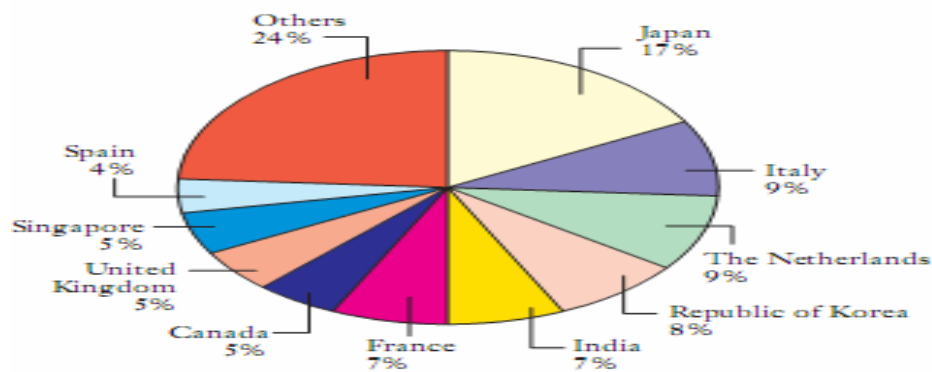
Ένα επίσης σημαντικό κομμάτι το οποίο της περιλαμβάνει και δύσκολες καταστάσεις είναι αυτό των αποζημιώσεων.Η ιδιορρυθμία του τομέα αυτού έγκειται στο γεγονός ότι της οι χώρες δε λειτουργουν με βάση το ίδιο θεσμικό πλαίσιο.Πιο συγκεκριμένα για της αποζημιώσεις ισχύουν τα εξής:

- *Η 1^η κατηγορία περιλαμβάνει της χώρες της οποίες έχει εφαρμογή η συνθήκη CLC 1992.Η καθοριζόμενη αποζημιώση βασίζεται στην χωριτικότητα των πλοίων και μάλιστα την ακαθάριστη.Έτσι ισχύει:*
 - Για πλοία **<5000 τόνους** η μέγιστη αποζημιώση που μπορεί να δοθεί είναι **4.51 εκ.SDR=5.475.59εκ.€**
 - Για πλοία **>5000 τόνους και πλέον** το ποσό ορίζεται στα **89.77εκ.SDR=109.146.926εκ.€**
 - Σε περίπτωση χωρών που έχουν συνάψει τη σύμβαση Fund 1992,και οι αποζημιώσεις είναι μεγαλύτερες από αυτές της CLC 1992,τότε τα δοθέντα ποσά ορίζονται ως εξής:η μέγιστη αποζημιώση την οποία μπορεί να παράσχει το **Fund 1992**,και η οποία περικλείει και την

CLC 1992 ορίζεται στα **203εκ.SDR=253.75εκ.€**. Σε περίπτωση που πρέπει να γίνει υπέρβαση και του εν λόγω ποσού τότε αναλαμβάνει δράση το **"Supplementary Fund"** το οποίο το μέγιστο ποσό αποζημίωσης που μπορεί να χορηγήσει είναι **750εκ.SDR=937.5εκ.€**.

Στα ακολούθουμνα διαγράμματα φαίνεται η αριθμητική και γραφική απεικόνιση των παραπάνω. Ειδικότερα στο 1^ο διάγραμμα φαίνεται η σύμμετοχή των χωρών μελών της CLC 1992.

Εικόνα 50: Χώρες-μέλη της CLC 1992

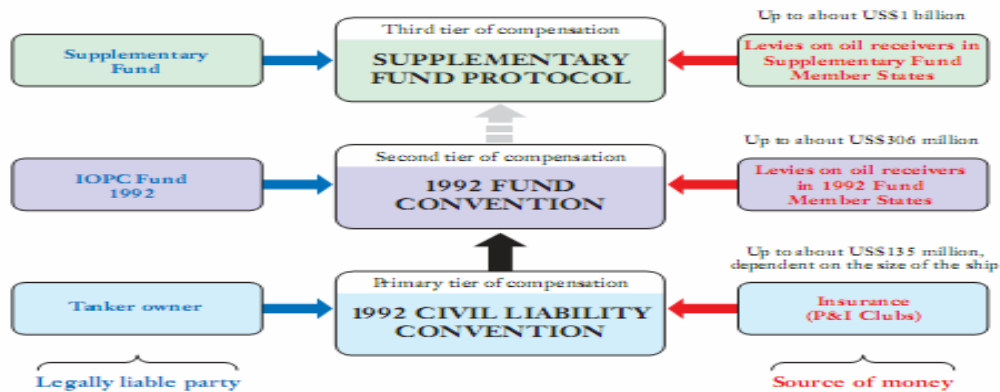


2006 contributions to the 1992 Fund

Πηγή: CLC 1992

Στο επόμενο γράφημα φαίνεται η διαβάθμιση των αποζημιώσεων που δίνονται από τα 3 ταμεία δηλαδή το CLC 1992, Fund 1992 και το Supplementary Fund.

Εικόνα 51: Διαβάθμιση αποζημιώσεων από τα 3 ταμεία



Πηγή: Ζέρβα Παναγιώτα, 2007- "Οικονομική ανάλυση ναυτικών ατυχημάτων"

- Η 2^η κατηγορία περιλαμβάνει χώρες οι οποίες δεν έχουν υπογράψει κάποια από της παραπάνω συμφωνίες οπότε τα δεδομένα των αποζημιώσεων καθορίζονται από το καθεστώς που ισχύει σε κάθε μια από της χώρες αυτές.

Το ζήτημα των ποσών των αποζημιώσεων θα γίνει πιο κατανοητό με το να παρουσιάσουμε παρακάτω τα ποσά των αποζημιώσεων που δόθηκαν σε ορισμένα από τα σημαντικότερα ναυάγια των τελευταίων ετών:

- "EXXON VALDEZ": Συνολικό ύψος αποζημιώσεων περιλαμβανομένων ποινών και προστίμων=9.5 δις \$
- "NAKHODKA"=219εκ.\$
- "ERIKA"=180εκ.\$

Συγκεντρωτικά τα δεδομένα σχετικά με το ποσό των αποζημιώσεων και το πώς αυτό διαμοιράζεται με βάση τη χωριτικότητα κάθε πλοίου μας δίνει το ακόλουθο διάγραμμα που κατηγοριοποιεί τα αριθμητικά δεδομένα με βάση το ταμείο και το μέγεθος του πλοίου.

Εικόνα 52:Αποζημιώσεις/χωριτικότητα πλοίου

Approximate maximum amounts of compensation available for various sizes of tanker (US\$ million)				
Gross tonnage	1992 CLC	1992 CLC & STOPIA	1992 Fund Convention	Supplementary Fund & TOPIA
5,000	7	30	305	1,125
29,548	26	30	305	1,125
50,000	43	43	305	1,125
100,000	90	90	305	1,125
140,000	135	135	305	1,125

Πηγή: Ζέρβα Παναγιώτα, 2007 -“Οικονομική ανάλυση ναυτικών ατυχημάτων”

Σε ότι αφορά της τα θέματα των αποζημιώσεων υπάρχουν ακόμα ορισμένα ζητήματα τα οποία ακόμη και σήμερα δημιουργούν σημαντικές δυσκολίες.Τα ζητήματα αυτά είναι:

- ❖ *Η ύπαρξη ακόμα και σήμερα ασάφειας και έλλειψης υπευθυνότητας σε τομείς της η ασφάλιση των πλοίων,οι σημαίες ευκαιρίες και οι λιμενικές επιθεωρήσεις.*
- ❖ *Σημαντικό θέμα είναι και οι αποζημιώσεις που δίνονται σχετικά με περιβαλλοντική ρύπανση.Δυστυχώς το ταμείο IOPC παρέχει αποζημιώσεις μόνο για της τομείς καθαρισμού από την ρύπανση και σε εκείνους οι οποίοι έχουν ζημιωθεί από τη ρύπανση π.χ.αλιειείς.Κατα συνέπεια οικονομική ανταπόδοση για την καταστροφή που προκαλείται σε βιότοπους-οικοσυστήματα-και πληθυσμούς ζώων δεν υπάρχει άμεσα.Ενα ακόμη ζήτημα σχετικά με το ταμείο IOPC,είναι και το γεγονός ότι δε μπορεί να καλύψει της περιπτώσεις μεγάλων ατυχηματικών διαρροών(πχ ‘‘EXXON VALDEZ’’).Επιπλέον το εν λόγω ταμείο έχει αποκτήσει αρνητική φήμη εξαιτίας του γεγονότος ότι αρκετές φορές αμφισβητεί της αξιούμενες αποζημιώσεις με σκοπό να γλυτώσει την απόδοση χρημάτων που εκ των πραγμάτων πρέπει να δοθούν για την απορρύπανση.*

Ένα σχετικό με την ρύπανση των πλοίων που προκαλείται από ατυχήματα θέμα είναι και η ασφάλιση τους.Τι ισχύει για το συγκεκριμένο ζήτημα:

- 1) *Η σημαντικότερη συνιστώσα που έχει επιβληθεί από διεθνείς φορείς και κανονισμούς είναι η υποχρεωτική ασφάλιση για τα πλοία.*
- 2) *Οι περισσότεροι πλοιοκτήτες –κυριώς για οικονομικό όφελος-επιλέγουν την ασφάλιση στα P+I Clubs,τα οποία παρέχουν μεγαλύτερη τεχνογνωσία-αξιοπιστία-και οικονομική ικανότητα αποζημίωσης σε περίπτωσης μεγάλων συμβάντων.*
- 3) *Βεβαία τα P+I Clubs δεν υποχρεούνται σε απερίοριστο ποσό αποζημίωσης.Έχουν ορίσει ένα μέγιστο ποσό το οποίο είναι το **1 δις\$**.Σε περίπτωση που έχουμε υπέρβαση του εν λόγω ποσού τότε ευθύνεται και υποχρεούται σε αποζημίωση του υπόλοιπου ποσού ο πλοιοκτήτης ή όποιος κριθεί υπεύθυνος από τα δικαστήρια.*

Μια τελευταία ανάλυση σε ότι αφορά τα ναυτικά ατυχήματα έχει να κάνει με τα συμπεράσματα που προέκυψαν σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικά με το ποιες πρωτοβουλίες θα πρέπει να αναληφθούν ώστε να μειωθεί η πιθανότητα να συμβεί ένα τέτοιο ατύχημα.Τα σημαντικότερα μέτρα παρουσιάζονται παρακάτω:

Η Ε.Ε έχει δεσμευτεί να εφαρμόσει τη τιθέμενη νομοθεσία,της οποίας οι σημαντικότερες πτυχές είναι:

- ✓ **Η άμεση και γρήγορη λειτουργία του Ευρωπαϊκού Γραφείου Θαλάσσιας Ασφάλειας.**
- ✓ **Ο εντοπισμός και κατηγοριοποίηση σε μια λίστα των ακατάλληλων πλοίων (μεγάλη ηλικία-σημαίες ευκαιρίας-σωρεία παραβιάσεων νομικών)στα οποία θα απαγορεύεται ρητά η προσέγγιση στους ευρωπαϊκούς λιμένες.**
- ✓ **Να καταφέρει να αποσυρθούν τα μονοπύθμενα πλοία πριν το 2015.**
 - **Να καθοριστεί ένα ελάχιστο ποσοστό της τάξης του 25% ανά έτος σε ότι αφορά τα επιθεωρίσιμα πλοία που θα εισέρχονται στα ευρωπαϊκά λιμάνια.**
 - **Να θεσπιστεί φορολόγηση των εταιρειών η οποία θα βασίζεται στο μεταφερόμενο από τα πλοία τονάζ και όχι στα κέρδη τους.Ο στόχος του εν λόγω φόρου θα είναι τριπλός:να απομακρυνθούν οι εταιρείες από τις σημαίες ευκαιρίας-να υιοθετήσουν αυξημένα πρότυπα ασφαλείας-και να υπάρξει ισχυροποίηση των Ευρωπαϊκών Νηογνομόνων.**
 - **Χρήση της παροχής οικονομικών ευκολιών και κινήτρων(π.χ.μείωση λιμενικών τελών)από τη μία και εγκατάσταση και λειτουργία**

εξειδικευμένων χώρων υποδοχής λυμάτων των πλοίων έτσι ώστε να καταπολεμηθεί η λειτουργική ρύπανση των πλοίων ή οποία συνήθως συμβαίνει στα λιμάνια.

- Προσπάθεια να εφαρμοστεί υποχρεωτική διέλευση των πλοίων από συγκεκριμένες θαλάσσιες διαδρομές με στόχο να αποφευχθεί η διέλευση τους από περιβαλλοντικά ευαίσθητες περιοχές.Ο έλεγχος των πλοίων για την εφαρμογή των υποχρεωτικών διαδρομών θα γίνεται από την δημιουργία ενός συστήματος διαχείρισης της κίνησης των πλοίων(traffic management system)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο:ISM-TMSA-ISPS CODE

➤ 6.1) ISM CODE:ΤΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΠΟΥ ΤΗΣ ΟΔΗΓΗΣΕ ΣΤΗΝ ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ

Η “αιτία του κακού”,αν μπορεί να χαρακτηριστεί έτσι, ήταν η αυξανόμενη ανάγκη για μεταφορά προϊόντων δια θαλάσσης. Αυτό με τη σειρά του επέφερε αύξηση και στον αριθμό των πλοίων αλλά και στο μέγεθος τους .Για να καλυφθούν οι ανάγκες μεταφοράς σε συνδυασμό με τις προσπάθειες εξοικονόμησης κόστους οδηγηθήκαμε στην κατασκευή πλοίων-μεγαθήριων.Η αυξανόμενη χρήση των πλοίων είχε και δομικές αλλαγές στην όλη μεταφορική διαδικασία. Τα καράβια πια δεν έμεναν για μέρες δεμένα στα λιμάνια για φορτοεκφόρτωση .Πλέον ο μέσος χρόνος παραμονής δεν υπερβαίνει της 48 ώρες, μέσα στις οποίες πρέπει να διενεργηθεί η φορτοεκφόρτωση, οι διαδικασίες επιθεώρησης-συντήρησης και πιθανόν επισκευές. Μέσα σε αυτό λοιπόν το πλαίσιο που δημιουργήθηκε οι εφοπλιστές ή οι διαχειριστές των πλοίων μπήκαν σε μια έντονη διαδικασία ανταγωνισμού μεταξύ τους· και στο πλαίσιο αυτό υιοθέτησαν κανόνες και κώδικες με σκοπό την αποφυγή ατυχηματικών περιστατικών, τα οποία όταν συμβούν πλήττουν ανεπανόρθωτα της φορές την εταιρεία σε επίπεδο οικονομικό αλλά και κοινωνικό.

Εν συνεχεία θα παρουσιάσουμε ορισμένα στατιστικά στοιχεία για τα ατυχήματα πλοίων και της διαρροές που προκλήθηκαν με σκοπό να καταδειχθεί η ανάγκη που υπήρξε για

υιοθέτηση των κανονισμών ασφαλείας και περιβαλλοντικής προστασίας. Τα δεδομένα της αφορούν μια σφαιρική εικόνα των συμβάντων για την περίοδο 1970-2007.

Στους 2 ακόλουθους πίνακες παρουσιάζεται ο αριθμός των περιστατικών διαρροής την περίοδο 1970-2007. Ένα θετικό σημαντικό στοιχείο που προκύπτει από της 2 πίνακες είναι η μείωση περίπου στο 1/3 των περιστατικών τη δεκαετία του '90 σε σχέση με αυτήν του '70.

Εικόνα 53: Περιστατικά διαρροών 7-700/>700 τόνους(1970-1989)

Year	7-700 Tonnes	>700 Tonnes
1970	6	29
1971	18	14
1972	48	27
1973	27	32
1974	89	28
1975	95	22
1976	67	26
1977	68	17
1978	58	23
1979	60	34
1980	52	13
1981	54	7
1982	45	4
1983	52	13
1984	25	8
1985	31	8
1986	27	7
1987	27	10
1988	11	10
1989	32	13

Πηγή: Ακούρου Ευγενία, 2007- "ISM: κόστη και ωφέλειες εφαρμογής του"

Εικόνα 54:Περιστατικά διαρροών 7-700 τόνοι/>700 τόνοι(1990-2007)

Year	7-700 Tonnes	>700 Tonnes
1990	51	14
1991	29	7
1992	31	10
1993	31	11
1994	26	9
1995	20	3
1996	20	3
1997	28	10
1998	25	5
1999	19	6
2000	19	4
2001	16	3
2002	12	3
2003	15	4
2004	16	5
2005	21	3
2006	11	4
2007	10	3

Πηγή:Ακούρου Ευγενία,2007-''ISM:κόστη και ωφέλειες εφαρμογής του''

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα δεδομένα για την ίδια περίοδο. Τώρα οι αριθμοί αναφέρονται σε ποσότητες πετρελαιοκηλίδων για την κάθε χρονιά .

Εικόνα 55:Ακριβείς ποσότητες διαρροών πετρελαίου(1970-2007)

Year	Quantity (tonnes)
1970	330,000
1971	138,000
1972	297,000
1973	164,000
1974	175,000
1975	357,000
1976	364,000
1977	291,000
1978	386,000
1979	640,000
1970s Total	3,142,000
1980	206,000
1981	48,000
1982	12,000
1983	384,000
1984	28,000
1985	85,000
1986	19,000
1987	30,000
1988	190,000
1989	174,000
1980s Total	1,176,000

Year	Quantity (tonnes)
1990	61,000
1991	430,000
1992	172,000
1993	139,000
1994	130,000
1995	12,000
1996	80,000
1997	72,000
1998	13,000
1999	29,000
1990s Total	1,138,000
2000	14,000
2001	8,000
2002	67,000
2003	42,000
2004	15,000
2005	17,000
2006	13,000
2007	16,000

Πηγή: Ακούρου Ευγενία, 2007- "ISM: κόστη και ωφέλειες εφαρμογής του"

Ακολούθως θα παρουσιαστούν οι σημαντικότερες ατυχηματικές διαρροές πλοίων.

Εικόνα 56: Οι σημαντικότερες πετρελαικές διαρροές

Position	Shipname	Year	Location	Spill Size (tonnes)
1	<i>Atlantic Empress</i>	1979	Off Tobago, West Indies	287,000
2	<i>ABT Summer</i>	1991	700 nautical miles off Angola	260,000
3	<i>Castillo de Bellver</i>	1983	Off Saldanha Bay, South Africa	252,000
4	<i>Amoco Cadiz</i>	1978	Off Brittany, France	223,000
5	<i>Haven</i>	1991	Genoa, Italy	144,000
6	<i>Odyssey</i>	1988	700 nautical miles off Nova Scotia, Canada	132,000
7	<i>Torrey Canyon</i>	1967	Scilly Isles, UK	119,000
8	<i>Sea Star</i>	1972	Gulf of Oman	115,000
9	<i>Irenes Serenade</i>	1980	Navarino Bay, Greece	100,000
10	<i>Urquiola</i>	1976	La Coruna, Spain	100,000
11	<i>Hawaiian Patriot</i>	1977	300 nautical miles off Honolulu	95,000
12	<i>Independenta</i>	1979	Bosphorus, Turkey	95,000
13	<i>Jakob Maersk</i>	1975	Oporto, Portugal	88,000
14	<i>Braer</i>	1993	Shetland Islands, UK	85,000
15	<i>Khark 5</i>	1989	120 nautical miles off Atlantic coast of Morocco	80,000
16	<i>Aegean Sea</i>	1992	La Coruna, Spain	74,000
17	<i>Sea Empress</i>	1996	Milford Haven, UK	72,000
18	<i>Katina P.</i>	1992	Off Maputo, Mozambique	72,000
19	<i>Nova</i>	1985	Off Kharg Island, Gulf of Iran	70,000
20	<i>Prestige</i>	2002	Off the Spanish coast	63,000
35	<i>Exxon Valdez</i>	1989	Prince William Sound, Alaska, USA	37,000

Πηγή: ΙΤΟΡΡ

Ένα σημαντικό κομμάτι που χρήζει ανάλυσης είναι οι αιτίες των ατυχημάτων αυτών. Συνήθως οφείλονται σε ένα συνδυασμό παραγόντων και όχι σε μεμονωμένα γεγονότα.

Ειδικότερα με βάση τα διαθέσιμα στατιστικά στοιχεία ,έχουμε τα εξής συμπεράσματα:

- Οι περισσότερες διαρροές στα τάνκερ συμβαίνουν κατά τη διάρκεια συνηθισμένων λειτουργικών διαδικασιών, της: φορτοεκφόρτωση-τροφοδοσία με καύσιμα.
- Αυτού του είδους οι διαρροές ονομάζονται λειτουργικές και είναι οι πιο συνηθισμένες. Τα μεγέθη των δημιουργούμενων κηλίδων είναι <7 τόνων. (ποσοστό 90%).
- Οι ατυχηματικές ρυπάνσεις που συνήθως οφείλονται σε συγκρούσεις ή προσαράξεις είναι οι πιο επιβλαβείς, καθώς οδηγούν σε δημιουργία κηλίδων μεγάλων ποσοτήτων: ένα ποσοστό της τάξης του 84% αυτών αφορά κηλίδες >700 τόνους.

Στον πίνακα που ακολουθεί φαίνονται τα προαναφερθέντα στοιχεία:

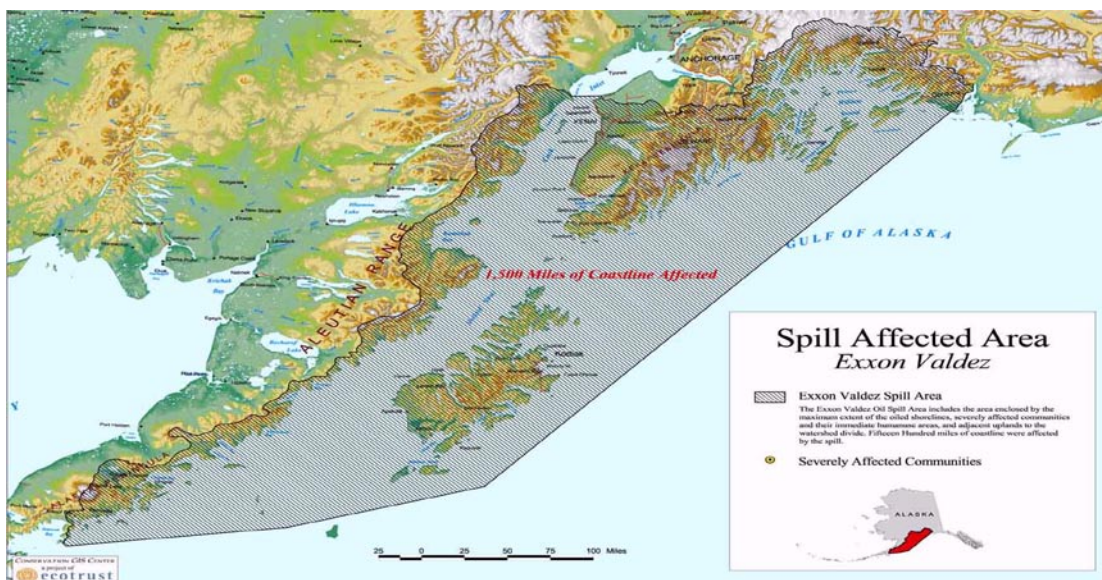
Εικόνα 57:Αιτίες ατυχημάτων ανά κατηγορία τόνων

	<7 Tonnes	7-700 Tonnes	>700 Tonnes	Total
OPERATIONS				
Loading / Discharging	2823	333	30	3186
Bunkering	548	26	0	574
Other Operations	1178	56	1	1235
ACCIDENTS				
Collisions	175	300	98	573
Groundings	235	226	119	580
Hull Failures	576	90	43	709
Fire & Explosions	88	15	30	133
Other/Unknown	2186	150	25	2361
TOTAL	7809	1196	346	9351

Πηγή:Καμαρά Αικατερίνη,2008- ‘‘ISM και συντήρηση πλοίου’’

Ίσως το πιο αντιπροσωπευτικό περιστατικό που αναδεικνύει το μέγεθος που μπορεί να έχει μια διαρροή από ατύχημα είναι η περίπτωση του ‘‘ Exxon Valdez’’. Το ατύχημα συνέβη στις ακτές της Αλάσκα και αν και η ποσότητα πετρελαίου που είχε διαρρεύσει δεν ήταν μεγάλη –σε σχέση με άλλα περιστατικά–ήταν το περιστατικό με τα μεγαλύτερα ποσά που έχουν επιδικαστεί σε ότι αφορά αποζημιώσεις/ασφαλιστικές καλύψεις και έξοδα αποκατάστασης. Στην εικόνα που ακολουθεί φαίνεται η έκταση της περιοχής την οποία επιβάρυνε περιβαλλοντικά το ατύχημα του ‘‘Exxon Valdez’’.

Εικόνα 58:Περιοχή που επηρρέαστηκε από το "ΕΧΧΟΝ ΒΑΛΔΕΖ"



Πηγή:ΙΤΟΡΡ

Έτσι η παγκόσμια ναυτιλιακή κοινωνία αναγκάστηκε για λόγους οικονομικής αλλά και κοινωνικής ζημιάς(φήμη επιχείρησης/περιβαλλοντική υποβάθμιση)να υιοθετήσει κανόνες και κώδικες ασφαλείας, οι οποίοι θα προσπαθήσουν να εξασφαλίσουν τη μείωση των περιστατικών ατυχηματικής ρύπανσης και όχι μόνο.

➤ 6.1.1)ΑΝΑΛΥΣΗ ISM CODE

Η αιτία για την εισαγωγή και υιοθέτηση του κώδικα ήταν το ατύχημα του Prestige.Το πλοίο είχε δυνατότητα μεταφοράς 77.000 τόνων πετρελαίου. Στις 13/11/2002 στο πλοίο παρατηρήθηκε διαρροή πετρελαίου. Ο Έλληνας πλοίαρχος αρνήθηκε την παροχή βοήθειας ρυμουλκού, ενώ εν συνεχεία η ισπανική κυβέρνηση αποφάσισε να ρυμουλκήσει το πλοίο στην ανοιχτή θάλασσα. Το πλοίο έσπασε στα δύο της 19/11/2002 και βυθίστηκε.

Το ατύχημα του Prestige γέννησε τα εξής ερωτήματα:

- Μπορούσε το ατύχημα να αποφευχθεί;
- Υπήρχαν τα κατάλληλα μέσα και μηχανισμοί για την πρόληψη ή τουλάχιστον την αποφυγή της ρύπανσης;
- Υπήρξε εφαρμογή των διεθνών κανονισμών;
- Τι πραγματικά έφταιξε;

Το σημαντικότερο ζήτημα που ανέδειξε το ατύχημα του Prestige ήταν η άμεση ανάγκη για απόσυρση των πλοίων με μονά τοιχώματα και ειδικά αυτών που μεταφέρουν βαρύ μαζούτ.

Σε ότι αφορά την υιοθέτηση του ISM τώρα ,έγινε ως εξής: ο IMO στην 18^η σύνοδό του,4/11/1993,εγκρίνει το ψήφισμα A.741,το οποίο εν συνεχεία ενσωματώνεται στην συνθήκη SOLAS ως κεφάλαιο IX με τίτλο ' *Διαχείριση για την ασφαλή λειτουργία των πλοίων και την πρόληψη θαλάσσιας ρύπανσης* ' ,γνωστό ως ' Διεθνής Κώδικας Ασφαλούς Διαχείρισης ' . Σε 'ότι αφορά της στόχους του κώδικα αυτοί συνοψίζονται στα εξής σημεία:

- *Παροχή εν πλω ασφάλειας*
- *Πρόληψη ατυχήματος και απώλειας ανθρώπινης ζωής*
- *Αποφυγή ζημιών στο θαλάσσιο αλλά και γενικότερο περιβάλλον*

Ουσιαστικά ο κώδικας αποτελεί έναν οδηγό-μια κατεύθυνση για τις ναυτιλιακές. Παρέχει κάποιους γενικούς κανόνες και αρχές για την ανάπτυξη και συντήρηση ενός συστήματος ασφαλούς διαχείρισης για τα πλοία. Κάθε ναυτιλιακή εταιρεία λοιπόν, αντιλαμβάνεται της κατευθύνσεις του ISM υποκειμενικά. Ωστόσο για να είναι μια εταιρεία συνεπής με της απαιτήσεις του κώδικα θα πρέπει να τον υιοθετήσει αφενός για την ίδια, αλλά και για κάθε πλοίο της ξεχωριστά.

Ένα σημαντικό σημείο του ISM είναι ότι ουσιαστικά προσπαθεί να προωθήσει την αλλαγή νοοτροπίας και κουλτούρας σε ζητήματα εκπαίδευσης και ασφάλειας Καθορίζει ορθές και ασφαλείς πρακτικές που πρέπει ένα πλοίο να ακολουθεί. Και εδώ ακριβώς είναι το δύσκολο σημείο: να αλλάξει η παραδοσιακή νοοτροπία που υπάρχει στον κλάδο της ναυτιλίας και στην ξηρά και στα πληρώματα των πλοίων.

➤ **6.1.2) ΟΦΕΛΗ ΤΗΣ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ISM CODE**

Είπαμε και πριν παραπάνω ότι ο ISM ουσιαστικά αποσκοπεί στην αλλαγή της επικρατούσας νοοτροπίας ειδικά στα ζητήματα ασφαλείας των πλοίων. Αν λοιπόν αυτό επιτευχθεί τότε τα οφέλη είναι πολλαπλά και παρουσιάζονται παρακάτω:

- *Μείωση αριθμού ατυχημάτων*
- *Μείωση των καθυστερήσεων των πλοίων στα λιμάνια*

- *Μείωση κόστους συνέπεια της βελτίωσης των πρακτικών ασφαλούς διαχείρισης και της αποδοτικότητας*
- *Αύξηση της εμπιστοσύνης των πελατών*
- *Πιο ασφαλή μεταφορά φορτίων*
- *Μείωση των ασφαλίσεων*
- *Αλλαγή ηθικού της εταιρείας*
- *Αλλαγή κουλτούρας(συμπεριφορά και τρόπος σκέψης)*
- *Εισαγωγή της ποιότητας στα συστήματα διαχείρισης μέσω των προτύπων ασφαλείας.*

Πολλοί από της στόχους του ISM αντικατοπτρίζονται στα πρότυπα ποιότητας της σειράς ISO9000.Άρα με βάση αυτό τα οφέλη από την εφαρμογή του ISM είναι όμοια με τα οφέλη από τα εν λόγω πρότυπα.

➤ 6.1.3) ΚΟΣΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ISM CODE

Το ακριβές κόστος του κώδικα για μια εταιρεία εξαρτάται από παράγοντες της:

- *Το υπάρχον σύστημα*
- *Η πολυπλοκότητα του*
- *Το μέγεθος των πλοίων*
- *Το μέγεθος του στόλου της εταιρείας*

Έτσι λοιπόν σε ότι αφορά αριθμητικά δεδομένα μπορούμε να πούμε τα εξής:

- ❖ *Για bulk carriers και oil tanker τα ποσά είναι από **10.000\$** το ελάχιστο έως **225.000\$** το μέγιστο.*
- ❖ *Σε πλοία που ήδη εφαρμόζονται οι κανόνες μιλάμε για ένα μέσο κόστος εφαρμογής γύρω στα **116.000\$***
- ❖ *Για τα πλοία τα οποία οι κανονισμοί εφαρμόστηκαν μετά την 1^η Ιουλίου 2002 το μέσο κόστος εκτιμάται σε **5.000\$/έτος***
- ❖ *Τα παραπάνω κόστη καλύπτονται σε σημαντικό βαθμό από της προσδοκώμενες μειώσεις ασφαλίσεων για πλοία που εφαρμόζουν τον κώδικα(**μείωση 2% στα ασφάλιστρα**)*

- ❖ *Σημαντικό να αναφερθεί ότι της εταιρείες υιοθετούν εθελοντικά τον ISM λόγω των κερδών που αποφέρει με ασφαλή τρόπο.*

❖ **6.1.4) ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ISM CODE**

Είπαμε παραπάνω ότι ο πρωτεύον στόχος του IMO ,με την εισαγωγή του ISM ήταν να εισάγει μια αλλαγή κουλτούρας σχετικά με την ασφάλεια των θαλάσσιων μεταφορών. Τα 2 σημεία κλειδιά για την επιτυχή εφαρμογή του κώδικα είναι:

- *Η εκπαίδευση και κατάρτιση των εργαζομένων και στελεχών*
- *Η δημιουργία αποτελεσματικής επικοινωνίας ανάμεσα της εργαζόμενους.*

Ωστόσο πρακτικά τα πράγματα δεν έχουν αλλάξει σημαντικά, αν και έχουν παρατηρηθεί βήματα προόδου .Οι πλοιοκτήτες αναλώνονται στη δημιουργία εγχειριδίων τεράστιου όγκου που αφορούν τον ISM αφενός ,και αφετέρου αρνούνται να υποβάλλουν της απαιτούμενες αναφορές και εκθέσεις.

Είπαμε και πριν ότι οι στόχοι του κώδικα είναι η πρόληψη ζημιών και απώλειας ανθρώπινης ζωής σε συνδυασμό με την αποφυγή θαλάσσιας ρύπανσης. Σημαντικός παράγοντας για να επιτευχθεί αυτό είναι να διενεργούνται οι απαραίτητες επιθεωρήσεις και έλεγχοι στα πλοία και εν συνεχεία να επιβάλλονται οι προβλεπόμενες νομικές κυρώσεις.

Άρα λοιπόν το δίλημμα που τίθεται είναι; *''να επιμείνουν οι πλοιοκτήτες σε μια παραδοσιακή νοοτροπία που κνηγά το οικονομικό όφελος μέσα σε ένα σκληρό ανταγωνισμό-ο οποίος οδηγεί σε ναυτικά ατυχήματα με τεράστιες οικονομικές συνέπειες λόγω περιβαλλοντικής υποβάθμισης,τραυματισμών ή θανάτων και αξιώσεων αποζημιώσεων εκατομμυρίων ευρώ- ή να κατευθύνουν την πορεία της σε μια ασφαλή διαχείριση των πλοίων και εταιρειών της, η οποία ναι μεν δε θα είχε αντίστοιχες κερδοφόρες επιδόσεις, ωστόσο της θα μείωνε το λειτουργικό κόστος της εταιρείας, και της αξιώσεις αποζημιώσεων από ατυχήματα;*

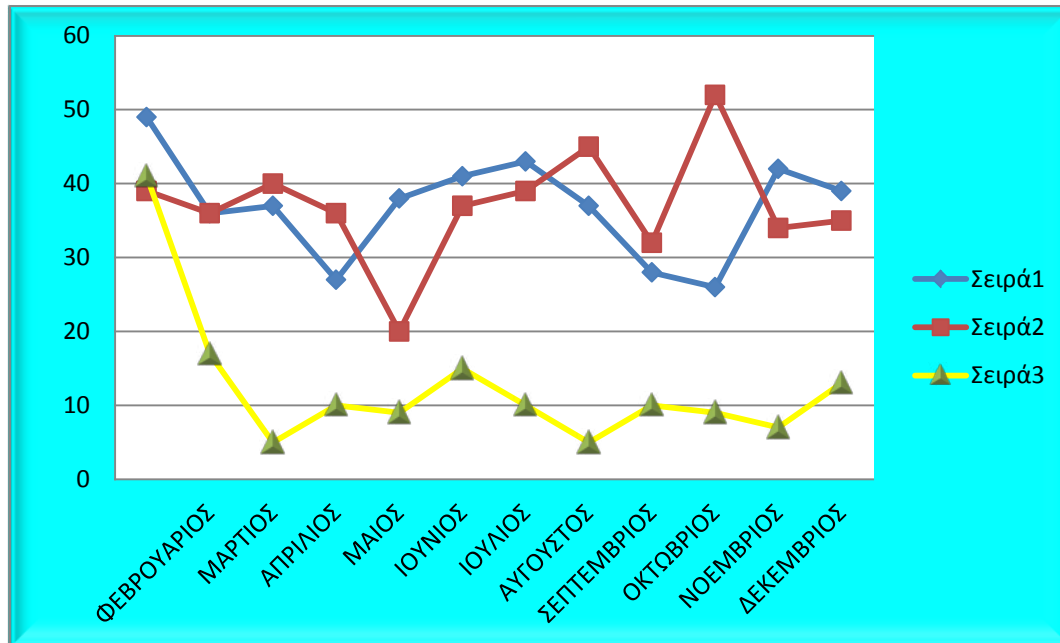
Στη συνέχεια θα παρουσιάσουμε τα αποτελέσματα ορισμένων ερευνών σχετικά με την εφαρμογή του ISM και το αν τελικά βοήθησε ή όχι το ναυτιλιακό τομέα στα ζητήματα που προαναφέραμε. Για όσες χώρες υπέγραψαν στο συνέδριο της 23/11/1995 η εφαρμογή του κώδικα έγινε υποχρεωτική από τα έτη 1998-2002,ανάλογα του τύπου του πλοίου.

Της παρακάτω πίνακες και γραφήματα παρουσιάζεται η επίπτωση που είχε η εφαρμογή του ISM στην ναυτιλία και ειδικότερα στον τομέα της ασφαλούς διαχείρισης κατά τα έτη 2001-2002-2003. Με βάση λοιπόν τα αριθμητικά δεδομένα καταλήγουμε στα εξής:

- 1) Όλοι οι πίνακες καταδεικνύουν μείωση των περιστατικών κατά το έτος 2003, που είναι μια ένδειξη ότι ο ISM είχε θετικές επιπτώσεις από την εφαρμογή του.
- 2) Σε ότι αφορά τον πίνακα 1, αυτό που φαίνεται είναι, μια παράλληλη πορεία των αριθμών των ατυχημάτων κατά τα έτη 2001/2002, σε αντίθεση με το 2003 όπου υπάρχει μια σημαντική μείωση. Επιπλέον αν κοιτάζουμε της μέσους όρους ατυχημάτων για τα έτη 2001-2002 έχουμε μια μέση τιμή 38 ατυχημάτων, ενώ για το 2003 μια μέση τιμή 10 ατυχημάτων, δηλαδή αρκετά χαμηλότερα.
- 3) Σχετικά με τον πίνακα 2, αυτό που πρέπει να επισημανθεί είναι ότι ουσιαστικά συγκριτικά με τα υπόλοιπα είδη, μόνο τα πλοία γενικού φορτίου παρουσιάζουν μεγάλο αριθμό συμβάντων.
- 4) Τέλος σε ότι αφορά τον πίνακα για τη μόλυνση και την ανθρώπινη απώλεια, φαίνεται ότι υπάρχει σημαντική μείωση των περιστατικών όχι μόνο για το 2003, αλλά και για το 2002.

Πίνακας 9: Ατυχήματα ανά έτος και μήνα (2001-2003)

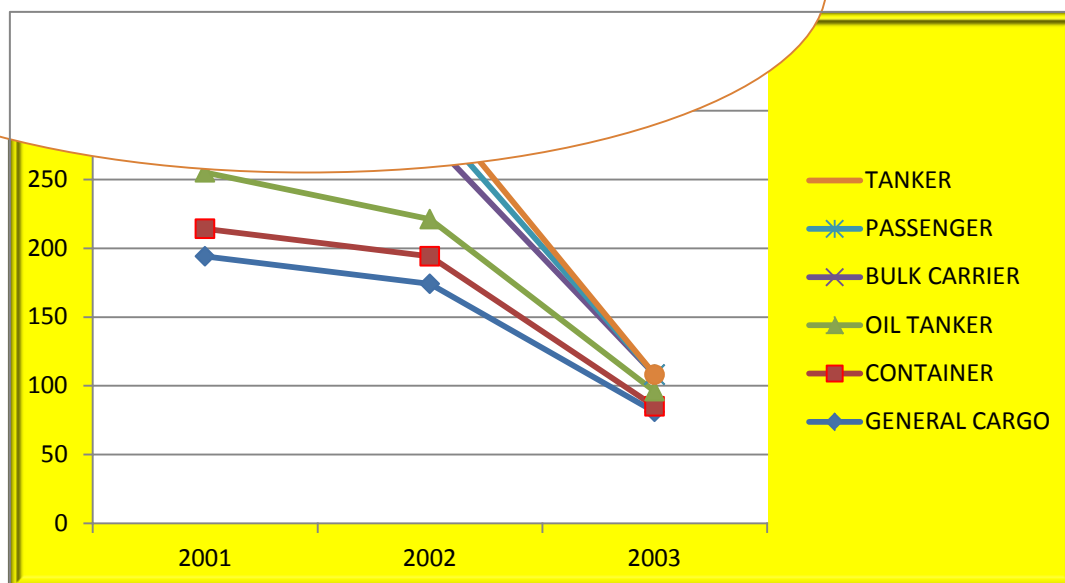
ΜΗΝΑΣ	2001	2002	2003
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	49	39	41
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	36	36	17
ΜΑΡΤΙΟΣ	37	40	5
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	27	36	10
ΜΑΙΟΣ	38	20	9
ΙΟΥΝΙΟΣ	41	37	15
ΙΟΥΛΙΟΣ	43	39	10
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	37	45	5
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	28	32	10
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	26	52	9
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	42	34	7
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	39	35	13



Πηγή: Καμαρά Αικατερίνη,2008-“ISM και συντήρηση πλοίου”

Πίνακας 10:Ατυχήματα ανά τύπο πλοίου(2001-2003)

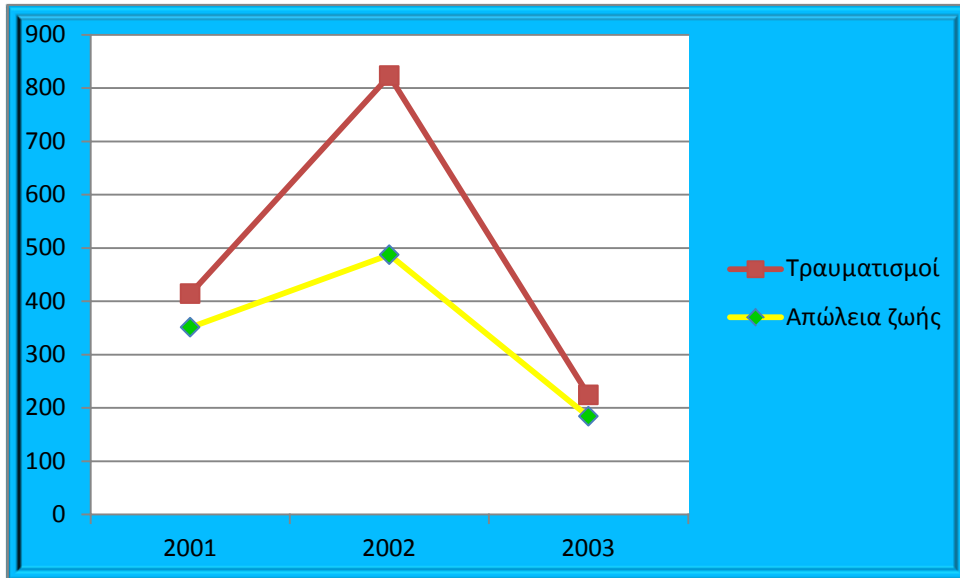
	2001	2002	2003
GENERAL CARGO	194	174	81
CONTAINER	20	20	4
OIL TANKER	41	27	11
BULK CARRIER	46	58	12
PASSENGER	10	15	0
TANKER	9	13	0



Πηγή: Καμαρά Αικατερίνη, 2008- "ISM και συντήρηση πλοίου"

Πίνακας 11: Απώλεια ζωής και πρόκληση ρύπανσης (2001-2003)

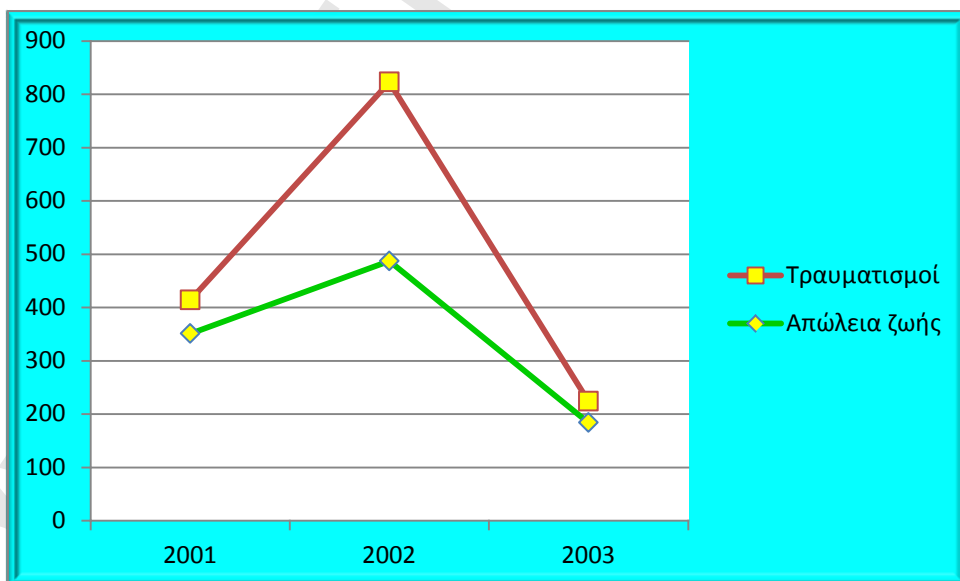
	2001	2002	2003
Απώλεια ζωής	29	11	2
Πρόκληση μόλυνσης	15	5	1



Πηγή: Καμαρά Αικατερίνη,2008-''ISM και συντήρηση πλοίου''

Πίνακας 12:Απώλειες ζωής και τραυματισμοί(2001-2003)

	2001	2002	2003
Απώλεια ζωής	351	487	184
Τραυματισμοί	63	336	40



Πηγή: Καμαρά Αικατερίνη,2008-''ISM και συντήρηση πλοίου''

➤ **6.2) TMSA(Tanker Management and Self Assessment)**
ΠΡΟΤΥΠΟ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Ουσιαστικά πρόκειται για τη μετεξέλιξη του ISM Code. Ας δούμε της πρώτα το πώς οδηγηθήκαμε στην υιοθέτηση του TMSA. Ο Κώδικας παρουσιάστηκε το 2004 στα πλαίσια των εξονυχιστικών επιθεωρήσεων δεξαμενοπλοίων (vetting inspections) με σκοπό, τη δημιουργία βάσης δεδομένων SIRE (Ship Inspection Report). Ο σκοπός δημιουργίας της βάσης είναι να αποφεύγεται η μεταφορά πετρελαίου και γενικότερα υγρών φορτίων από πλοία ανεπαρκούς εξοπλισμού και απόδοσης. Ο φορέας που συνέβαλε σημαντικά στη δημιουργία ήταν η OCIMF (Oil Companies International Marine Forum). Πρόκειται για τη διεθνή ναυτιλιακή συνέλευση επιχειρήσεων πετρελαιοειδών, μια ανεξάρτητη αρχή με ημερομηνία ιδρύσεως την 8^η Απριλίου 1970. Στόχος της είναι η δημόσια ενημέρωση περί θαλάσσιας ρύπανσης και δη της πετρελαιοειδών, ειδικά μετά το ατύχημα του "Torrey Canyon". Εκπροσωπεί τις πετρελαιοειδείς εταιρείες που ασχολούνται με τη φορτοεκφόρτωση πετρελαίου και των παραγώγων του. Συμμετείχαν σε αυτήν και οι άλλοτε ισχυρές "7 αδελφές". Σήμερα η οργάνωση αριθμεί 68 μέλη και έχει ενεργό συμμετοχή της συσκέψεις του IMO. Η OCIMF έχει 2 ουσιαστικούς στόχους:

- ***Προώθηση ασφάλειας***
- ***Και πρόληψη ρύπανσης που προκαλούν τα τάνκερ***

Ουσιαστικά ο TMSA είναι μια μορφή μετεξέλιξης του ISM, ο οποίος καθιέρωσε την υποχρέωση επίδειξης ευαισθησίας από της πλοιοκτήτριες εταιρίες σε θέματα ασφάλειας και περιβάλλοντος. Η λογική πάνω στην οποία βασίστηκε ο κώδικας ήταν το γεγονός ότι η ύπαρξη στην αγορά πλοίων τα οποία δεν καλύπτουν τα απαιτούμενα πρότυπα οφείλεται στην ύπαρξη μη αποτελεσματικής διοίκησης και διαχείρισης εκ μέρους της εταιρείας. Παρ'όλο που έχουν τεθεί εκ του νόμου κανόνες και κώδικες περιστατικά τύπου "ΕΡΙΚΑ" (2000)- "PRESTIGE" (2002), υπενθυμίζουν την ανάγκη αναβάθμισης των κανόνων αυτών ουσιαστικά πια και όχι τυπικά.

Αυτά που μέχρι στιγμής αναφέρθηκαν αφορούν την 1^η έκδοση του κώδικα το 2004. Το 2008 υπήρξε η 2^η αναθεωρημένη έκδοση του, η οποία περιελάμβανε τις όποιες αναθεωρήσεις είχαν λάβει χώρα σε συνθήκες της η MARPOL-STWC. Περιλαμβάνει κάποιους βασικούς δείκτες απόδοσης/αξιολόγησης και είχε σκοπό να καταστεί πιο

εύχρηστη στους μεταφορείς υγρών καύσιμων και να συμπεριλάβει κατηγορίες που στην 1^η έκδοση του δεν ήταν μέσα : διαχειριστές μικρών δεξαμενοπλοίων και εφοδιαστικών πλοιαρίων.

➤ **ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ: EQUASIS**
INFORMATION SYSTEM

Πρόκειται για μια διεθνή συμφωνία με το όνομα ‘‘EQUASIS’’, που ουσιαστικά παρέχει ένα σύνολο πληροφοριών για τα πλοία με βάση της επιθεωρήσεις που έχουν γίνει σε αυτά. Με τη διαδικασία αυτή στόχος είναι η δημιουργία μια πιο ‘‘ποιοτικής ναυτιλίας’’ καθώς τα πλοία που δεν ικανοποιούν της νομικές προϋποθέσεις και απαιτήσεις δεν μένουν πια κρυφά. Με την ανάπτυξη της βάσης SIRE, παράγοντες της ναυλωτές-κρατικοί και ασφαλιστικοί φορείς έχουν πρόσβαση σε σημαντικές για αυτούς πληροφορίες. Ένα σημαντικό στοιχείο σχετικά με το EQUASIS είναι η εθελοντική του φύση σε αντίθεση με την SIRE, που υλοποιείται από την OCIMF. Έτσι λοιπόν με τη χρήση του EQUASIS, -με προστασία βέβαια πάντα των προσωπικών και περιουσιακών δεδομένων-θα μπορούν όλοι οι εμπλεκόμενοι της θαλάσσιες μεταφορές να έχουν μια σαφή εικόνα σχετικά με την διαχειριστική απόδοση των ναυτιλιακών εταιρειών είδη των στοιχείων που περιέχει είναι στατιστικά-αναφορές-εκθέσεις-παράπονα και αιτήματα-τεχνικά στοιχεία κ.α. εμπνευστές αυτού του προγράμματος είναι:

- ✓ Οι *ναυτιλιακές αρχές*
Γαλλίας/Νορβηγίας/Ιαπωνίας/Ισπανίας/Αγγλίας/Κορέας/Καναδά
- ✓ *Και η ευρωπαϊκή επιτροπή Ναυτικής Ασφάλειας(EMSA)*

Το πρόγραμμα αυτό αποτελεί έναν από της βασικούς δείκτες απόδοσης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο πλαίσιο υλοποίησης του TMSA.

❖ **6.2.2) ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ TMSA**

Όπως προαναφέρθηκε το πρόγραμμα TMSA, μέσω του πρότυπου πλαισίου παρέχει κατευθύνσεις ώστε να δημιουργηθεί ένα τυπικό σύστημα διαχείρισης. Επικουρικά σε αυτό και για την προσπάθεια βελτίωσης χρησιμοποιούνται κάποιοι βασικοί δείκτες απόδοσης (KPI-Key Performance Indicators), οι οποίοι βοηθούν σε πιο ασφαλείς

αξιολογήσεις και στη λήψη σωστών αποφάσεων .Σε ότι αφορά το σύστημα Ασφαλούς Διαχείρισης της πλοίου αυτό στηρίζεται και δομείται από 3 βασικούς πυλώνες:

- 1) *Κώδικας ISM*
- 2) *Οδηγίες αναγνωρισμένων φορέων και οργανισμών π.χ. IMO-INTERTANKO*
- 3) *Το επίπεδο λειτουργικής απόδοσης που θέτει ο διαχειριστής του πλοίου.*

➤ **6.2.3) ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΤΟΥ ΤMSA**

Για να είναι αποτελεσματική η εφαρμογή του ΤMSA,θα πρέπει να βασίζεται σε μια διαδικασία συνεχούς βελτίωσης. Η βελτίωση αυτή επιτυγχάνεται μέσω της χρήσης των δεικτών αξιολόγησης ,οι οποίοι βοηθούν την εταιρεία να βαθμολογήσει τις επιδόσεις τι και να εντοπίσει δυνάμεις και αδυναμίες. Η "συνεχής βελτίωση" που επιδιώκεται είναι της κύκλος που χωρίζεται στα εξής στάδια:

➤ **ΦΑΣΗ 1^η:ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ**

Εδώ καταρτίζονται οι στρατηγικές και οι πολιτικές της εταιρείας. Δίνονται οι κατευθύνσεις και οι οδηγίες του προγράμματος Η OCIMF από τη μεριά της επικεντρώνει το στόχο σε 2 καίρια ζητήματα :περιβάλλον και ασφάλεια, και οι συμβολές της αυτή την κατεύθυνση είναι σαφείς.

➤ **ΦΑΣΗ 2^η:ΕΝΕΡΓΕΙΑ-ΠΡΑΞΗ**

Εδώ υλοποιούνται οι επιδιώξεις και οι στόχοι που καθορίστηκαν στην 1^η φάση. Είναι το σημείο που επιχειρείται να υπάρξει συμπίεση των στόχων του προσωπικού με αυτός της εταιρείας και να βελτιωθεί και η επίδοση του.

➤ **ΦΑΣΗ 3^η:ΜΕΤΡΗΣΗ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

Στο κομμάτι αυτό ελέγχονται τα αποτελέσματα που επιτεύχθηκαν στα προηγούμενα στάδια .Μέσω της διαδικασίας feedback διαπιστώνεται αν και που έχει σημειωθεί πρόοδος της εξεταζόμενου τομείς .Ουσιαστικά στο κομμάτι αυτό εξετάζεται η συμμόρφωση με της κανόνες και πρότυπα που η εταιρεία και ο νόμος έχουν θέσει.

➤ **ΦΑΣΗ 4^Η:ΒΕΛΤΙΩΣΗ**

Στη φάση αυτή η εταιρεία μελετά και εντοπίζει τους τομείς όπου μπορούν να επιτευχθούν τα μεγαλύτερα οφέλη και βελτίωση.

Μιλήσαμε πριν για παράγοντες κλειδιά του TMSA.Με τη χρήση αυτών η διαχειρίστρια εταιρεία ,μπορεί να καταφέρει να αναπτύξει ένα πετυχημένο σύστημα ασφαλείας και περιβαλλοντικό. Πρόκειται για 12 ``Αρχές`` ,οι οποίες ουσιαστικά αποτελούν ένα κατάλογο ελέγχουσα ότι αφορά τη δομή της, είναι οι εξής:

- ✓ **Τίτλος:***αναφέρονται οι θεμελιώδεις αρχές της διαχειριστικής πρακτικής.*
- ✓ **Κύριος αντικειμενικός σκοπός(AIM):***Εδώ καθορίζονται οι στόχοι που πρέπει να επιτευχθούν*
- ✓ **Παράγραφοι στήριξης κάθε κωδικού στοιχείου του προγράμματος:***εδώ προλαμβάνονται οδηγίες και κατευθύνσεις σχετικά με το σύστημα ασφαλούς διαχείρισης και παρέχονται επιπλέον αναφορές σχετικά με τις διαδικασίες που πρέπει να υφίστανται η να συμπληρωθούν για να έχουμε ένα αποτελεσματικό σύστημα ασφαλούς διαχείρισης.*

Η ακολουθούμενη λοιπόν πορεία είναι η εξής διαχειριστής ορίζει το επίπεδο στο οποίο ήδη βρίσκεται το σύστημα ασφαλούς διαχείρισης για κάθε πλοίο του. Με βάση λοιπόν της συγκεντρωθείσες πληροφορίες, εντοπίζει τα κενά και τις ελλείψεις και προχωράει στον σχεδιασμό των απαραίτητων ενεργειών και διαδικασιών για τη βελτίωση .Το σημαντικό στοιχείο-κλειδί στην όλη διαδικασία είναι η ηγεσία και η προσήλωση της στην επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί .Η ηγεσία είναι εκείνη που:

- *Καθορίζει της στόχους και χαράζει την ακολουθούμενη στρατηγική*
- *Υποκινεί το προσωπικό και παρέχει την απαιτούμενη επικοινωνία μέσα στην εταιρεία ή το πλοίο.*

Με μια αποτελεσματική λοιπόν ηγεσία και με τη χρήση των απαιτούμενων τεχνικών και εργαλείων (π.χ.εκθέσεις/αναφορές/στατιστικά δεδομένα),μπορούμε να οδηγηθούμε σε ένα σύστημα ασφαλούς διαχείρισης αξιόπιστο και αποτελεσματικό.

Σε ότι αφορά τώρα της 12 ``Αρχές-Elements`` του κώδικα αυτές είναι:

1)Διαχείριση-Διοίκηση-Υπευθυνότητα

- ✓ *Εδώ απαιτείται μια ισχυρή ηγεσία η οποία να μπορεί να υιοθετήσει και να μεταδώσει τις αρχές που αφορούν την ασφάλεια και την περιβαλλοντική*

προστασία. Τα πληροφοριακά στοιχεία που χρησιμοποιούνται στην φάση αυτή, μπορούν να τηρούνται σε ηλεκτρονική ή έντυπη μορφή.

2)Πρόσληψη και Διαχείριση υπαλλήλων για τη στελέχωση του γραφείου

- ✓ Ένα πολύ σημαντικό κομμάτι στην όλη διαδικασία. Οι υπάλληλοι που θα εργαστούν εδώ θα πρέπει να προσφέρουν την κατάλληλη υποστήριξη στα πληρώματα των πλοίων. Κατά συνέπεια πρέπει να διαθέτουν την απαιτούμενη εξειδίκευση και κατάρτιση ώστε να είναι αποτελεσματικοί στα καθήκοντα της.

3)Ναυτολόγηση και Διαχείριση των πληρωμάτων που θα στελεχώσουν τα πλοία

- ✓ Στον τομέα αυτό πρέπει να διασφαλιστεί ότι όσοι αποτελούν τα πληρώματα των πλοίων είναι άρτια εκπαιδευμένοι-ικανοί και μπορούν να εργαστούν στα πλαίσια μιας οργανωμένης κοινωνικής ομάδας σε ένα πλοίο: μιας ομάδας που συνήθως αποτελείται από διαφορετικών πολιτισμών και κουλτουρών πρόσωπα, τα οποία της πρέπει να συνυπάρξουν και να συνεργαστούν.

4)Σταθερότητα και Πρότυπα συντήρησης

- ✓ Ο τομέας αφορά τη σωστή συντήρηση του πλοίου για την οποία πρέπει να υπάρχει μια μορφή επίσημου ιστορικού οποία πρέπει να πλαισιώνεται από μια σειρά εκθέσεων για της όποιες δυσλειτουργίες ή αστοχίες μαζί με ένα κατάλληλο πακέτο ανταλλακτικών .Είναι πολύ σημαντικό οι εργασίες συντήρησης του πλοίου να πραγματοποιούνται στην προκαθορισμένη χρονική στιγμή, και οι όποιες απαιτούμενες εκκρεμότητες στον τομέα αυτό να ολοκληρώνονται σε σύντομο χρονικό διάστημα και αποτελεσματικά.

5)Ασφάλεια Ναυσιπλοΐας

- ✓ Το κομμάτι αυτό αναφέρεται στο γεγονός ότι οι αξιωματικοί που ευθύνονται για την πλοήγηση του πλοίου πρέπει να διαθέτουν την απαιτούμενη εκπαίδευση και να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις που θέτει η εταιρεία.

6)Φορτίο-Έρμα-Εργασίες πρόσδεσης πλοίου

- ✓ Στον τομέα αυτό θα πρέπει η διαχειρίστρια εταιρεία να φροντίσει ότι σε όλη τη διάρκεια της διαχείρισης φορτίου- έρματος-πρόσδεσης ,εφαρμόζονται οι προβλεπόμενες διαδικασίες αποτελεσματικά και αποδοτικά.

7)Διαχείριση Μεταβολών

8)Ανάλυση και Έρευνα περιστατικών

- ✓ Εδώ περιλαμβάνονται οι διαδικασίες και η απαιτούμενη εκπαίδευση τόσο των πληρωμάτων στα πλοία, όσο και των εργαζόμενων στα γραφεία για την επιτυχή διερεύνηση των συμβάντων.

9) Διαχείριση Ασφάλειας

- ✓ Εδώ γίνεται αναφορά στο ολοκληρωμένο σύστημα πρόληψης και αντιμετώπισης περιστατικών που θα πρέπει να διαθέτει και να εφαρμόζει ο διαχειριστής τόσο σε επίπεδο γραφείων όσο και στα πλοία του.

10) Διαχείριση Περιβάλλοντος

- ✓ Περιλαμβάνει τη δημιουργία και εφαρμογή εκ μέρους της εταιρείας, ΣΠΔ, το οποίο εντοπίζει τις πηγές-αιτίες που προκαλούν θαλάσσια και ατμοσφαιρική υποβάθμιση σε συνδυασμό με ένα ολοκληρωμένο περιβαλλοντικό σχέδιο για τα πλοία της εταιρείας.

11) Αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών

- ✓ Εδώ γίνεται μνεία στην υιοθέτηση από μέρους της διαχειρίστριας εταιρείας προγράμματος που θα περιλαμβάνει ασκήσεις και γυμνάσια που θα έχουν σκοπό την προετοιμασία πληρωμάτων και στελεχών για την αντιμετώπιση κάποιου συμβάντος.

12) Εκτίμηση-ανάλυση-βελτίωση

- ✓ Το τμήμα αυτό ουσιαστικά αφορά το στελέχη του γραφείου της εταιρείας. Εκείνα είναι υπεύθυνα για την κατάρτιση μιας δομημένης διαδικασίας ελέγχου και επιθεωρήσεων των πλοίων. Επίσης θα πρέπει να επισημαίνονται οι όποιες αστοχίες και παραλείψεις και να γίνονται διορθωτικές ενέργειες το συντομότερο δυνατό ή όταν προβλέπεται.

❖ 6.2.4) ΜΕΘΟΔΟΣ ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Ουσιαστικά η διαχειρίστρια εταιρεία έχει να αντιπαραβάλει 2 προγράμματα. Από τη μια το ήδη εφαρμοζόμενο-που βασίζεται στον ISM- στην εταιρεία και από την άλλη αυτό το οποίο προτείνεται από τον TMSA, το οποίο περιέχει βασικούς δείκτες απόδοσης και κατευθυντήριες πρακτικές. Με βάση λοιπόν το προτεινόμενο πρόγραμμα γίνεται μια αξιολόγηση του ήδη υπάρχοντος. Και πάνω σε αυτή τη βάση εδράζεται η όλη ακολουθούμενη διαδικασία βελτιστοποίησης του. Από τη στιγμή λοιπόν που θα προκύψουν αστοχίες και παραλείψεις, ο διαχειριστής καλείται να καλύψει τα κενά αυτά. Κι εδώ ακριβώς είναι το σημείο διαφοροποίησης για της εταιρείες και τα πλοία. Ο

κάθε διαχειριστής θα αξιολογήσει τα πλοία και την εταιρεία του βασισμένος να μεν σε δείκτες αλλά με δεδομένη μια μορφή υποκειμενικότητας στην κρίση του.Βέβαια κάθε πλοίο και εταιρεία κρίνονται εκ του αποτελέσματος;δηλαδή από την κατάταξη των πλοίων με βάση της επιθεωρήσεις των διάφορων φορέων port state control κλπ.

➤ **6.2.5.)ΚΟΣΤΟΣ TMSA**

A)ΠΟΙΑ ΚΟΣΤΗ ΕΠΗΡΕΑΖΕΙ Ο TMSA;

Το σταθερό κόστος μια εταιρείας αποτελείται από το άθροισμα του κόστους κεφαλαίου και του λειτουργικού κόστους. Το κόστος αυτό είναι που επηρεάζεται σημαντικά από την εφαρμογή του κώδικα. Όπως προείπαμε ο TMSA παρέχει ένα πλαίσιο στους operators του πλοίου και μέσω 12 παραγόντων-κλειδιών δίνει κατευθύνσεις για την υιοθέτηση συστήματος διοίκησης με κύριες συνιστώσες την safety and environmental excellence.

Ένα ακόμη σημαντικό στοιχείο για την επιρροή στο κόστος είναι και ο ISM CODE.Ειδικότερα μιλώντας, ο TMSA έχει σαν πηγή προέλευσης τον ISM,καθώς αφενός περικλείει τις όποιες απαιτήσεις προκύπτουν από αυτόν, αφετέρου δε μένει μόνο σε αυτές. Κατα συνέπεια, μια εταιρεία που έχει υιοθετήσει ουσιαστικά τις απαιτήσεις του ISM και συμμορφώνεται με αυτές, θα έχει σημαντικά μικρότερη επίδραση στο κόστος λειτουργίας της σε σχέση με μια εταιρεία που απλά έχει στόχο την τυπική συμμόρφωση με της ελάχιστες απαιτήσεις του κώδικα.

❖ **ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΚΑΙ TMSA**

Ουσιαστικά η επίρροια στο κόστος εδώ δεν θα είναι ιδιαίτερα μεγάλη και έχει να κάνει ουσιαστικά με τη βελτίωση της ποιότητας των υποδομών διαμονής των πληρωμάτων στο πλοίο π.χ. κατασκευή χώρων αναψυχής και εκγύμνασης των ναυτικών .Βέβαια η παροχή τέτοιων διευκολύνσεων να είναι ευκολότερο να κατασκευαστεί σε νεότερα πλοία παρά σε παλαιότερα. Για το λόγο αυτό λοιπόν ένα ναυπηγείο μπορεί να επικαλεστεί και να αξιώσει υψηλότερο κόστος κατασκευής για ένα νέο πλοίο με τέτοιες υποδομές.

Ένα ακόμη στοιχείο που μπορεί να επιδράσει στο κόστος κεφαλαίου είναι οι απαιτήσεις για περιβαλλοντική συμμόρφωση που κατά καιρούς θέτουν οι διάφοροι κανονισμοί και κώδικες .Αν π.χ. η εταιρεία θελήσει να κατασκευάσει ένα πλοίο που να διαθέτει

σύστημα χαμηλής παραγωγής απορριμμάτων ή εργονομικά σχεδιασμένες μηχανές και γάστρα είναι λογικό ότι θα έχει μια συνεπαγόμενη αύξηση στο κόστος κτήσης του πλοίου, άρα και στο κόστος κεφαλαίου της.

❖ **TMSA ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ**

Εδώ θα γίνει αναφορά στο 2^ο κομμάτι που απαρτίζει το σταθερό κόστος. Είναι το κόστος που αφορά την καθημερινή λειτουργία του πλοίου και αποτελείται από τα εξής επιμέρους κόστη:

- Κόστος εφοδίων και ανταλλακτικών
- Κόστος επάνδρωσης
- Κόστος συντήρησης
- Κόστος ασφάλισης
- Διοικητικά κόστη

Μια γενική αναφορά που μπορεί να γίνει αρχικά για όλα τα παραπάνω κόστη είναι ότι με εξαίρεση το **κόστος ασφάλισης** που παραμένει **σταθερό ή μειώνεται**, όλα τα υπόλοιπα κόστη αυξάνονται με την υιοθέτηση του TMSA.

1) **ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΑΝΔΡΩΣΗΣ ΚΑΙ TMSA**

Μια εκ των βασικών απαιτήσεων του κώδικα είναι η στελέχωση των πλοίων της εταιρείας με ικανά και άξια πληρώματα τα οποία να μπορούν να επικοινωνούν και να εργάζονται σαν ομάδα. Για να συμβεί αυτό θα πρέπει να εξασφαλίζεται μια αυστηρή και ορθή διαδικασία επιλογής τους, κάτι που προϋποθέτει την τήρηση αρχείων σχετικά με την ικανότητα τους-τα προσόντα-την ηλικία-την εμπειρία τους-και την κατάσταση της υγείας τους.

Ένα σημαντικό κομμάτι στη διαδικασία επιλογής προσωπικού είναι και οι τεχνικές πρόσληψης που χρησιμοποιούνται της ψυχομετρικές διαδικασίες-τεστ δεξιοτήτων-χρήση H/Y.

Προχωρώντας, ο τομέας που θα πρέπει να δοθεί προσοχή είναι και της εκπαίδευσης των πληρωμάτων.Ο TMSA βασίζεται όχι μόνο σε μια βασική εκπαίδευση αλλά στη συνεχή αναθεώρηση της. Απαιτεί τη χρήση σύγχρονων μέσων και την τήρηση αρχείου. Άμεση συνέχεια της εκπαίδευσης είναι και η αξιολόγηση που πραγματοποιείται ώστε

να εξεταστεί να τα στελέχη έχουν αφομοιώσει βασικές παραμέτρους της εκπαίδευσης της-ειδικά σε θέματα ασφαλείας και περιβάλλοντος-και όπου χρειαστεί να γίνουν οι απαραίτητες διορθωτικές κινήσεις.

Το τελευταίο κομμάτι στις απαιτήσεις του TMSA είναι η εξέλιξη των νεότερων αξιωματικών στην ιεραρχία και η κάλυψη των ανώτερων θέσεων στην εταιρεία από άτομα της.

Συμπερασματικά λοιπόν παρατηρούμε ότι ο TMSA ανεβάζει τα standards απαιτήσεων κάτι που έχει συνεπακόλουθο την αυξητική τάση του κόστους επάνδρωσης: καθώς μέσα σε αυτό περιλαμβάνεται ένα από τα σημαντικότερα κομμάτια του κώδικα, η διαδικασία εκπαίδευσης.

2) TMSA ΚΑΙ ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Στον παράγοντα 4 του TMSA, αναφέρεται ότι η εταιρεία οφείλει να υιοθετεί τις προϋποθέσεις εκείνες ώστε τα πλοία της να είναι καλοδιατηρημένα και να λειτουργούν με ασφάλεια. Κατά συνέπεια κάθε εταιρεία πρέπει να διαθέτει για κάθε πλοίο της ένα αυτόνομο σύστημα συντήρησης και αναφοράς ελλείψεων/ελλατωμάτων (maintenance and defect reporting system). Επικουρικά σε αυτό το σύστημα θα υπάρχουν οι κατάλληλοι manager, οι οποίοι θα πρέπει να ελέγχουν την πορεία των εργασιών συντήρησης και επισκευών πραγματοποιώντας εσωτερικούς ελέγχους και επιθεωρήσεις.

Το τελευταίο σημαντικό στοιχείο σύμφωνα με τον TMSA, είναι ο εντοπισμός και η αναγνώριση του εξοπλισμού κρίσιμης σημασίας (critical equipment) και των προειδοποιητικών συναγερμών, οι οποίοι θα πρέπει να συμπεριληφθούν στο καθορισμένο σύστημα συντήρησης του πλοίου.

Με βάση λοιπόν τα προαναφερθέντα είναι προφανές ότι το κόστος θα αυξάνεται με την εφαρμογή του κώδικα καθώς απαιτεί να παρακολουθείται και να ελέγχεται και ο critical equipment και ο non-critical. Απαιτούμενο είναι όχι μόνο η υιοθέτηση υψηλών standards αλλά και η εφαρμογή σε κάθε πλοίο της εταιρείας.

3) TMSA ΚΑΙ ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ

Το κομμάτι αυτό έχει 2 αντίθετες συνιστώσες: μπορεί να έχει συνέπεια και αύξηση του κόστους αλλά και μείωση αυτού. Ας δούμε της τι συμβαίνει ειδικότερα. Κάθε εταιρεία είπαμε ότι πρέπει να διαθέτει ένα σύστημα προγραμματισμένων συντηρήσεων

και αναφοράς ελλείψεων και ελαττωματικών προϊόντων :σε συμπλήρωση αυτού θα πρέπει να διαθέτει σύστημα απογραφής ανταλλακτικών .Μέσα λοιπόν από την ταυτόχρονη παρακολούθηση των 2 συστημάτων θα διαπιστώνεται η οποιαδήποτε έλλειψη. Στην περίπτωση αυτή λοιπόν το κόστος θα αυξάνεται, ιδιαίτερα καθώς θα αυξάνεται ο αριθμός των πλοίων της εταιρείας κάτι που οφείλεται σε αυξημένες ανάγκες ανταλλακτικών.

Ωστόσο μπορεί να υπάρξει και μείωση του κόστους της εταιρείας και αυτό μπορεί να συμβεί ως εξής: αν η εταιρεία διατηρεί ένα σωστό και καθορισμένο πρόγραμμα συντήρησης και ελλείψεων/ελλατωματικού εξοπλισμού σε συνάρτηση με μεγάλο στόλο, τότε μπορεί να δημιουργηθούν οικονομίες κλίμακας. Επίσης το κόστος μπορεί να μειωθεί από το γεγονός ότι η εταιρεία λειτουργώντας προληπτικά κρατώντας πρόγραμμα συντήρησης ,μπορεί να γλυτώσει τα επιπλέον κόστη από τυχόν άτυχα περιστατικά ή αδικαιολόγητες καθυστερήσεις.

4) TMSA ΚΑΙ ΚΟΣΤΟΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ

Αυτή η κατηγορία κόστους είπαμε και στην εισαγωγή είναι εκείνη στην οποία το κόστος μπορεί μακροπρόθεσμα και να μειωθεί. Στα ασφαλιστήρια συμβόλαια υπάρχουν καλύψεις που αφορούν της κινδύνους στη θάλασσα: δηλαδή καλύπτονται ζημιές που προκαλούνται από τυχαίους παράγοντες της π.χ. σύγκρουση-προσάραξη-κεραυνός-φωτιά κλπ. Άλλες ζημιές που πιθανόν καλύπτονται από τα ασφαλιστήρια είναι περιπτώσεις όπως: ατυχήματα στ φορτοεκφόρτωση-προβλήματα σε σημεία της μηχανής.

Ο TMSA έχει θέσει υψηλές απαιτήσεις για τους διαχειριστές σε ότι αφορά τα ζητήματα ασφαλείας με στόχο να επιτευχθεί μείωση των κινδύνων από ανεπιθύμητες ενέργειες. Αν λοιπόν αυτό επιτευχθεί αυτό, τα P and I Clubs θα μειώσουν της απαιτήσεις τους απέναντι στους πλοιοκτήτες, και κατά συνέπεια θα μειωθούν και τα ασφάλιστρα για αυτές.

5) TMSA ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ

Τα διοικητικά κόστη είναι ουσιαστικά τα κόστη που συνδέονται με το μέγεθος της εταιρείας, καθώς εξαρτάται από τα άτομα που απασχολεί η εταιρεία και το μέγεθος του στόλου της ,και αυξάνεται καθώς τα μεγέθη αυτά μεγαλώνουν. Υπάρχουν και

παράγοντες οι οποίοι επιδρούν περαιτέρω αυξητικά στο διοικητικό κόστος. Σύμφωνα με τον TMSA απαιτείται η διαχειρίστρια εταιρεία να τηρεί αρχείο για τα δεδομένα που αφορούν το safety management system. Αυτό λοιπόν είναι ένα στοιχείο που μπορεί να επιδράσει αυξητικά στο κόστος. Οι λόγοι αύξησης του κόστους είναι 2:

- ✓ Η αυξημένη γραφειοκρατία που θα δημιουργηθεί
- ✓ Η ανάγκη για πρόσληψη επιπλέον προσωπικού.

Της ακόμη σημαντικός παράγοντας που επιδρά στο κόστος είναι η ανάγκη για ικανά και εκπαιδευμένα στελέχη στο γραφείο τα οποία θα πρέπει να μπορούν να ανταπεξέλθουν της απαιτήσεων του ρόλου της και των καθηκόντων της.

Το τελευταίο στοιχείο που απαιτεί ο κώδικας είναι ουσιαστικά η τεχνολογική ανάπτυξη: όσο μια εταιρεία αναπτύσσεται και μεγαλώνει θα πρέπει να διαθέτει σύγχρονα και ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα που θα της επιτρέπουν να διαθέτει ένα ολοκληρωμένο σύστημα πληροφόρησης και αρχείου.

6.3) ISPS CODE-ΚΩΔΙΚΑΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΛΟΙΩΝ ΚΑΙ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ **ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ**

Το τρομοκρατικό χτύπημα της 11^{ης} Σεπτεμβρίου της δίδουμες πύργους ήταν η απαρχή για την έναρξη των διαδικασιών υιοθέτησης του κώδικα. Με κύριο εκφραστή της ΗΠΑ, εκφράστηκε η θέληση πολλών χωρών για την μη ύπαρξη στο μέλλον αντίστοιχων γεγονότων. Συνέπεια αυτού ήταν η υιοθέτηση του ISPS (International Ships And Port Facilities Security Code) από τον IMO. Ο Κώδικας τέθηκε σε ισχύ από την 1/7/2004. Η βάση του είναι ο ISM καθώς έπρεπε άμεσα χρονικά να καλυφθεί το ζήτημα της ασφάλειας (security) στη ναυτιλία. Ποιοι είναι οι στόχοι που καλείται να καλύψει ο ISPS:

- *Ο κύριότερος στόχος του είναι η εξάλειψη του ενδεχομένου τρομοκρατικής επίθεσης και η χρησιμοποίηση των πλοίων για το σκοπό αυτό.*
- *Ο 2^{ος} στόχος του κώδικα είναι να συμβάλλει στην προαγωγή ενός νέου πιο αποτελεσματικού οδηγού διαχείρισης της ασφάλειας (security) του πλοίου που θα εμπεριέχει και αντιμετώπιση ζητημάτων πειρατείας και τρομοκρατικών ενεργειών.*

- *Προσπαθεί να θέσει ένα πεδίο καθορισμού πλέον ευθύνης εταιρείας και πλοίων σχετικά με της περιπτώσεις μεταφοράς παράνομων φορτίων ,της όπλα και ναρκωτικά.*
- *Προσπαθεί να επεκτείνει της πρακτικές και κανόνες ασφάλειας των πλοίων και στις λιμενικές εγκαταστάσεις έτσι ώστε να παρέχεται ένα ολοκληρωμένο σχέδιο για το τμήμα του security των πλοίων.*

Σε ότι αφορά της ναυτιλιακές εταιρείες τώρα υποχρεούνται σε εφαρμογή του από 1/7/2004.Ειδικότερα έχουν υποχρέωση να θεσπίσουν ένα ολοκληρωμένο σχέδιο σχετικά με τον τομέα ασφάλειας των πλοίων(SSP-Ship Security Plan).Το εν λόγω σχέδιο πρέπει να περάσει τη διαδικασία πιστοποίησης από συγκεκριμένου και αναγνωρισμένους νηογνώμονες.Αναλυτικότερα το εν λόγω σχέδιο πρέπει να περιλαμβάνει τα εξής στοιχεία:

- 1) Πρέπει να υπάρχει σαφής καθορισμός των μέτρων τα οποία υιοθετούνται σε κάθε διεθνώς καθορισμένο και αναγνωρισμένο επίπεδο ασφαλείας
- 2) Πρέπει να περιλαμβάνει σαφή και λεπτομερή εμφάνιση της οργανωτικής δομής του τομέα ασφαλείας κάθε πλοίου.

➤ 6.3.1) ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ISPS CODE

- *Το κυριότερο πλεονέκτημα του πηγάζει ουσιαστικά από το γεγονός της επίτευξης του κυριότερου σκοπού του,δηλαδή το ότι επιτυγχάνει την αποτροπή ή συντελεί στη μείωση των τρομοκρατικών χτυπημάτων και συντελεί στη μείωση του φαινομένου μεταφοράς από τα πλοία παράνομων φορτίων.*
- *Έχει δημιουργηθεί ένα παγκόσμιο φόρουμ στο οποίο γίνονται αναφορές και παρατίθενται πληροφορίες σχετικά με περιστατικά κατάληψης πλοίων από πειρατές,ένα φαινόμενο με αυξητικές τάσεις τα τελευταία έτη.*
- *Ένα πλεονέκτημα το οποίο είναι ιδιαίτερα σημαντικό,είναι το γεγονός ότι ο κώδικας βοήθησε παρα πολύ στην παροχή ασφάλειας και σταθερότητας στην μεταφορική αλυσίδα:γιατί είναι φυσικό όταν ένα πλοίο δε μεταφέρει παράνομα φορτία η δεν γίνεται αντικείμενο εγκληματικών καταστάσεων και πειρατείας ,αυτό συνεπάγεται έλλειψη καθυστερήσεων και μη απώλεια*

φορτίου.Αυτό με τη σειρά του σημαίνει ομαλή εξέλιξη στη μεταφορά του φορτίου σε όλη τη μεταφορική αλυσίδα.

➤ **6.3.2) ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ISPS**

- *Το μεγαλύτερο μειονέκτημα είναι η σύγκρουση ανάμεσα στον οικονομικό παράγοντα και την διαδικασία ελέγχων.Ειδικότερα στα λιμάνια διακινούνται συνέχως τεράστιες ποσότητες φορτίων για τις οποίες υπάρχει διάθεση για έλεγχο ει δυνατόν στο σύνολο τους.Το προκύπτον ζήτημα είναι ότι οι λιμένες δε διαθέτουν τέτοια οικονομικά μεγέθη για να ανταπεξέλθουν στο εν λόγω έργο.*
- *Τα πληρώματα των πλοίων αναλαμβάνουν υπερβολικές ευθύνες και αναγκάζονται να δουλεύουν υπερβολικά λόγω του ότι από τη μια έχουν να επιτελέσουν τα καθήκοντα τους στο πλοίο και από την άλλη έχουν την υποχρέωση να ασχοληθούν και με τα ζητήματα ασφάλειας του.*
- *Η τελική επιβάρυνση δυστυχώς αποτυπώνεται στους αυξημένες τιμές των ναύλων ,άρα και στους καταναλωτές των προϊόντων και υπηρεσιών.*

Σε ότι αφορά τα επιμέρους ζητήματα του ISPS για τα λιμάνια,τα ισχύοντα είναι και αυτά που ισχύουν και για της αερολιμένες.Δηλαδή 2 βασικές προτεραιότητες του είναι:

- *Η περίφρουρηση και περίφραξη των λιμένων και των παραμέτρων τους*

Όπως ισχύει και στις διαχειρίστριες εταιρείες πλοίων,αντίστοιχα και στους λιμένες καθορίζεται ο "υπεύθυνος ασφαλείας",ο οποίος έχει σαν βασική αρμοδιότητα την εκπόνηση της ολοκληρωμένου σχεδίου ασφαλείας του λιμανιού που θα βασίζεται στον ISPS.Μια ακόμη αρμοδιότητα του είναι και η εκπαίδευση των ατόμων τα οποία θα συμμετέχουν και αυτά στο σχέδιο ασφαλείας του λιμένα.

✚ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο:ΛΙΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ

Τα λιμάνια ιστορικά αποτελούσαν και αποτελούν περιοχές ανάπτυξης των αστικών κέντρων που περιβάλλουν αλλά και της ευρύτερης περιοχής. Πάντοτε η οικονομική ευμάρεια των λιμένων ήταν σε παράλληλο δρόμο με την αντίστοιχη της πόλης που εδράζονται. Ωστόσο αυτή η οικονομική ανάπτυξη είχε και έχει σημαντικές περιβαλλοντικές συνέπειες οι οποίες πρέπει πια να αντιμετωπιστούν. Ήδη από την εποχή του 19^{ου} και ιδιαίτερα του 20^{ου} αιώνα οι λιμενικές λειτουργίες είχαν επιφέρει σημαντικές περιβαλλοντικές και οικολογικές επιπτώσεις. Ποιές είναι όμως οι κατηγορίες αυτών των επιπτώσεων;

- *Ο προκαλούμενος θόρυβος από τη λειτουργία μηχανημάτων και οχημάτων*
- *Η παραγόμενη σκόνη που δημιουργείται κυρίως από τη μεταχείριση των χύδην φορτίων*
- *Οι προκαλούμενοι αέριοι ρύποι που προκύπτουν από τη λειτουργία των πλοίων-οχημάτων.*
- *Η προκαλούμενη ηχορύπανση και κυκλοφοριακή συμφόρηση από τις λειτουργίες του λιμένα και τη διακίνηση των οχημάτων εντός και εκτός των ορίων του λιμανιού.*
- *Η απόθεση και διασκόρπιση στους λιμενικούς χώρους αποβλήτων-λυμάτων από πλοία που καταπλέουν στα λιμάνια*
- *Η προκαλούμενη λειτουργική και ατυχηματική ρύπανση που προέρχεται από τα πλοία και δημιουργεί σημαντική υποβάθμιση στα νερά του λιμένα.*
- *Οι πιθανές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία από τη διακίνηση και διαχείριση κατηγοριών επικίνδυνων φορτίων*
- *Η περιβαλλοντική υποβάθμιση που προκαλείται από τις περιοδικές αναγκαίες λιμενικές βυθοκορήσεις*
- *Ζητήματα που αφορούν την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων*
- *Κατανάλωση υπερβολικών ποσοτήτων ενέργειας*

Σήμερα πλέον οι λιμενικές λειτουργίες και δράσεις λειτουργούν σε μια νέα βάση κανονισμών που ένας εκ των στόχων της είναι και η προστασία του περιβάλλοντος . Τα

λιμάνια δεν είναι απλά σημεία μεταφοράς και προϊόντων. Έχουν γίνει βιομηχανικά κέντρα που τείνουν να εκμεταλλεύονται και να αξιοποιούν ολοένα και περισσότερο τις δυνατότητες τους, με τον παράγοντα όμως περιβάλλον να είναι σε αντίθεση με τις επιδιώξεις αυτές τις περισσότερες φορές.

Σήμερα μια πολύ σημαντική συνιστώσα της διοίκησης(management) των λιμενικών επιχειρήσεων αποτελεί το περιβαλλοντικό λιμενικό management που συνεχώς κερδίζει έδαφος. Ωστόσο για να είναι επιτυχημένη μια περιβαλλοντική λιμενική διαχείριση θα πρέπει οι υπεύθυνοι για τις αποφάσεις:

- *Να έχουν δυνατότητα εκτίμησης και κατανόησης του εύρους των περιβαλλοντικών ζητημάτων και των επιπτώσεων τους*
- *Να έχουν την ικανότητα δημιουργίας και εφαρμογής ενός ολοκληρωμένου στρατηγικού σχεδίου που από τη μια συμβάλλει στη μεγιστοποίηση των ωφελειών του λιμανιού, σε συνδυασμό όμως πάντα με την περιβαλλοντική φροντίδα.*

Σε ότι αφορά ειδικά την Ευρωπαϊκή Ένωση είναι ένας από τους σημαντικότερους τομείς καθώς:

- *Γίνεται το 90% των εμπορικών συναλλαγών με 3^{ες} χώρες*
- *Περίπου το 35% της ενδοκοινοτικής κυκλοφορίας*
- *Διακινούνται 200 εκατομμύρια επιβάτες/χρόνο.*

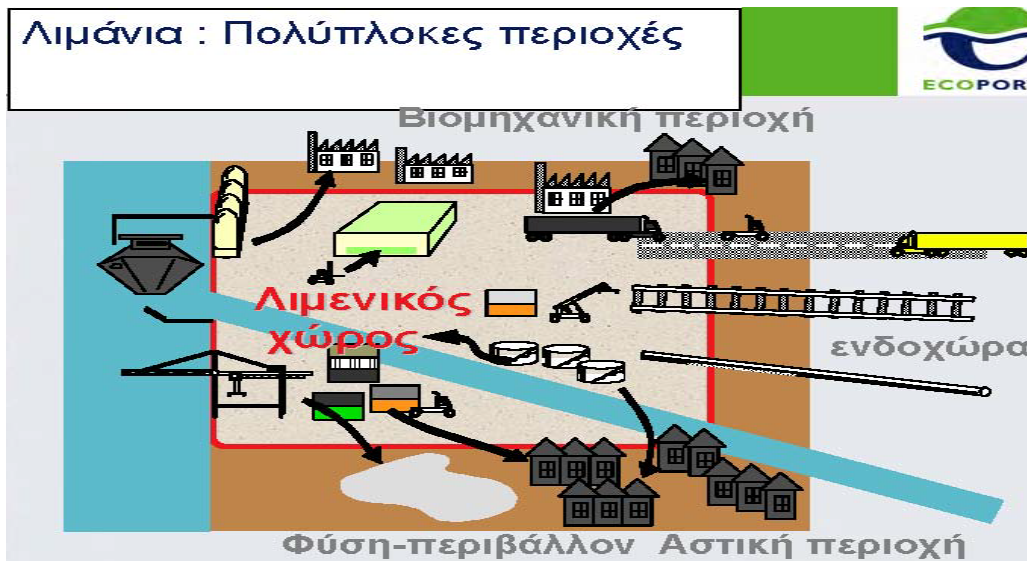
Όσο περνούν τα χρόνια τα λιμάνια γίνονται ακόμη πιο σημαντικά, ειδικότερα και με την ανάπτυξη των διαδικασιών logistics.;Όμως αυτό σημαίνει ότι αυξάνεται σημαντικά η χρήση των φυσικών πόρων από ένα περιβάλλον που έχει πεπερασμένες δυνατότητες.(συνεπώς και αύξηση του κοινωνικού κόστους).

Όπως προείπαμε και παραπάνω η δια θαλάσσης μεταφορές είναι από τις πιο φιλικές στο περιβάλλον, ένας παράγοντας που αυξάνει ακόμα πιο πολύ τη σημαντικότητα των λιμανιών ,τα οποία καλούνται να βασίσουν την επιπλέον ανάπτυξη τους σε ένα στρατηγικά αειφόρο συνδυασμό αποφεύγοντας θέματα ,όπως:

- *Δέσμευση νέων εκτάσεων*
- *Επιβάρυνση των υδάτων*
- *Επιβάρυνση του δικτύου της πόλης(π.χ. αυξημένη κίνηση στο οδικό δίκτυο).κλπ.*

Αυτά λοιπόν αναδεικνύουν την ανάγκη για μια ολοκληρωμένη περιβαλλοντική διαχείριση και management

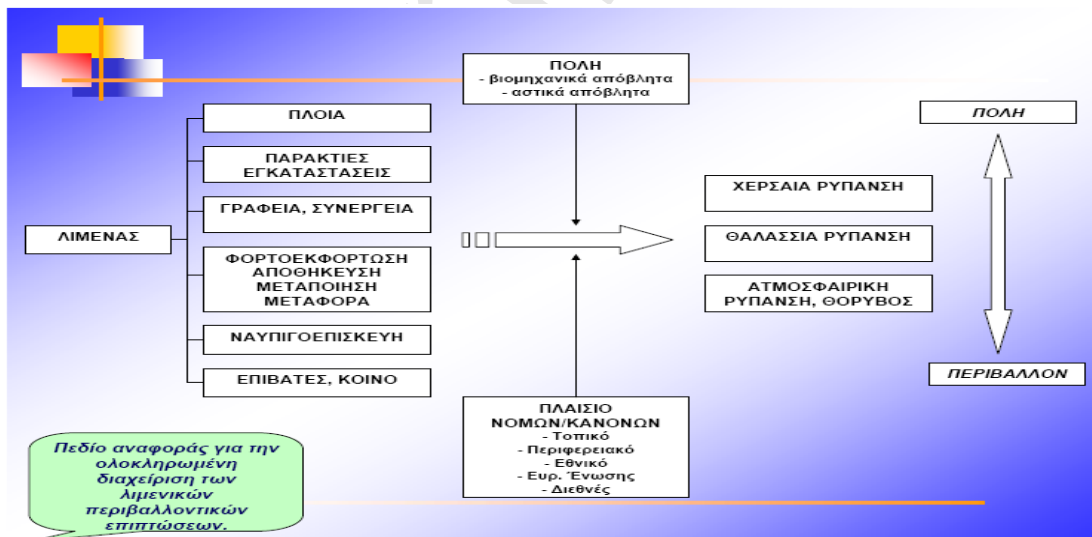
Εικόνα 59: Το λιμάνι και η πολυσύνθετη δραστηριότητα του



Πηγή: Β.Σ. Τσελέντης, 2007-Port Sharing Environmental Experience

Στο ακόλουθο γράφημα αναπαρίσταται η σχέση λιμανιού και περιβάλλουσας πόλης σε συνδυασμό με τις προκαλούμενες μορφές ρύπανσης.

Εικόνα 60: Σχέση λιμένα και περιβάλλουσας πόλης



Πηγή: Βαφάκη Εύα, Χημικός- "Λειτουργία Λιμένων και ολοκληρωμένη περιβαλλοντική διαχείριση"

Σε ότι αφορά ειδικότερα τα ευρωπαϊκά λιμάνια ,το νομοθετικό τους πλέγμα βασίζεται στις αρχικές συνθήκες Ρώμης και Μάαστριχτ και στις μετέπειτα τροποποιήσεις τους.

- ❖ Το 1^ο βήμα για το περιβάλλον έγινε το 1992 από την Επιτροπή και τη συνθήκη του Μάαστριχτ με την **1^η Λευκή Βίβλο** για την κοινή ευρωπαϊκή πολιτική για τις μεταφορές που στόχο είχε ένα αειφόρο και αποδοτικό σύστημα μεταφορών.
- ❖ Το 2001 είχαμε την 2^η έκδοση της Λευκής Βίβλου όπου υπάρχουν προτάσεις για φιλικότερους στο περιβάλλον τρόπους μεταφοράς μεταξύ των οποίων και η ναυτιλία.
- ❖ Ένα ακόμη σημαντικό σημείο είναι η Πράσινη Βίβλος για τη λιμενική και ναυτική υποδομή με αναφορές σε θέματα όπως:
 1. Προστασία περιβάλλοντος
 2. Περιβαλλοντικοί έλεγχοι
 3. Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων

Σε ότι αφορά τώρα τους διεθνείς κανόνες και περιορισμούς, έχουν αυστηροποιηθεί πλέον πιο πολύ υπό το φόβο, ο αυξανόμενος “οικονομικός λιμενικός ανταγωνισμός”, να οδηγήσει σε ελλειπή ή μη εφαρμογή των κανονισμών.

Μια παράμετρος που πρέπει επίσης να ληφθεί υπόψιν για μια σωστή περιβαλλοντική διαχείριση είναι η “διτή φύση του λιμανιού”, δηλαδή το γεγονός ότι το λιμάνι εκτείνεται και σε ξηρά αλλά και θάλασσα. Αυτό συνεπάγεται μια ποικιλία λιμενικών δραστηριοτήτων όπως π.χ. φορτοεκφόρτωση, ελλιμενισμό που κάθε μια έχει τα δικά της ιδιαίτερα χαρακτηριστικά.

Ένα ακόμη σημαντικό ζήτημα για τα λιμάνια είναι το γεγονός ότι κάθε ένα έχει τις δικές του ιδιαιτερότητες σε ζητήματα:

- ✓ Γεωγραφικά/μορφολογικά
- ✓ Επικρατούσες καιρικές συνθήκες
- ✓ Σύνδεση με ενδοχώρα
- ✓ Μορφή *management* και διοίκησης

Όλα τα παραπάνω συντελούν στο να γίνεται ακόμα πιο δυσχερής η σωστή διαχείριση ενός λιμανιού και η εφαρμογή γενικών και καθολικών νόμων και αρχών.

Ένα ακόμη σημαντικό θέμα για τα λιμάνια είναι ότι πολλές φορές είναι ανέφικτο ή πολύ δύσκολο να μετρηθεί και να εκτιμηθεί η προκληθείσα ρύπανση γιατί:

- Μπορεί να πρόκειται για ρύπανση από την τοπική βιομηχανική δράση
- Ή να έχει μεταφερθεί από αλλού, με κάποιο τρόπο στο λιμάνι.

Στο σημείο αυτό θα αναφερθούμε στην έννοια της λιμενικής περιβαλλοντικής διαχείρισης. Καταρχήν πρέπει να ειπωθεί ότι στην εφαρμογή της εν λόγω έννοιας στο λιμενικό τομέα δεν υπάρχει μεγάλη εμπειρία με συνέπεια αυτή να μην έχει αναπτυχθεί τόσο έντονα σε σχέση με άλλους επιχειρησιακού τομείς της ναυτιλίας. Η δυσκολία εφαρμογής της οφείλεται σε 2 σημαντικές συνιστώσες:

1)οι λιμενικές λειτουργίες διαπνέονται από πολυπλοκότητα

2)οι περισσότεροι φορείς που ασχολούνται με το λιμενικό τομέα δεν έχουν τη γνώση και την εμπειρία για την εφαρμογή ολοκληρωμένων περιβαλλοντικών δράσεων.

Τα τελευταία όμως χρόνια έχει διαπιστωθεί μια κινητικότητα προς την κατεύθυνση υιοθέτησης ολοκληρωμένων περιβαλλοντικών πολιτικών, κάτι που οφείλεται κυρίως στην αρνητική εικόνα που αποπνέει ο ναυτιλιακός κλάδος γενικότερα εξ αιτίας των μεγάλων ατυχημάτων και επιπλέον στην πίεση που ασκείται από τις τοπικές κοινωνίες οι οποίες υφίστανται την προκαλούμενη οικολογική και περιβαλλοντική υποβάθμιση από τις λιμενικές λειτουργίες. Συνέπεια των παραπάνω πρωτοβουλιών ήταν η ίδρυση και λειτουργία του European Sea Port Organization(ESPO) του οποίου πρωτοβουλία και δημιουργία είναι το δίκτυο Eco Ports.

➤ **7.1) EUROPEAN SEA PORT ORGANIZATION(ESPO)**

Η ιστορία ίδρυσης του πάει στο 1974,όπου από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή συστάθηκε μια ομάδα λιμενικών εργασιών αποτελούμενη από φορείς των σημαντικότερων ευρωπαϊκών λιμανιών μετεξέλιξη της εν λόγω ομάδας ήταν ο ESPO ,ο οποίος συστάθηκε επίσημα το 1993 Είναι ένας φορέας ανεξάρτητος του οποίου το αντικείμενο είναι η ανάληψη κινήσεων και πρωτοβουλιών σε ότι αφορά την περιβαλλοντική προστασία στα λιμάνια .Το πρόβλημα που είχε προκύψει πριν τη δημιουργία του ήταν το ότι τα όποια προβλήματα προέκυπταν στο λιμενικό κλάδο επιλύονταν από τους εκπροσώπους των λιμανιών σε συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, χωρίς να υπάρχει ένας οργανισμός δημιουργημένος αποκλειστικά από τα μέλη του λιμενικού τομέα. Ένα σημαντικό προτέρημα του οργανισμού είναι ότι οι

όποιες διατάξεις και κανονισμοί υλοποιούνται, έχουν βασιστεί στην ήδη υπάρχουσα εμπειρία και γνώση.

Η έδρα του οργανισμού είναι στις Βρυξέλλες και οι σημαντικότερες μέχρι σήμερα κατακτήσεις του είναι:

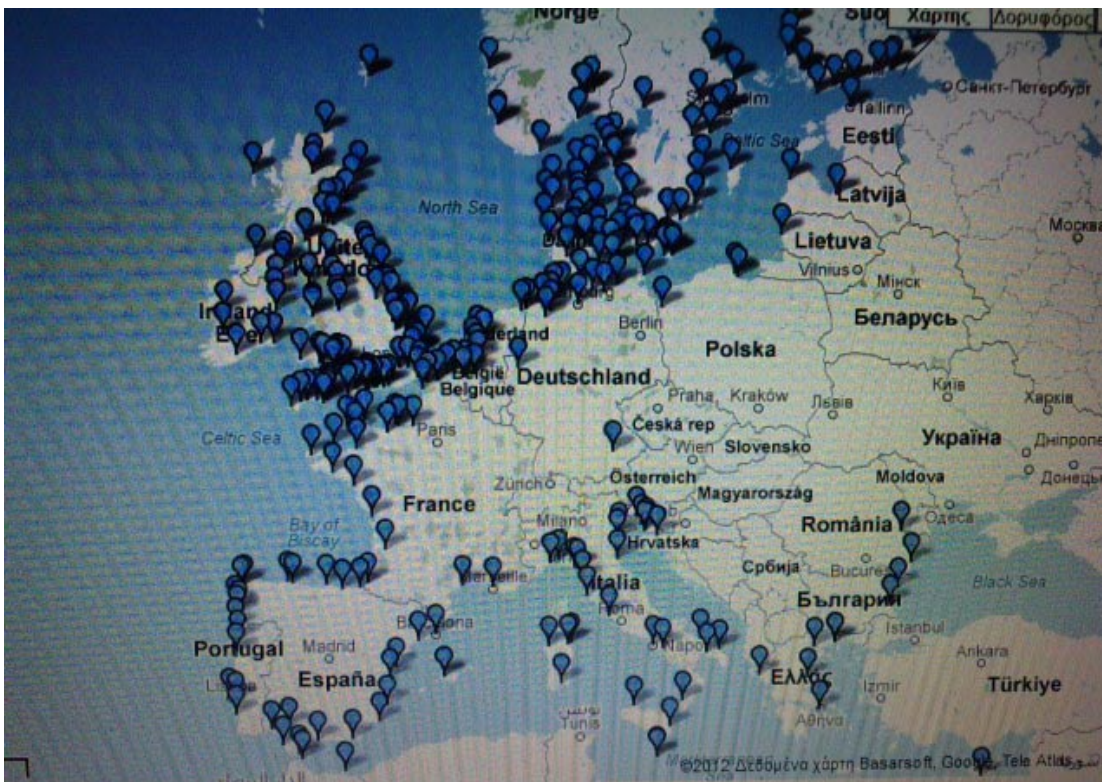
- ***Η δημοσίευση του πρώτου Κώδικα Ορθής Περιβαλλοντικής Πολιτικής***
- ***Και η δημιουργία του δικτύου των λιμένων Eco Ports.***

Σε ότι αφορά την αποστολή του οργανισμού ,είναι η προαγωγή ενός ολοκληρωμένου περιβαλλοντικού λιμενικού μάνατζμεντ που θα βασίζεται στις αρχές της αειφορίας και βιωσιμότητας. Σε ότι αφορά τώρα τους επιμέρους στόχους του ESPO ,είναι:

- ***Να υπάρχει καθεστώς θεμιτού και ελεύθερου ανταγωνισμού στο λιμενικό τομέα***
- ***Να προαχθεί όσο το δυνατόν υψηλότερη επίτευξη λιμενικής ασφάλειας***
- ***Να αποτελεί η περιβαλλοντική παράμετρος σημαντικό στόχο στις προτεραιότητες των ευρωπαϊκών λιμανιών.***

Στην εικόνα που ακολουθεί φαίνεται το δίκτυο των ευρωπαϊκών λιμένων που ανήκουν στον ESPO.

Εικόνα 61:Λιμένες-μέλη του ESPO



Πηγή: ESPO

❖ 7.1.1)ΚΩΔΙΚΑΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΤΟΥ ESPO-(ECEPA)

Όπως προαναφέρθηκε είναι το σημαντικότερο κείμενο του οργανισμού που συντάχθηκε αμέσως μετά τη δημιουργία του(Δεκέμβριος 1994).Περιλαμβάνει κατά κύριο λόγο γενικές συστάσεις περιβαλλοντικής διαχείρισης. Ένα ιδιαίτερο σημείο είναι ότι θα έπρεπε να λαμβάνει υπ όψιν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε λιμένα, που όπως προαναφέραμε τα περιβαλλοντικά ζητήματα που προκύπτουν είναι σε άμεση συνάρτηση των χαρακτηριστικών αυτών.

Το πρόγραμμα ECEPA(Environmental Challenges for European Port Authorities).Ο λόγος δημιουργίας του ήταν να διεξάγονται έρευνες με κοινή συνεργασία των λιμανιών της Ε.Ε. Στα αρχικά στάδια συμμετείχαν λίγα λιμάνια, κάτι που όμως στη συνέχεια άλλαξε, με το τελευταίο σχέδιο(ECO-Information Project)να έχει τη συμμετοχή 50 λιμένων .Σε ότι αφορά τη δομή και τους στόχους του, έχουμε ότι:

- Διαθέτει δική του διεύθυνση και γραμματεία
- Συνεργάζεται με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και οι πηγές χρηματοδότησης του είναι διάφορα προγράμματα.

- *Ο σημαντικότερος στόχος του είναι η αποφυγή του ανταγωνισμού ανάμεσα στα λιμάνια στα περιβαλλοντικά ζητήματα.*

Σε ότι αφορά τώρα την σύνθεση των λειτουργιών του Κώδικα ,έχουμε τις εξής παροχές:

- *Κατηγοριοποίηση των κυριότερων/κρισιμότερων περιβαλλοντικών θεμάτων*
- *Οδηγίες που αφορούν καλύτερες διαδικασίες και πρακτικές*
- *Μια βάση κοινών στρατηγικών και διαδικασιών*

Ο Κώδικας ESPO προσπαθεί:

- *να παροτρύνει τις λιμενικές επιχειρήσεις να συμβαδίζουν με τη περιβαλλοντική νομοθεσία*
- *να δημιουργήσει σε όλους του λιμενικούς φορείς μια "εθελοντική περιβαλλοντική συνείδηση" και προβληματισμό, ώστε να μπουν στη διαδικασία προσπάθειας μείωσης των εκπομπών τους πέρα και από τα επίσημα επιβληθέντα όρια.*
- *Να μπαίνουν στις κατάλληλες και καίριες θέσεις άτομα τα οποία έχουν περιβαλλοντική γνώση και υπευθυνότητα.*
- *Να προωθήσει την υιοθέτηση συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης σε ένα συνολικό στρατηγικό σχεδιασμό και προγραμματισμό του λιμανιού.*

Το 1996 έλαβε χώρα η 1^η έρευνα από μεριάς ESPO ,που είχε στόχο να διαπιστωθεί αν και σε ποιο βαθμό εφαρμόζεται ο κώδικας περιβαλλοντικής πρακτικής. Στη συγκεκριμένη έρευνα συμμετείχαν 218 λιμένες σε σύνολο 15 χωρών μελών. Ακολούθησαν 2 ακόμη ερευνητικές προσπάθειες ,μια το 2004 σε συνεργασία με το δίκτυο Eco Ports και το Πανεπιστήμιο του Κάρντιφ ,και ακόμη μια το 2009.Στην τελευταία αυτή έρευνα οι συμμετέχοντες λιμένες ήταν 122 από 20 ευρωπαϊκές χώρες. Στο σημείο αυτό θα παρουσιάσουμε συνοπτικά τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα που προέκυψαν από τις εν λόγω έρευνες.

Η πρώτη σημαντική παράμετρος που κλήθηκαν να αναλύσουν οι συμμετέχοντες στις έρευνες λιμένες ήταν να ιεραρχήσουν τις περιβαλλοντικές τους προτεραιότητες. Τα συγκριτικά αποτελέσματα για τις 3 έρευνες παρουσιάζονται κάτωθι.

Εικόνα 62:Ιεράρχηση των 10 σημαντικότερων λιμενικών περιβαλλοντικών προβλημάτων**Table 1: Top 10 environmental priorities of the European port sector over time**

	1996	2004	2009
1	Port development (water)	Garbage / Port waste	Noise
2	Water quality	Dredging: operations	Air quality
3	Dredging disposal	Dredging disposal	Garbage / Port waste
4	Dredging: operations	Dust	Dredging: operations
5	Dust	Noise	Dredging: disposal
6	Port development (land)	Air quality	Relationship with local community
7	Contaminated land	Hazardous cargo	Energy consumption
8	Habitat loss / degradation	Bunkering	Dust
9	Traffic volume	Port development (land)	Port development (water)
10	Industrial effluent	Ship discharge (bilge)	Port development (land)

Πηγή: ESPO Eco Ports Port Environmental Review 2009

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία τα πρωτεία κατέχει η ηχορύπανση και εν συνεχεία ακολουθεί η υποβάθμιση της ποιότητας του αέρα. Είναι λογικό τα 2 αυτά στοιχεία να είναι στις υψηλότερες θέσεις καθώς περιλαμβάνουν συνιστώσες των λιμενικών λειτουργιών οι οποίες σχετίζονται με επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία, και του εργατικού προσωπικού αλλά και των κατοίκων των περιοχών που περιβάλλουν τα λιμάνια.

Μια ιδιαιτερότητα στα αποτελέσματα υπάρχει για το 2009 όπου δύο νέες κατηγορίες ζητημάτων τίθενται επί τάπητος: η ενεργειακή κατανάλωση και οι κοινωνικές σχέσεις λιμένα –πόλης –κατοίκων. Τα 2 αυτά θέματα αναδεικνύουν τη σημαντικότητα που έχει αποκτήσει τα τελευταία χρόνια η συνιστώσα της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης και ιδιαίτερα το περιβαλλοντικό κομμάτι της. Οι παρατηρούμενες αλλαγές στην ιεράρχηση των ζητημάτων από το 1996 μέχρι το 2009 έχουν να κάνουν κυρίως με το γεγονός της υιοθέτησης από εθνικούς και διεθνείς φορείς κανονισμών και εν συνεχεία με την εφαρμογή τους από τους λιμενικούς διοικητικούς φορείς.

Εξειδικεύοντας την αναφορά μας στο 2009, είναι σημαντικό να αναφερθεί πως το έτος αυτό ο ESPO και το Eco Ports για πρώτη φορά αναλύουν τις συνιστώσες της κλιματικής αλλαγής και της ενεργειακής αποδοτικότητας. Στον πίνακα που ακολουθεί

δίνονται οι ποσοστιαίες μεταβολές σε θέματα περιβάλλοντος για το διάστημα 1996-2009.

Εικόνα 63: Ποσοστιαίες μεταβολές στα σημαντικότερα λιμενικά προβλήματα(1996-2009)

Environmental Management component	1996 ³ %	2004 ⁴ %	2009 %	Percentage change (2004-2009)
Does the port authority have an environmental policy?	45	58	72	+14
Is the policy made available to the public?	-	59	62	+3
Does the policy aim to improve environmental standards beyond those required under legislation?	32	49	58	+9
Does the port publish an annual environmental review or report?	-	31	43	+12
Does the port have designated environmental personnel?	55	67	69	+2
Does the port have an environmental management system?	-	21	48	+27
Is environmental monitoring carried out in the port?	53	65	77	+12
Has your port identified environmental indicators to Monitor trends in environmental performance?	-	48	60	+12
Is there a defined procedure for consulting with the local community on the port's environmental programme?	-	36	37	+1

Πηγή: ESPO Eco Ports Port Environmental Review 2009

Ωστόσο παρά τις θετικές μεταβολές στην αντιμετώπιση περιβαλλοντικών ζητημάτων ακόμα και σήμερα πολλοί λιμενικοί φορείς(71%) έχουν δυσκολίες στην εφαρμογή μια ολοκληρωμένης περιβαλλοντικής πολιτικής κάτι που οφείλεται στους εξής παράγοντες:

- *Νομικές δυσκολίες και γραφειοκρατία*
- *Έλλειψη υποκίνησης και ευαισθητοποίησης του προσωπικού.*
- *Σύγχυση στην κατανομή αρμοδιοτήτων*

Τελειώνοντας την αναφορά μας στις παραπάνω έρευνες θα παρουσιάσουμε στον ακόλουθο πίνακα τις πρωτοβουλίες του ESPO για την αντιμετώπιση των σημαντικότερων λιμενικών θεμάτων όπως αυτά ιεραρχήθηκαν στην έρευνα του 2009.

Εικόνα 64: Προγράμματα αντιμετώπισης των 10 σημαντικότερων λιμενικών προβλημάτων

Top-10 2009	Initiatives
Noise	EcoPorts Noise Management System for ports. The NoMEPorts (Noise Management in European Ports) project (2005-2008) under the umbrella of the EcoPorts Foundation developed a noise management system for ports.
Air quality	World Port Climate Initiative (WPCI) projects: In particular the Environmental Ship Index and the Onshore Power Supply projects aim to improve local air quality in ports.
Garbage / Port waste	ESPO Environmental Code of Practice
Dredging: operations	ESPO Code of Practice on the Birds and Habitats Directives

Dredging: disposal	ESPO Code of Practice on the Birds and Habitats Directives
Relationship with local community	ESPO Award on Societal Integration of Ports / Code of Practice
Energy consumption	World Port Climate Initiative (WPCI) projects
Dust	World Port Climate Initiative (WPCI) projects
Port Development (water)	ESPO Code of Practice on the Birds and Habitats Directives
Port Development (land)	ESPO Code of Practice on the Birds and Habitats Directives

Πηγή: ESPO EcoPorts PortEnvironmentalReview 2009

➤ **7.1.2.) ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΕΣ ΤΟΥ ESPO**

1)ΒΡΑΒΕΙΟ ESPO

Το συγκεκριμένο βραβείο αφορά την κοινωνική ολοκλήρωση των ευρωπαϊκών λιμένων και έχει ξεκινήσει να εφαρμόζεται από το 2009. Το εν λόγω βραβείο έχει στόχο να αναγνωρίσει τις καινοτομίες που υλοποιούν οι λιμένες με στόχο την κοινωνική τους ένταξη και ολοκλήρωση, ειδικά σε σχέση με τις περιοχές και πόλεις τις οποίες περιβάλλουν. Ο απώτερος σκοπός του εν λόγω βραβείου είναι τα λιμάνια να υλοποιούν τις δράσεις τους σε ένα πλαίσιο αειφορίας και βιωσιμότητας. Για τη χρονιά που διανύουμε το θέμα του διαγωνισμού είναι η νέα γενιά, κι αυτό γιατί ο ESPO θεωρεί

ότι πρέπει να δοθεί η ευκαιρία σε μαθητές και φοιτητές για γνωρίσουν καλύτερα το λιμενικό τομέα. Σε ότι αφορά το 2011, νικητής του διαγωνισμού ήταν το λιμάνι της Στοκχόλμης.

2) PPRISM: PORT PERFORMANCE INDICATORS

Πρόκειται για την 1^η ολοκληρωμένη προσπάθεια του οργανισμού για την υιοθέτηση μέτρησης της απόδοσης των ευρωπαϊκών λιμένων. Ουσιαστικά μέσω της Ευρωπαϊκής Επιτροπής έχει εισαχθεί ένα πακέτο δεικτών που αποτελεί τον οδηγό για τις μετρήσεις. Οι τεχνικές επιτροπές του ESPO βοήθησαν με τη χρήση εμπειρογνομώνων και την αξιολόγηση των προτεινόμενων δεικτών. Το πακέτο αυτό δεικτών θα βοηθήσει ώστε να καταστεί δυνατή η επίδραση των λειτουργικών διαδικασιών των ευρωπαϊκών λιμανιών σε επίπεδο οικονομικό-κοινωνικό-περιβαλλοντικό. Σημαντική θετική συνιστώσα για την αποτελεσματική εφαρμογή τους ήταν η επιτυχής δοκιμαστική υιοθέτησή τους. Η ολοκληρωμένη εφαρμογή των δεικτών αποτελείται από 4 πακέτα και το πλήρες σχέδιο του προγράμματος αυτού ήταν έτοιμο καθ'ολοκληρίαν τον Ιανουάριο του 2012. Τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά του εν λόγω προγράμματος είναι:

- Η παροχή αριθμητικών δεδομένων και αναλύσεων σχετικά με την επίδοση των ευρωπαϊκών λιμένων σε τομείς όπως:
 - ✓ *Περιβάλλον*
 - ✓ *Κοινωνικό-οικονομικό κομμάτι*
 - ✓ *Εταιρική διακυβέρνηση*
 - ✓ *Γενικότερη θέση του λιμένα σε σχέση με τα ανταγωνιστικά λιμάνια.*
- Έχουν ήδη εφαρμοστεί στην πράξη 14 δείκτες σε ευρωπαϊκά λιμάνια
- Έχει λάβει συνολική αποδοχή από τους περισσότερους εμπλεκόμενους λιμενικούς φορείς καθώς αποτελεί ένα σημαντικό τρόπο για την αυτό-αξιολόγηση κάθε λιμένα.
- Τα αποτελέσματα από τη χρήση του θα δοθούν και σε άλλα λιμενικά συστήματα πέραν του ευρωπαϊκού ώστε να αποτελέσουν οδηγό και γι αυτά.

➤ 7.2) ΔΙΚΤΥΟ ΛΙΜΕΝΩΝ ECO-PORTS

Πρόκειται για ένα δίκτυο ευρωπαϊκών λιμένων οι οποίοι τα τελευταία 15 χρόνια σε συνεργασία με τον ESPO προσπαθούν να προάγουν την ολοκληρωμένη περιβαλλοντική διαχείριση στο πλαίσιο των συνολικών λιμενικών λειτουργιών τους. Η όλη διαδικασία ουσιαστικά στηρίζεται στην επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών και τεχνογνωσίας ανάμεσα στο δίκτυο των λιμανιών. Βασισμένοι στη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκή Κοινότητας το δίκτυο Eco Ports έχει συμπεριλάβει υπό τη σκέπη του ερευνητικές διαδικασίες, πανεπιστημιακούς φορείς ,οι οποίοι προσφέρουν σημαντική βοήθεια στο ζήτημα της περιβαλλοντικής πολιτικής των λιμένων. Στο ακόλουθο διάγραμμα αναπαριστάται το σύνολο των λιμένων που συμμετέχουν στο δίκτυο αυτό.

Εικόνα 65:Δίκτυο λιμένων ECO-PORTS



Πηγή: ESPO/Eco Ports

Το δίκτυο βασίζεται και σε 2 πολύ σημαντικά εργαλεία τα οποία είναι:

- *Self-Diagnosis Method(SDM)*
- *Port Environmental Review System(PERS)*

Τα οποία και έχουν τη βάση τους στα προγενέστερα ερευνητικά προγράμματα:

- *Eco-Information Project*

- *Eco Ports(2002-2005)*

Στο παρακάτω γράφημα παρουσιάζεται συνοπτικά η ιστορική εξέλιξη των εργαλείων δράσης του δικτύου Eco Ports.

Εικόνα 66:Ιστορική εξέλιξη εργαλείων δικτύου ECO-PORTS



Πηγή: Β.Σ. Τσελέντης, 2007-Port Sharing Environmental Experience

❖ 7.2.1) SELF-DIAGNOSIS METHOD

Πρόκειται για μια ευρέως διαδομένη μέθοδο η οποία χωρίς να είναι ιδιαίτερα κοστοβόρα συμβάλλει στον εντοπισμό των περιβαλλοντικών κινδύνων και θέτει προτεραιότητες που στοχεύουν σε λήψη δράσεων. Σε ότι αφορά το πρακτικό κομμάτι της μεθόδου πρόκειται για μια διαδικασία ερωτηματολογίου φιλικού στο χρήστη με την οποία οι λιμενικοί διαχειριστές έχουν δυνατότητα να αξιολογήσουν οι ίδιοι τα περιβαλλοντικά συστήματα που εφαρμόζουν και να τα συγκρίνουν με βάση εθνικά και διεθνή πρότυπα. Η αξιολόγηση περιλαμβάνει διάφορους τομείς όπως :περιβαλλοντική πολιτική και εκπαίδευση-οργανωτική δομή λιμένα-προσωπικό-επικοινωνία κλπ. Μέσω της διαδικασίας ελέγχου και ανατροφοδότησης η λιμενική διαχείριση εντοπίζει τα θετικά και αρνητικά σημεία και αναλαμβάνει τις απαραίτητες διορθωτικές δράσεις. Να σημειωθεί ένα σημαντικό στοιχείο το οποίο είναι το γεγονός ότι δε πρόκειται για μια διαδικασία "pass or fail". Επίσης σημαντική συνιστώσα είναι το ότι πρόκειται για ένα εργαλείο το οποίο έχει δημιουργηθεί και βαθμονομηθεί από τα λιμάνια για τα λιμάνια.

Οι απαντήσεις του συνόλου των λιμενικών διαχειριστών εισέρχονται σε μια βάση δεδομένων η οποία αποτελεί εργαλείο χρήσης πληροφοριών.

Οι απαντήσεις που δίνονται από κάθε λιμενικό φορέα τηρούνται σε ανωνυμία και ενυπάρχει πάντα το στοιχείο της εμπιστοσύνης. Σε ότι αφορά τις αναλυτικές δομές της διαδικασίας αυτές είναι:

1)η αντιπαραβολή του υπό εξέταση λιμένα απέναντι στα ευρωπαϊκά καθορισμένα πρότυπα

2)μια σύγκριση της υπάρχουσας οργανωτική δομής του λιμένα σε σχέση με τα καθοριζόμενα από τα διεθνή πρότυπα(ISO 14001/PERS)

3)SWOT Analysis:δηλαδή ο εντοπισμός δυνάμεων-αδυναμιών –ευκαιριών-απειλών σε ότι αφορά το κομμάτι του περιβαλλοντικού μάνατζμεντ

4)με βάση τα παραπάνω συντάσσεται λεπτομερή έκθεση από τα αρμόδια στελέχη η οποία παρέχει προτάσεις για βελτιώσεις των αδυναμιών και ελλείψεων του λιμένα στο κομμάτι της ολοκληρωμένης περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Στο σημείο αυτό θα παρουσιαστούν οι στόχοι του SDM:

- Πρώτιστος στόχος είναι να γίνει παρουσίαση και ανάλυση της παρούσας λιμενικής κατάστασης
- Μέσω αυτού γίνεται προσπάθεια τα λιμενικά στελέχη να αντιληφθούν τις αρμοδιότητες τους σε ένα συνολικό πλαίσιο μιας ολοκληρωμένης περιβαλλοντικής πολιτικής
- Γίνεται εργαλείο στα χέρια της λιμενικής διοίκησης έχοντας στόχο να αναδείξει τις ελλείψεις του λιμανιού από τη μία αλλά και να γίνει στοιχείο περιοδικού ελέγχου και αξιολόγησης της συντελούμενης προόδου.
- Δίνεται η δυνατότητα σύγκρισης με άλλα ευρωπαϊκά λιμάνια και έτσι μπορεί να δοθεί μια πιο ρεαλιστική άποψη της υφιστάμενης περιβαλλοντικής λειτουργίας του λιμένα.

Κλείνοντας την αναφορά μας στην SDM,να σημειώσουμε ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλα τα λιμάνια είτε είναι μικρά είτε είναι μεγάλα, είτε έχουν επιτύχει υψηλό δείκτη εφαρμογής ολοκληρωμένης περιβαλλοντικής πολιτικής είτε όχι.

❖ **7.2.2) PORT ENVIRONMENTAL REVIEW SYSTEM(PERS)**

Πρόκειται ουσιαστικά για το μοναδικό αποδεκτό πρότυπο περιβαλλοντικής διαχείρισης την τελευταία δεκαετία ειδικά ,το οποίο βασίζεται στα αποτελέσματα χρόνιων ερευνών του ESPO και του δικτύου Eco Ports.Αποτελεί ένα εργαλείο που βοηθάει στην ολοκληρωτική αντιμετώπιση των λιμενικών περιβαλλοντικών ζητημάτων. Όσα λιμάνια έχουν λάβει πιστοποίηση κατά PERS,αυτό αυτόματα αποτελεί μια σαφή ένδειξη ότι ακολουθούν μια ολοκληρωμένη περιβαλλοντική διαχείριση. Είναι ουσιαστικά ο κύριος οδηγός για την ανάπτυξη ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης με σημαντικό πλεονέκτημα του ότι οι απαιτήσεις εφαρμογής του είναι παραπλήσιες με αυτών των προτύπων EMAS και ISO14001.Μια ακόμη σημαντική παράμετρος για το PERS είναι η ευελιξία του καθώς μπορεί να υιοθετηθεί από κάθε λιμάνι και σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή και διάρκεια. Σε ότι αφορά τώρα τα πλεονεκτήματα εφαρμογής του έχουμε:

Κάθε λιμάνι πλέον ενδιαφέρεται να εγκαταστήσει μια ορθή περιβαλλοντική πολιτική και ένα ολοκληρωμένο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Το πρόβλημα όμως είναι η ανεπάρκεια και η μη υποκίνηση του προσωπικού. Αυτό επιλύεται από τα εξής χαρακτηριστικά του PERS:

- ✓ ***Φιλικό στο χρήστη***
- ✓ ***Δεν απαιτεί σημαντικούς οικονομικούς πόρους και χρόνο***
- ✓ ***Όπως και η SDM έχει σχεδιαστεί από λιμάνια για λιμάνια***
- ✓ ***Μέσω απλών διαδικασιών παρέχει δυνατότητες όπως η δήλωση περιβαλλοντικής πολιτικής, η παρουσίαση της υφιστάμενης λιμενικής περιβαλλοντικής κατάστασης.***

 **7.3) ΟΛΠ Α.Ε.**

Στο σημείο θα γίνει αναφορά στο μεγαλύτερο λιμάνι της Ελλάδος και στο πως αυτό αντιλαμβάνεται την εταιρική κοινωνική ευθύνη .Κατ αρχήν θα δώσουμε ορισμένα στοιχεία γενικού περιεχομένου:

- ***Πρόκειται για μια βιομηχανία που στην οποία εργάζονται σήμερα πάνω από 1500 εργαζόμενοι.***

- Κατά μέσο όρο εξυπηρετεί κάθε χρόνο πάνω από 24.000 πλοία.(γράφημα)και πάνω από 20 εκατομμύρια επιβάτες στην ακτοπλοΐα.
- Πρόκειται για ένα λιμένα με κομβική γεωγραφική σημασία και έναν από της σημαντικότερους μοχλούς ανάπτυξης της οικονομίας.

Εικόνα 67:Αφίξεις πλοίων στον Πειραιά(2004-2006)



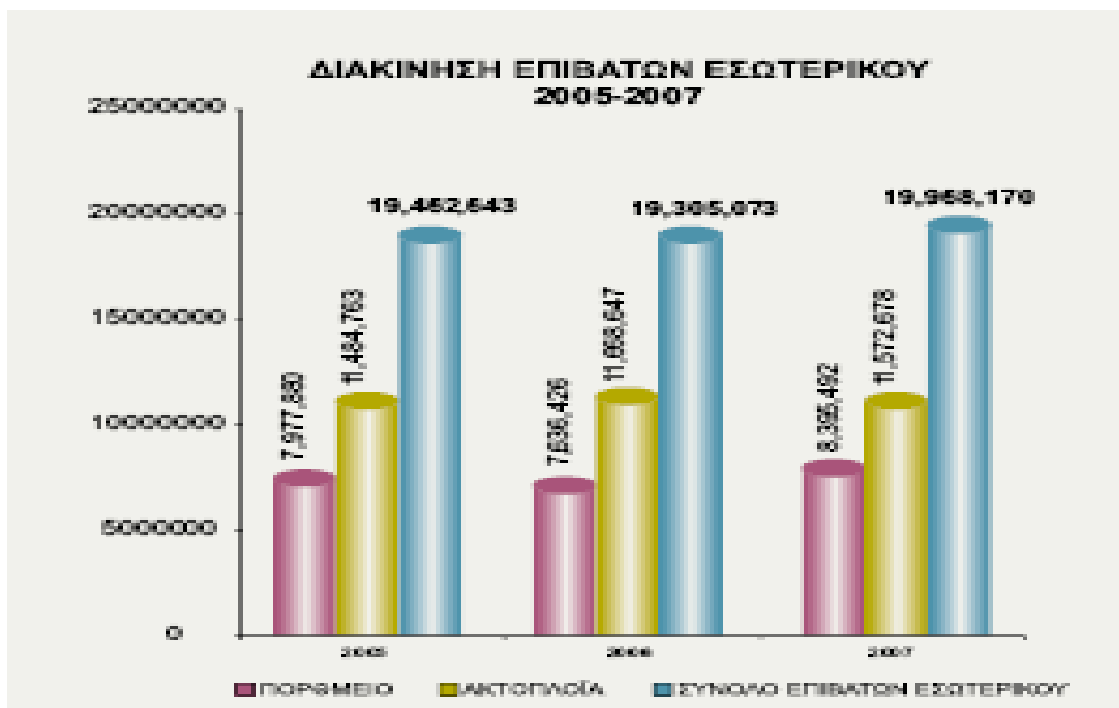
Πηγή: ΟΛΠ Α.Ε.

Εικόνα 68:Πανοράμικη άποψη του εμπορικού λιμένα Πειραιώς



Πηγή: ΟΛΠ Α.Ε.

Εικόνα 69: Διακίνηση επιβατών στον Πειραιά(2005-2007)



Πηγή: ΟΛΠ Α.Ε.

Το 2011 ο λιμένας του Πειραιά εντάχθηκε στο δίκτυο ECO-PORTS. Πρόκειται όπως προείπαμε για ένα ευρωπαϊκό δίκτυο λιμανιών τα οποία το απαρτίζουν και για τα οποία ισχύει περιβαλλοντική αξιολόγηση βασισμένης στη μέθοδο SDM του ESPO. Από το σύνολο των μεσογειακών λιμένων που ανήκουν στο εν λόγω δίκτυο ο Πειραιάς αποτελεί το μεγαλύτερο. Ειδικότερα, το λιμάνι είναι πιστοποιημένο κατά PERS(ESPO) από το 2004. Το 2011 έλαβε για 3^η συνεχή φορά πιστοποίηση για την υιοθέτηση Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης το οποίο είναι βασισμένο στις απαιτήσεις που θέτει το αναθεωρημένο σύστημα PERS. Ο ΟΛΠ λοιπόν βασιζόμενος στα παραπάνω προσπαθεί να αναπτύξει μια στρατηγική περιβαλλοντική πολιτική η οποία στηρίζεται αφενός στην καταγραφή των περιβαλλοντικών παραμέτρων και αφετέρου στην εφαρμογή των εθνικών και διεθνών κανόνων και συνθηκών για την προστασία του περιβάλλοντος. Ειδικότερα οι 4 αξονες δράσης στους οποίους ο ΟΛΠ έχει επικεντρώσει την προσοχή του είναι:

- *Σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης*
- *Παρακολούθηση ποιότητας περιβάλλοντος*
- *Σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων πλοίων*

- *Αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών θαλάσσιας ρύπανσης*

➤ **ΔΡΑΣΗ 1^Η: ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

Η πρώτη δέσμη δράσεων του ΟΛΠ αφορά την καταμέτρηση των περιβαλλοντικών παραμέτρων σε συνεργασία με πανεπιστήμια και διακεκριμένους φορείς. Αποτέλεσμα των μετρήσεων αυτών είναι η εκτίμηση της υπάρχουσας κατάστασης και ο εντοπισμός βελτιώσεων που πρέπει να ληφθούν.

Σε ότι αφορά το θαλάσσιο περιβάλλον υπάρχει συνεργασία με το Πανεπιστήμιο του Cardiff. Η ακολουθούμενη διαδικασία είναι η λήψη ιζηματος και δείγματος νερών 2 φορές το χρόνο και γίνεται εξέταση σε μικροβιολογικές και χημικές συνιστώσες.

Εικόνα 70: Παρακολούθηση θαλασσίου περιβάλλοντος στο λιμάνι του Πειραιά



Πηγή: ΟΛΠ Α.Ε.

Ο 2^{ος} τομέας στον οποίο λαμβάνεται μέριμνα είναι το ακουστικό περιβάλλον. Δύο βασικές κινήσεις που έχουν ληφθεί είναι η τοποθέτηση ηχοπετασμάτων στο σχολείο

που γειτονεύει με της εγκαστάσεις του ΟΛΠ στο Πέραμα,και η δενδροεφύτευση η οποία πέρα από την αισθητική βελτιώση του χώρου προσφέρει και μείωση της ηχορύπανσης.

Εικόνα 71:Μέτρηση ηχορύπανσης στο λιμάνι του Πειραιά



Πηγή: ΟΛΠ Α.Ε.

Ένα πολύ σημαντικό κομμάτι στην περιβαλλοντική προστασία είναι ο περιορισμός των συνεπειών του φαινομένου του θερμοκηπιού.Ένα μεγάλο ζήτημα είναι οι εκπομπές CO₂ ,οι οποίες δυστυχώς στην πλειοψηφία της προέρχονται από ανθρωπογενείς δράσεις.Ο ΟΛΠ λοιπόν ανέλαβε πρωτοβουλία για τη καταμέτρηση των αερίων ρύπων:συνεργαζόμενος με το Μετσόβειο Πολυτεχνείο έχει εγκαταστήσει Σύστημα Παρακολούθησης Αέριων Ρύπων,ο οποίος είναι εξοπλισμένος με τις τελευταίες τεχνολογικές δομές και λειτουργεί 24 ώρες.

Εικόνα 72: Μέτρηση και παρακολούθηση αερίων ρύων στο λιμάνι του Πειραιά



Πηγή: ΟΛΠ Α.Ε.

Μια ακόμη πρωτοβουλία του ΟΛΠ για τη μείωση της περιβαλλοντικής υποβάθμισης είναι και η συνεργασία με το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών που στόχο είχε την εκπόνηση μελέτης ώστε να προχωρήσει ο ΟΛΠ σε δεντροφυτεύσεις κύριως ώστε να επιτευχθεί:

- ✓ *Μείωση των εκπεμπόμενων αερίων ρύπων*
- ✓ *Εξοικονόμηση ενέργειας*
- ✓ *Αισθητική βελτίωση των εγκαταστάσεων*

Οι δεντροφυτεύσεις έχουν ήδη λάβει χώρα και θα συνεχιστούν με μεγαλύτερη ένταση μελλοντικά.(σχήμα)

Εικόνα 73: Δενδοφυτεύσεις στο λιμάνι του Πειραιά





Πηγή: ΟΛΠ Α.Ε.

Ένα τελευταίο κομμάτι στο οποίο ο ΟΛΠ δίνει μεγάλη βάση είναι και η διαχείριση των αποβλήτων. Έχει υιοθετήσει ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης αποβλήτων στο οποίο πραγματοποιούνται 2 διεργασίες: διαχωρισμός και ανακύκλωση. Παραδείγματα αποβλήτων θεωρούνται:

- *Το γυαλί και το χαρτί και τα παραγωγά της*
- *Χρησιμοποιημένα μελάνια και συσκευασίες tonner*
- *Μπαταρίες*
- *Λιπαντικά έλαια πλοίων*
- *Απόβλητα που παράγονται από τα πλοία και της δεξαμενές συνεργείων και επισκευών κλπ.*

Φυσικά για την υλοποίηση του εν λόγω προγράμματος, ο ΟΛΠ βρίσκεται σε συνεχή συνεργασία με πιστοποιημένους φορείς και εταιρείες.

Εικόνα 74: Δοχεία ανακύκλωσης μπαταριών στο λιμάνι του Πειραιά





Πηγή: ΟΛΠ Α.Ε.

➤ **ΔΡΑΣΗ 2^Η:ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΤΗΣ ΤΑ ΠΛΟΙΑ**

Ο ΟΛΠ βασιζόμενος στην εθνική και διεθνή νομοθεσία έχει υιοθετήσει και εφαρμόζει ένα ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισης των αποβλήτων των πλοίων.Ο στόχος του εν λόγω σχεδίου είναι η προστασία του λιμενικού και θαλασσίου περιβάλλοντος αλλά και η ελαχιστοποίηση των παρανομων απορρίψεων των πλοίων στα λιμάνια με αποτέλεσμα την περιβαλλοντική και αισθητική υποβάθμιση.Το σχεδιο που υλοποιείται από τον ΟΛΠ δεν έχει εξαιρέσεις και αφορά όλες τις κατηγορίες πλοίων που καταπλέουν στο λιμάνι. Μάλιστα ο ΟΛΠ έχει ακολουθήσει την καταγοριοποίηση των αποβλήτων όπως αυτή εφαρμόζεται και στη σύμβαση MARPOL 73/78,δηλαδή:

- ✓ *Παράρτημα 1^ο:αποβλητα πετρελαίου και παραγώγων*
- ✓ *Παράρτημα 2^ο: ουσίες χύδην που είναι επιβλαβείς*
- ✓ *Παράρτημα 3^ο:ουσίες επιβλαβείς οι οποίες είναι συσκευασμένες*
- ✓ *Παράρτημα 4^ο:λόματα*
- ✓ *Παράρτημα 5^ο: απόβλητα σε στερεή μορφή*
- ✓ *Παράρτημα 6^ο: ουσίες επιβλαβείς για το όζον*

Με στόχο να διευκολυνθούν όλα τα συμμετέχοντα μέρη, ο ΟΛΠ έχει φροντίσει να δημιουργηθεί τμήμα "Περιβαλλοντικών ευκολιών" στο οποίο παρέχονται εκείνες οι πληροφορίες που αφορούν:

- **Τις ακολουθούμενες διαδικασίες**
- **Τα έγγραφα που απαιτούνται**
- **Τις τιμολογιακές διακυμάνσεις**

Μια σημαντική παράμετρος στην όλη διαδικασία είναι η σημαντική βοήθεια που προσέφερε στο λιμένα η κατασκευή μόνιμου μηχανισμού υποδοχής βοθρολυμάτων από κρουαζιεροπλοία την περίοδο της Ολυμπιάδας το 2004. Το συγκεκριμένο δίκτυο μάλιστα διαθέτει σύνδεση με το κέντρο βιολογικού καθαρισμού στην Ψυτάλλεια. Η τελευταία κίνηση στο εν λόγω δίκτυο ήταν η επέκταση του και στο κεντρικό λιμάνι εξυπηρετώντας έτσι και την ακτοπλοία.

➤ **ΔΡΑΣΗ 3^Η: ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ ΡΥΠΑΝΣΗΣ**

Σύμφωνα με τις διατάξεις της σύμβασης MARPOL η περιοχή της Μεσογείου έχει ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και για το λόγο αυτό απαγορεύεται η οποιαδήποτε επιβάρυνση της εν λόγω περιοχής είτε λόγω ναυτικών ατυχημάτων είτε από αποτελέσματα λειτουργικών ρυπάνσεων. Το κομμάτι που εδώ εξετάζεται είναι η περίπτωση των ατυχημάτων και η διαχείριση των προκαλούμενων ρυπάνσεων. Ο ΟΛΠ για την αντιμετώπιση των συγκεκριμένων καταστάσεων βασίζεται σε 3 συνιστώσες:

- **Την εθνική νομοθεσία**
- **Τη σύμβαση για την ετοιμότητα-συνεργασία-και αντιμετώπιση πετρελαική ρύπανσης(OPRC 1990)**
- **Του Πρωτοκόλλου για την Ετοιμότητα-συνεργασία και αντιμετώπιση περιστατικών θαλάσσιας ρύπανσης από επιβλασείς και επικίνδυνες ουσίες(OPRC-HNS 2000).**

Εικόνα 75: Αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών θαλάσσιας ρύπανσης



Πηγή: ΟΛΠ Α.Ε.

Οι βασικοί άξονες λειτουργίας της ΟΛΠ ΑΕ είναι 2:

- *Ο σεβασμός στο περιβάλλον*
- *Και η ελαχιστοποίηση των συνεπειών των λιμενικών λειτουργιών*

Προσπαθώντας λοιπόν να συμβάλει στην ικανοποίηση των παραπάνω συνθηκών έχει προβεί της ακόλουθες ενέργειες :

- **Καταγράφει συνεχώς με αξιόπιστες μεθόδους μέτρησης την ποσότητα των αέριων ρύπων στο λιμένα**
- **Έχει προχωρήσει στην παραχώρηση της Ψυτάλλειας στην ΕΥΔΑΠ ,ώστε αυτή να χρησιμοποιηθεί σαν κέντρο βιολογικού καθαρισμού.**
- **Έχει προχωρήσει στην κατασκευή ηχοπετασμάτων με στόχο την μείωση της προκαλούμενης ηχορύπανσης της κατοίκους των γύρω περιοχών.**
- **Ακολουθεί πιστά την εφαρμογή όλων των εθνικών και διεθνών συνθηκών και συμφωνιών σχετικά με τη περιβαλλοντική προστασία.**

Ένα κομμάτι στο οποίο δίνει ιδιαίτερη βάση είναι η περιβαλλοντική προστασία για την οποία έχει προβεί της εξής δράσεις:

- **Έχει αναπτύξει και εφαρμόζει ολοκληρωμένη πολιτική και σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων**
- **Έχει δημιουργηθεί ένα ολοκληρωμένο δίκτυο μεταφοράς των αποβλήτων και λυμάτων των πλοίων της την Ψυτάλλεια.**

- Υπάρχει αγαστή και συνεχή συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Πειραιώς για την συνεχή παρακολούθηση των νερών του λιμένα
- Αντίστοιχη συνεργασία έχει συμφωνηθεί με το Μετσόβειο Πολυτεχνείο με στόχο την εκπόνηση σχεδίου διαχείρισης των ρυπασμένων ιζημάτων.

Τα παραπάνω μέτρα και πρωτοβουλίες αφορούν κυρίως το τομέα της περιβαλλοντικής προστασίας .Ο ΟΛΠ της έχει αναλάβει και πρωτοβουλίες οι οποίες συμβάλλουν στη βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών του. Ακολουθούν ορισμένα παραδείγματα:

- *Κατασκευή νέου σύγχρονου εκθεσιακού στο οποίο θα φιλοξενοούνται σημαντικές εκδηλώσεις και έτσι θα δοθεί ανάπτυξη στην γύρω περιοχή.*
- *Port Management Information System (PMIS): πρόκειται για μια ολοκληρωμένη διαδικασία μηχανογράφησης σημαντικών τομέων για τη λειτουργία του λιμένα: διοίκηση και οικονομικό τμήμα.*

Εικόνα 76:Μακέτες μελλοντικών κατασκευών στον ΟΛΠ



Πηγή: ΟΛΠ Α.Ε.

- *Ήδη έχει ξεκινήσει σε πιλοτικό στάδιο η μηχανογραφική κάλυψη των car terminals ενώ ήδη ισχύει το σύστημα αυτό για το τμήμα διαχείρισης των αποβλήτων των πλοίων.*
- *Έχει ήδη κατασκευαστεί πεζογέφυρα η οποία συνδέει τον ηλεκτρικό με το λιμάνι και διευκολύνει έτσι την πρόσβαση των επιβατών στα πλοία.*
- *Έχουν κατασκευαστεί χώροι αναμονής των επιβατών οι οποίοι διαθέτουν και κλιματισμό ώστε να μην επιβαρύνεται η αναμονή των επιβατών για τα πλοία ειδικά τους θερινούς μήνες.*

- Έχει ληφθεί ειδική μέριμνα για τα ΑΜΕΑ καθώς έχει κατασκευαστεί ειδική λωρίδα 3 χλμ .

Εικόνα 77: Διαβάθμιση δρόμων και εγκαταστάσεων στον ΟΛΠ



Πηγή: ΟΛΠ Α.Ε.

Στο πίνακα που ακολουθεί αναλύονται οι δαπάνες που κατευθύνθηκαν σε δράσεις της ΕΚΕ για το 2009.

Εικόνα 78: Επενδύσεις ΟΛΠ στην ΕΚΕ (2009)

ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	
ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	232.500€
ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	95.700€
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	30.500€
ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ ΦΟΡΕΙΣ ΚΑΙ ΣΩΜΑΤΕΙΑ	27.000€
ΚΟΙΝΩΦΕΛΕΙΣ ΜΗ ΚΕΡΔΟΣΚΟΠΙΚΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ	9.000€
ΣΥΝΟΛΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ	394.700 €
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	
ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕΙΩΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (Μελέτες ηχορύπανσης & τοποθέτηση ηχοπετασμάτων σε σχολείο)	218.000€
ΜΗ ΑΝΤΑΠΟΔΟΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ (Παρακολούθηση ποιότητας θαλασσιού περιβάλλοντος)	20.000€
ΑΝΑΠΛΑΣΕΙΣ ΧΩΡΩΝ (Φυτοτεχνική μελέτη)	25.000€
ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ	263.000 €
ΛΟΙΠΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΑΠΟΤΙΜΩΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	
ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΝΑΥΑΓΙΩΝ & ΕΠΙΒΛΑΒΩΝ ΣΚΑΦΩΝ	18 ΣΚΑΦΗ
ΛΟΙΠΕΣ ΜΗ ΑΝΤΑΠΟΔΟΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	
ΟΔΙΚΑ ΕΡΓΑ ΕΚΤΟΣ ΛΙΜΕΝΙΚΗΣ ΖΩΝΗΣ	530.000 €
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	1.187.600 €

Πηγή :ΟΛΠ Α.Ε.

7.4) ΟΛΘ Α.Ε.

Είναι η 2^η περίπτωση λιμένα που θα εξετάσουμε. Πρόκειται για ένα πολύ σημαντικό λιμάνι καθώς αποτελεί κόμβο διασύνδεσης μεταξύ Δύσης και Ανατολής. Αυτή η παράμετρος γίνεται σημαντικότερη αν σκεφτούμε και τις νέες δυνατότητες που παρέχει για τις μεταφορές δια ξηράς η ΠΑΘΕ και η Εγναντία Οδός. Σε ότι αφορά τα αριθμητικά δεδομένα, σε ετήσια βάση έχουμε:

- **Εξυπηρέτηση 16.000.000 τόνων/370.000 TEU containers**
- **Εξυπηρέτηση 3.000 πλοίων**
- **Εξυπηρέτηση 220.000 επιβατών.**

Όπως κάθε λιμενικός φορέας, έτσι και ο ΟΛΘ έχει στόχο οι λειτουργίες του να μην επιβαρύνουν την κοινωνία και να μη συντελούν στην περιβαλλοντική υποβάθμιση. Για το λόγο αυτό έχει ήδη υιοθετηθεί από τον ΟΛΘ ολοκληρωμένο στρατηγικό σχέδιο περιβαλλοντικής διαχείρισης του οποίου οι βασικές συνιστώσες είναι:

- ***Παρακολούθηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικών παραμέτρων***
- ***Υιοθέτηση και επίτευξη στόχων***
- ***Επιμερισμός δράσεων και αρμοδιοτήτων***
- ***Μέτρηση και δημοσιοποίηση αποτελεσμάτων***

Οι πρώτες κινήσεις και διαδικασίες για να μετεξελιχθεί το λιμάνι Θεσσαλονίκης σε ένα σύγχρονο λιμάνι με ολοκληρωμένη περιβαλλοντική διαχείριση ξεκίνησαν το 2002 στη βάση του ερευνητικού έργου με τίτλο "GREENPORT", το οποίο υλοποιήθηκε από την ΟΛΘ ΑΕ σε συνεργασία με το ΑΠΘ. Το συγκεκριμένο πρόγραμμα συνεχίζει να υλοποιείται και σήμερα. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι πρόκειται για το 1^ο ελληνικό λιμάνι που εφάρμοσε της έννοιες της αειφορίας και ολοκληρωμένης διαχείρισης περιβάλλοντος στη λειτουργία του. Όπως ισχύει και για το λιμάνι του Πειραιά (Απρίλιο 2011 εντάχθηκε στο δίκτυο ECOPORTS) έτσι και ο ΟΛΘ έχει λαβει πιστοποίηση κατά PERS, για την περιβαλλοντική δράση που εφαρμόζει. Ο ΟΛΘ έλαβε την 1^η πιστοποίηση PERS το 2003. Μια ακόμη πρωτοβουλία του ΟΛΘ στο περιβαλλοντικό κομμάτι ήταν η συσταση και λειτουργία ξεχωριστού τμήματος που θα απασχολείται αποκλειστικά με την περιβαλλοντική διαχείριση. Οι στόχοι του τμήματος "Περιβαλλοντική Υγιεινής και Ασφάλειας" είναι:

- *Να εξασφαλιστεί ότι εφαρμόζονται οι πολιτικές και αρχές στις οποίες εδράζεται η περιβαλλοντική διαχείριση*
- *Να υποστηριχτεί ο λιμένας και ο ΟΛΘ σε περιβαλλοντικά ζητήματα.*

Εικόνα 79:Πιστοποιητικό PERS στον ΟΛΘ



Πηγή :ΟΛΘ Α.Ε.

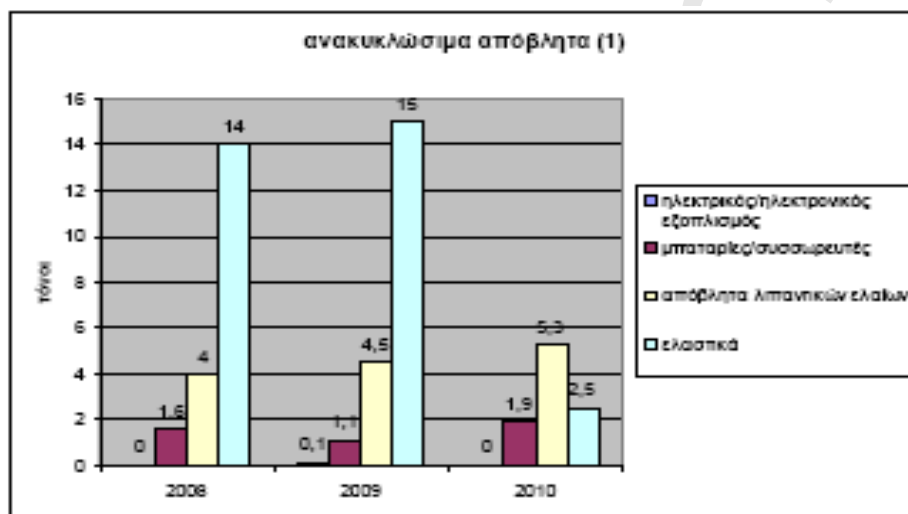
❖ 1) ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Ο ΟΛΘ για τη διαχείριση των αποβλήτων του λιμανιού αλλά και της ξηράς που περιβάλλει το λιμάνι διαθέτει ιδιόκτητο εξοπλισμό.Ειδικότερα έχουμε:

- *Σε ότι αφορά απόβλητα τα οποία είναι προς ανακύκλωση ακολουθείται εγκεκριμένη διαδικασία για την προσωρινή αποθήκευσή τους.Επιπλέον για την ασφαλέστερη και ποιοτικότερη εξέλιξη της διαδικασίας ανακύκλωσης,ο ΟΛΘ έχει συνάψει συμβάσεις με εγκεκριμένες εταιρείες .*

- Σε ότι αφορά περιπτώσεις υλικών όπως χαρτί και ηλεκτρικές συσκευές και έλαια αυτά οδηγούνται της καταστροφή ή ανακύκλωση με βάση τα οριζόμενα στην εθνική και διεθνή νομοθεσία.
- Για την χερσαία περιοχή του λιμένα έχει αναληφθεί πρωτοβουλία ώστε να γίνεται εκχώρηση τμημάτων σε ιδιώτες με συγκεκριμένο χρονικό ορίζοντα. Φυσικά πάντα υπάρχει η επίβληψη από μεριάς διοίκησης ΟΛΘ ώστε να τηρούνται οι περιβαλλοντικές παράμετροι.

Εικόνα 80: Ποσότητες ανακυκλώσιμων αποβλήτων στον ΟΛΘ(2008-2010)



Πηγή: ΟΛΘ Α.Ε.

❖ 2) ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ

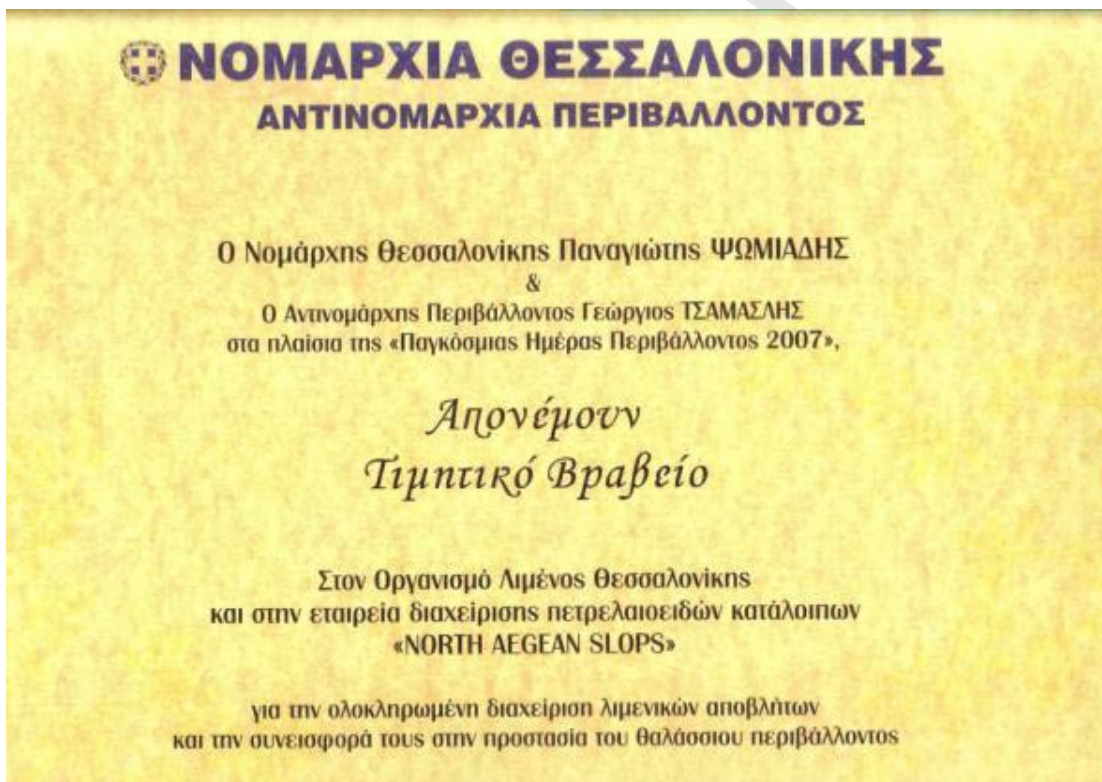
Η όλη διαδικασία της συλλογής και διαχείρισης αποβλήτων των πλοίων είναι βασισμένη στην Οδηγία της Ε.Ε. 2000/59/ΕΚ. Με βάση λοιπόν την εν λόγω οδηγία αλλά και την ελληνική νομοθεσία από τον ΟΛΘ έχει εκπονηθεί και εφαρμόζεται ήδη από το 2002 το ολοκληρωμένο πρόγραμμα με τίτλο: **“Σχεδιο Παραλαβής και Διαχείρισης Αποβλήτων Φορτίων από τα πλοία που καταπλεούν στο Λιμένα”**.

Σε ότι αφορά το επιμέρους κομμάτι υλοποίηση του προγράμματος, το βασικό στοιχείο είναι ότι ο ΟΛΘ έχει παραχωρήσει σε εταιρείες ιδιωτικών συμφερόντων τη εν λόγω διαχείριση των αποβλήτων, φυσικά πάντα με τη δέσμευση εκ μέρους της για την τήρηση των περιβαλλοντικών κανόνων και δεσμεύσεων. Να τονιστεί ότι οι εταιρείες αυτές

διαθετούν ειδικές πιστοποιήσεις και αδειοδοτήσεις. Το αποτέλεσμα των προσπαθειών του λιμένα Θεσσαλονίκης να καταστεί "πράσινο" και να βασίζει τη λειτουργία του στη βιωσιμότητα και την αειφορία ήταν και η βράβευση του το 2007 από τη Νομαρχία Θεσσαλονίκης για την όλη προσπάθεια. Επιπλέον ο οργανισμός έχει λάβει τα εύσημα για την επάρκεια και απόδοση του εν λόγω σχεδίου από την EMSA. Η πιο πρόσφατη πρωτοβουλία από μεριάς ΟΛΘ συνίσταται στην υιοθέτηση περιβαλλοντικών δεικτών απόδοσης, οι οποίοι έχουν σκοπό:

- *Να βοηθούν στην καταμέτρηση των αποτελεσμάτων από την εφαρμογή του ΣΠΔ και να εντοπίζονται έτσι πιθανές αδυναμίες.*

Εικόνα 81: Βράβευση ΟΛΘ από τη Νομαρχία Θεσσαλονίκης



Πηγή: ΟΛΘ Α.Ε.

❖ **3)ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΚΠΕΜΠΟΜΕΝΗΣ ΣΚΟΝΗΣ ΚΑΙ ΘΟΡΥΒΟΥ**

Ένα σημαντικό ζήτημα που ανακύπτει κατά το χειρισμό των χύδην ξηρώ φορτίων είναι και οι μεγάλες ποσότητες εκπεμπόμενης σκόνης.Για το λόγο αυτό ο ΟΛΘ προβαίνει της εξής δράσεις:

- *Στους χώρους όπου γίνεται διακίνηση των εν λόγω φορτίων ανα τακτά χρονικά διαστήματα σάρωση και διαβροχή.Διαβροχή έχουμε και στα φορτία.*
- *Με τη χρήση σύγχρονων μηχανημάτων γίνεται καταγραφή και μέτρηση των εκπομπών από αιωρούμενα σωματίδια στο περιβαλλόντα χώρο.*
- *Έχει γίνει δεντροφύτευση της χώρους όπου διακινούνται και διαχειρίζονται τα φορτία αυτά με στόχο αφενός την περιβαλλοντική αναβάθμιση και αφετέρου την αισθητική βελτίωση του χώρου.*

Στον τομέα της ηχορύπανσης τώρα,σημαντική παράμετρος είναι το γεγονός ότι οι εγκαταστάσεις του ΟΛΘ βρίσκονται μακριά από της κατοικημένες περιοχές με συνέπεια να μην έχουμε αρνητικές επιπτώσεις στη ζωή των κατοίκων.Μάλιστα σύμφωνα με τις διεξαχθείσες μετρήσεις έχουμε επίπεδα θορύβου της λιμενικές εγκαταστάσεις<65ντεσιμπέλ.

Εικόνα 82:Διαβροχή χύδην φορτίων στον ΟΛΘ



Πηγή: ΟΛΘ Α.Ε.

❖ 4) ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Ο ΟΛΘ έχει φροντίσει ώστε η οποιαδήποτε περίπτωση πρόκλησης ρύπανσης να αντιμετωπιστεί άμεσα και αποτελεσματικά. Διαθέτει την καταλληλη τεχνογνωσία και υποδομή η οποία είναι σε λειτουργία επι 24ώρου βάσεως. Ειδικότερα υπάρχει εγκατεστημένη πλωτή δεξαμενή η οποία χρησιμοποιείται για την καταμέτρηση και μετάδοση των αποτελεσμάτων των μετρήσεων περιβαλλοντικών συνιστωσών, της:

- *Θερμοκρασία θάλασσας*
- *PH*

Εικόνα 83: Πλωτή μονάδα μέτρησης περιβαλλοντικών παραμέτρων στο λιμάνι Θεσσαλονίκης



Πηγή: ΟΛΘ Α.Ε.

❖ 5) ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ

Στο κομμάτι αυτό υπάρχει μια συνεχή συνεργασία με το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο η οποία έχει σαν αποτέλεσμα την εκπόνηση και λειτουργία σχεδίων αντιμετώπισης εκτάκτων περιστατικών τα οποία εδράζονται σε 2 συνιστώσες:

- **Στις απαιτήσεις και διατάξεις των ελληνικών νόμων**
- **Στις Συμβάσεις OPRC 1990/OPRC-HNS 2000.**

Τις απαραίτητες ενέργειες σε περιπτώσεις που έχουμε κάποιο συμβάν έχει αναλάβει ιδιωτικός φορέας ο οποίος διαθέτει τις απαραίτητες πιστοποιήσεις και εξοπλισμό σε ξηρά και θάλασσα.

Εικόνα 84: Αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών θαλάσσιας ρύπανσης από τον ΟΛΘ

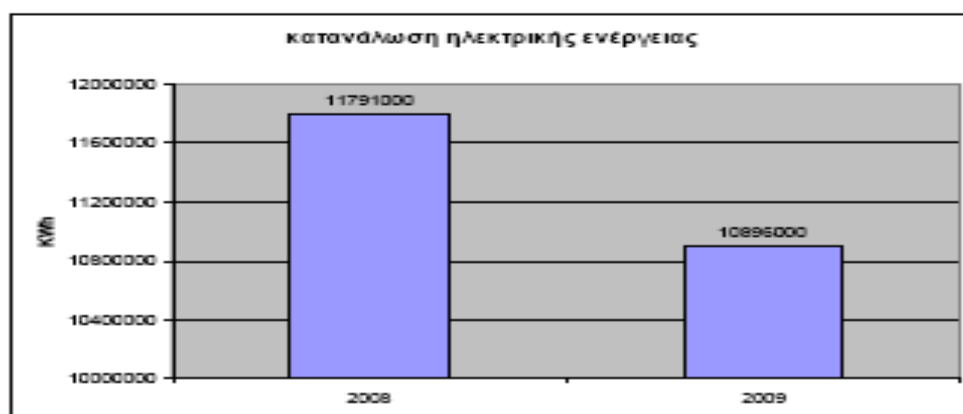
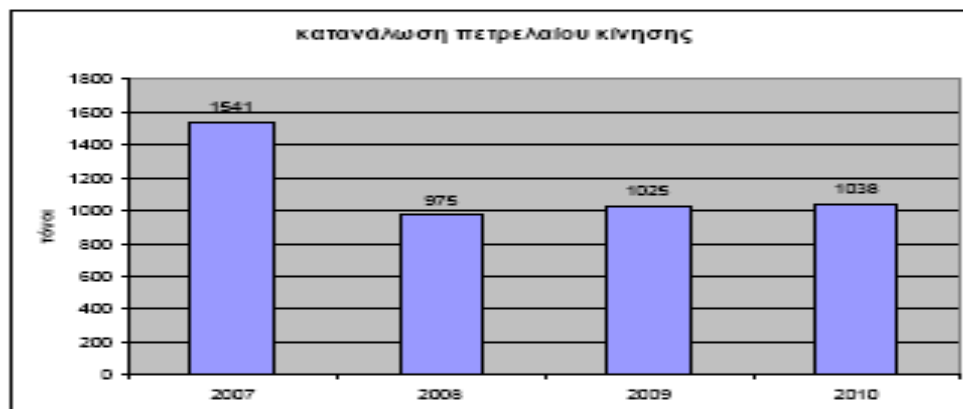


Πηγή: ΟΛΘ Α.Ε.

❖ **6) ΤΟΜΕΑΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**

Το 2006 διεξήχθη ενεργειακή επιθεώρηση σε της της λιμενικές εγκαταστάσεις η οποία είχε στόχο την ενεργειακή βελτιστοποίηση των τομέων του λιμένα. Στα παρακάτω διαγράμματα φαίνονται οι ποσότητες κατανάλωσης ενέργειας συγκεκριμένων πόρων και το πόσο έχουν μειωθεί αυτές τα τελευταία χρόνια.

Εικόνα 85:Ενεργειακή κατανάλωση λιμένα Θεσσαλονίκης(2007-2010)



Πηγή: ΟΛΘ Α.Ε.

Σε ότι αφορά τις δράσεις που έχουν και που προκειται να αναληφθούν από μερους ΟΛΘ,εχουμε:

- *Ήδη έχει συντελεστεί η σύνδεση των κτιριακών εγκαταστάσεων του πρώτου προβλήτα με αγωγούς φυσικού αερίου*
- *Σχεδιάζεται ήδη η επέκταση της παραπάνω εφαρμογής και στις λοιπές λιμενικές εγκαταστάσεις*
- *Ο ΟΛΘ προσανατολίζεται στη χρήση φωτοβολταϊκών συστημάτων*
- *Ακόμα μια δράση την οποία πρόκειται ο ΟΛΘ να θέσει σε ισχύ σύντομα είναι η αντικατάσταση οχημάτων παλαιάς τεχνολογίας με οχήματα υβριδικής τεχνολογίας.*

❖ 7) ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Για τον ΟΛΘ η ασφάλεια και η παροχή συνθηκών υγιεινής στην εργασία είναι ένα πολύ υψηλά ιεραρχημένο τμήμα της προτεραιοτήτες του.Αυτός είναι και ο λόγος που ήδη από το 2004 έχει συσταθεί και τεθεί σε λειτουργία τμήμα το οποίο ασχολείται μόνο με τον εκ λόγω τομέα.Σε συνεργασία με το τμήμα που έχει αναλάβει αποκλειστικά την περιβαλλοντική προστασία στις λιμενικές εγκαταστάσεις γίνονται συνεχώς μετρήσεις των επικινδυνων παραγόντων και ουσιών και συσχετίσεις με τις όποιες αρνητικές επιδράσεις μπορεί να έχουν στην ανθρωπινη υγεία και ασφάλεια.Μάλιστα αποτέλεσμα αυτων των κινήσεων είναι και η δημιουργία του **“ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ”** στο οποίο παρατίθενται αναλυτικά πιθανοί κινδύνοι αλλά και γίνονται προτάσεις ώστε να καθίσταται πιο ασφαλές το εργασιακό περιβάλλον.Μια επιπλέον πρωτοβουλία του ΟΛΘ είναι η δινένεργεια προληπτικών εξετάσεων σε όλο το προσωπικο του,ώστε να εντοπίζονται πιθανές παρενέργειες η συμπτώματα και να αντιμετωπίζονται άμεσα.

❖ 8) ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΠΤΥΧΕΣ ΤΟΥ ΟΛΘ

Ο ΟΛΘ θέλοντας να αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι του κοινωνικού ιστού έχει προβεί σε ορισμένες ενέργειες ώστε να συμβει αυτό:

- *Έχει λάβει μέριμνα ώστε κτίρια που χρησιμοποιούντο σαν αποθήκες να μετασκευαστούν στο εσωτερικό τους ώστε να λειτουργήσουν με μια νέα μοντέρνα δομή και διακόσμηση και να χρησιμεύουν σαν:συνεδριακές αιθουσες ,αιθουσες εκθέσεων και λοιπά.Μια ιδιαιτεροτητα είναι το γεγονός*

ότι ελήφθη μέριμνα ώστε να μην μεταλλαχτεί ο εξωτερικός χαρακτήρας των κτιρίων.

Εικόνα 86: Κοινωνικές πτυχές ΟΛΘ



Πηγή :ΟΛΘ Α.Ε.

- *Μια ακόμη πρωτοβουλία από τον ΟΛΘ για την μείωση του κυκλοφοριακού ζητήματος στην πόλη είναι η δημιουργία και λειτουργία χώρων παρκινγκ.*
- *Μια ακόμη καινοτομία που θεσπίστηκε από τον ΟΛΘ είναι η διαδικτυακή λειτουργία γραφείου ενημέρωσης και εξυπηρέτησης πολιτών και χρηστών του λιμένα ,το οποίο παρέχει 24ωρη εξυπηρέτηση.*

❖ **9) ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ**

Ο ΟΛΘ στοχέυει να συμμετέχει στην εξέλιξη της τεχνολογίας και τεχνογνωσίας της λιμενικές λειτουργίες σε συνδυασμό με την παροχή όλο και ποιοτικότερων υπηρεσιών στους χρήστες του λιμένα.Αποτέλεσμα αυτών των δράσεων είναι τα προγράμματα: *''SPIN''-''ΝΑΥΤΙΛΟΣ''-''MIRTO''*.

Ο ΟΛΘ διαθέτει στελέχη τα οποία είναι αρτια εκαπιδευμένα και εξειδικευμένα.Σαν συνέπεια αυτού έρχεται το γεγονός της συμμετροχής τους σε ημερίδες και εκδηλώσεις με σειρά παρουσιάσεων και εργασιών.

Ο ΟΛΘ παρέχει τη δυνατότητα της φοιτητές του ΑΠΘ και όχι μόνο να ξεναγηθούν στις λιμενικές εγκαταστάσεις και υπηρεσίες και να γνωρίσουν από κοντα τις δυνατότοητες του λιμανιού.Μάλιστα ο ΟΛΘ στηρίζει μέσω του προγράμματος *''ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ''*,την εκπόνηση μεταπτυχιακών και διδακτορικών εργασιών των φοιτητών του ΑΠΘ οι οποίες έχουν αντικείμενο την περιβαλλοντική προστασία και τις αναπτυξιακές δυνατότητες του λιμένα Θεσσαλονίκης.

✚ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο:ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην παρούσα εργασία έγινε προσπάθεια να αναπτυχθεί η έννοια της εθελοντικής περιβαλλοντικής διαχείρισης στη ναυτιλία σε ένα γενικότερο πλαίσιο που περιλαμβάνει την εφαρμογή προγραμμάτων εταιρικής κοινωνικής ευθύνης. Όπως είδαμε και οι 2 έννοιες μέχρι πρόσφατα δεν είχαν ευρεία αποδοχή και υιοθέτηση όχι μόνο στο ναυτιλιακό κόσμο αλλά στο σύνολο του επιχειρηματικού κόσμου. Οι 2 σημαντικότεροι λόγοι που οδήγησαν στην αλλαγή αυτής της αντιμετώπισης ήταν οι εξής:

- ✓ **1)η κλιματική αλλαγή και οι εμφανείς επιπτώσεις των ανθρωπογενών επιχειρηματικών δράσεων στο περιβάλλον.**
- ✓ **2)η οικονομική κρίση που πλήττει τις εταιρείες σε παγκόσμιο επίπεδο.**

Είναι προφανές πλέον ότι οι κοινωνίες δε δέχονται την περαιτέρω περιβαλλοντική και κοινωνική υποβάθμιση των περιοχών τους και του πλανήτη γενικότερα σε συνδυασμό με το γεγονός ότι εξαιτίας της οικονομικής κρίσης τείνουν να επιλέγουν τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που επιθυμούν και με κριτήρια πέραν του οικονομικού .Η παγκόσμια κρίση που διέρχεται αυτή τη στιγμή ο κόσμος μπορεί να αποδειχθεί μια πολύ σημαντική ευκαιρία για τις επιχειρήσεις να κάνουν μεταστροφή της εταιρικής τους κουλτούρας που θα βασίζεται στους εξής πυλώνες:

- *Αειφορία-βιωσιμότητα-σεβασμός στο περιβάλλον*
- *Προώθηση κοινωνικών και ανθρωπιστικών διαδικασιών*
- *Προώθηση ποιότητας στις παρεχόμενες υπηρεσίες και προϊόντα*
- *Βελτίωση των συνθηκών εργασίας των εργαζομένων(ασφάλεια-υγιεινή-πολιτισμικές διαφορές-κοινωνικές παροχές)*

Σε ότι αφορά τον ναυτιλιακό/λιμενικό τομέα τα πράγματα έχουν ως εξής: Το σημαντικότερο πρόβλημα είναι η πρόκληση ναυτικών ατυχημάτων τα οποία έχουν πολλές δυσμενείς συνέπειες:

- ✓ *Περιβαλλοντική-οικολογική υποβάθμιση των πληγισίων περιοχών*
- ✓ *Οικονομικό πλήγμα σε αλιεία και τουρισμό.*
- ✓ *Κοινωνικές πιέσεις και ανισορροπίες ως προς τις επιλογές απορρύπανσης*

Ακριβώς στο σημείο αυτό βρίσκεται και η ιδιαιτερότητα του ναυτιλιακού κλάδου .Η πρόκληση ενός ατυχήματος έχει συνήθως συνέπειες που εκτείνονται πέρα από την τοπική επήρεια και σε διεθνές επίπεδο .Κατά συνέπεια ο κλάδος έχει αναπτύξει μια μορφή αυτορρύθμισης και αυτοσυμμόρφωσης με την υιοθέτηση και εφαρμογή κανόνων

ασφαλείας –πρόληψης ατυχημάτων και περιβαλλοντικής προστασίας. Παραδείγματα τέτοιων κανόνων είναι ο ISM(υποχρεωτικός) και ο TMSA (εθελοντικός)οι οποίοι έχουν στόχο να προάγουν την δημιουργία καλύτερων συνθηκών εκπαίδευση; των στελεχών και πληρωμάτων-να βελτιώσουν τις συνθήκες(safety-security).Αντίστοιχης λογικής είναι και ο ISPS CODE,που έχει στόχο τη βελτιστοποίηση των λιμενικών επιθεωρήσεων ώστε να ελαχιστοποιούνται οι πιθανότητες να είναι στη ναυτιλιακή αγορά πλοία ακατάλληλα από άποψη ασφαλείας και αναξιόπλοοα. Και ακριβώς αυτό είναι το σημείο κλειδί για να αλλάξει όλη η υπάρχουσα νοοτροπία στο ναυτιλιακό κλάδο. Πρέπει μέσω των κανόνων τα στελέχη σε στεριά και θάλασσα να αλλάξουν την εταιρική κουλτούρα τους και να μην αναλώνονται απλά σε εκδόσεις των απαιτούμενων τυπικών εγγράφων ασφαλείας και ναυσιπλοοίας. Πρέπει να ενσωματωθεί το ζήτημα της ασφάλειας και της περιβαλλοντικής προστασίας σε μια ολοκληρωμένη επιχειρησιακή στρατηγική. Μια ακόμη σημαντική παράμετρος στο θέμα της κοινωνικής ευθύνης είναι και το γεγονός ότι οι ναυλωτές/φορτωτές στρέφονται πλέον στην επιλογή μεταφορέα και με βάση το κριτήριο του κοινωνικού απολογισμού. Ήδη μεγάλες εταιρείες όπως η MAERSK έχει δεσμευτεί στο πρόγραμμα της να εφαρμόζει έλεγχο επί των περιβαλλοντικών και κοινωνικών παραμέτρων σε όλη την εφοδιαστική αλυσίδα.

Ένα εξίσου σημαντικό κομμάτι είναι και οι εθελοντικές περιβαλλοντικές δράσεις που λαμβάνουν οι ναυτιλιακές/λιμενικές επιχειρήσεις στο γενικότερο πλαίσιο εταιρικής κοινωνικής ευθύνης .Η αλήθεια είναι ότι στον τομέα αυτό η ναυτιλία παγκόσμια αλλά και σε ελληνικό επίπεδο έχει να επιδείξει σημάδια βελτίωσης και κινητικότητας τα τελευταία μόνο χρόνια.(αυτός είναι και ο λόγος που υπήρχε δυσκολία εύρεσης βιβλιογραφίας στο κομμάτι της εθελοντικής περιβαλλοντικής διαχείρισης).Ειδικότερα με βάση έρευνα που παρουσιάσαμε και έλαβε χώρα το 2005 ,η ελληνική ναυτιλία είχε υιοθετήσει πρότυπα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης και ποιότητας/ασφαλείας σε ελάχιστο βαθμό(**9% επί του συνόλου των συμμετεχουσών εταιριών**).Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η ναυτιλία είναι ένας κλάδος κλειστός –ειδικά στην Ελλάδα- και ο οποίος δε διέπεται από ένα εκ του νόμου εκπορευόμενο ελεγκτικό πλαίσιο και μηχανισμό .Όλες οι διαδικασίες και φορείς ελέγχου προέρχονται από επιτροπές και ομάδες των οποίων τα στελέχη είναι μέλη του ναυτιλιακού τομέα. Πρόκειται στη ουσία λοιπόν για έναν υψηλά αυτορυθμιζόμενο τομέα. Επίσης η ΕΚΕ είναι ευκολότερο να υιοθετηθεί από μεγάλες σε μέγεθος επιχειρήσεις. Συνεπώς ένας ακόμη λόγος δυσκολίας εφαρμογής της σε ελληνικές ναυτιλιακές είναι το μέγεθος τους. Οι ελληνικές

είναι μικρομεσαίες στην πλειοψηφία τους και συνήθως αποτελούν παραρτήματα μεγάλων ξένων εταιρειών. Πως όμως είναι δυνατή η εφαρμογή της σε ελληνικές ναυτιλιακές ή γενικότερα μικρομεσαίες εταιρείες ;Η απάντηση είναι η δημιουργία συνεργασιών από εταιρείες οι οποίες αντιμετωπίζουν την περιβαλλοντική συνιστώσα και την ΕΚΕ γενικότερα από την ίδια σκοπιά.

Τέλος σε ότι αφορά τις ενέργειες που πρέπει να κάνει η ελληνική ναυτιλία ώστε να επεκταθεί η περιβαλλοντική διαχείριση και η ΕΚΕ γενικότερα σε όλο το φάσμα των εταιρειών έχουμε:

- 1) Πρέπει να αναπτύξει μηχανισμούς και πρακτικές που να βασίζονται στις δικές της προτεραιότητες και ανάγκες.
- 2) Η εφαρμογή κοινωνικής και περιβαλλοντικής υπευθυνότητας δε συνίσταται μόνο στην εθελοντική δράση και τις έγγραφες δεσμεύσεις .Είναι μια ολοκληρωμένη επιστημονική διαδικασία βασισμένη σε μια ουσιαστική εταιρική στρατηγική.
- 3) Ήδη στην ελληνική ναυτιλία εφαρμόζεται η “Άλληλέγγυα Επιχείση”: πρόκειται για συνεργασίες μεταξύ εταιριών-νηογνωμόνων-ασφαλιστικών οργανισμών για την υιοθέτηση και εφαρμογή κανονισμών ασφαλείας-ποιοτικής διαχείρισης και επιθεωρήσεων πλοίων. Κάτι αντίστοιχο πρέπει να τεθεί σε ισχύ σε περιβαλλοντικά και κοινωνικά ζητήματα.

Όπως προείπαμε όμως οι κοινωνικές πιέσεις και η τεράστια περιβαλλοντική υποβάθμιση που προκαλεί ένα ατύχημα από τη μια, και η κατάρρευση της εταιρικής φήμης των επιχειρήσεων ναυτιλίας μετά από ένα μεγάλο ναυάγιο από την άλλη ,οδήγησαν σταδιακά στην αλλαγή της παραδοσιακής κουλτούρας που επικρατούσε στις εταιρείες και στην υιοθέτηση μιας επιχειρηματικής στρατηγικής η οποία έχει βασικές συνιστώσες την κοινωνική και περιβαλλοντική υπευθυνότητα .Απόδειξη αυτού του γεγονότος τα παραδείγματα εταιρειών –πολλές εκ των οποίων ηγέτες στο ναυτιλιακό χώρο και τον χώρο των logistics-οι οποίες έχουν εντάξει τις πιστοποιήσεις:

- ISO 14001
- ISO 9001
- OHSAS 18001

στην εθελοντική διαδικασία περιβαλλοντικής τους διαχείρισης .Χαρακτηριστικά είναι τα παραδείγματα των 2 εταιρειών (“ATTICA CROUP” και “MAERSK”) των οποίων

οι εθελοντικές εταιρικές προτεραιότητες στον τομέα περιβάλλον-κοινωνία-ανθρώπινο δυναμικό είναι πολύ μεγάλο και σημαντικό κομμάτι της εταιρικής στρατηγικής.

Σε ότι αφορά τα βήματα υλοποίησης των κοινωνικών και περιβαλλοντικών προγραμμάτων σε μια εταιρεία είπαμε ότι τα σημαντικότερα βήματα είναι:

1) ύπαρξη ενός καθ' ύλην αρμοδίου διευθυντικού συμβούλου που θα έχει τη γενική εποπτεία και ευθύνη επί των εν λόγω θεμάτων.

2) καταγραφή υπάρχουσας κατάστασης-καθορισμός στόχων-έκδοση αποτελεσμάτων-αξιολόγηση και εντοπισμός αδυναμιών. Απώτερος στόχος της εν λόγω διαδικασίας να μπορεί μια ναυτιλιακή εταιρεία σε ένα χρονικό πλαίσιο 2-3 έτη να εκδώσει Κοινωνικό Απολογισμό.

3) υιοθέτηση εθελοντικών (ISO 14001-9000-TMSA) και υποχρεωτικών προτύπων(ISM) στον κατάλληλο συνδυασμό και επιδίωξη πιστοποίησης και επαλήθευσης των επιτευχθέντων αποτελεσμάτων από ανεξάρτητους αναγνωρισμένους φορείς.

Σε ότι αφορά το κόστος υλοποίησης κοινωνικά και περιβαλλοντικά υπεύθυνων προγραμμάτων είναι δεδομένο ότι απαιτούνται πόροι για:

- **Επιπλέον στελέχωση με εξειδικευμένο προσωπικό και συνδρομή τυχόν εξωτερικών συμβούλων.**
- **Ενεργειακή βελτίωση και αποδοτικότητα**
- **Δημιουργία καλύτερων τεχνολογικά μηχανών, εγκαταστάσεων και πλοίων.**

Ωστόσο τα προκύπτοντα οφέλη αντισταθμίζουν σε σημαντικό βαθμό τα κόστη αυτά. Το σημαντικότερο όφελος είναι η απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος έναντι ανταγωνιστών-επενδυτών-ναυλωτών, ειδικά αν γίνεται προαιρετική εφαρμογή από την εταιρεία. Ένα σημαντικό στοιχείο είναι ότι πλέον κυβερνήσεις και ιδιωτικοί φορείς επιλέγουν να επενδύσουν σε κοινωνικά και περιβαλλοντικά υπεύθυνες επιχειρήσεις(Η κυβέρνηση της Νορβηγίας δαπανά 400 δις €/έτος στο τομέα αυτό).

Αντίστοιχη είναι και η νοοτροπία που ακολουθείται στον λιμενικό τομέα. Είναι ένα πολύ κομβικό κομμάτι για την αξιοπιστία της μεταφορικής διαδικασίας καθώς μέσω των λιμενικών επιθεωρήσεων κρίνεται η αξιοπλοΐα ενός πλοίου και ο βαθμός στον οποίο τηρούνται οι κανόνες και τα πρότυπα ασφαλείας. Με τον ESPO να κατέχει

κυρίαρχο ρόλο στην θεσμική και νομική διαδικασία, η σημαντικότερη πρωτοβουλία ήταν η δημιουργία του δικτύου ECOPORTS. Ένα δίκτυο αποτελούμενο από ευρωπαϊκούς λιμένες που έχουν στόχο να προάγουν την ολοκληρωμένη περιβαλλοντική λιμενική διαδικασία. Τα 2 σημαντικότερα εργαλεία στην εν λόγω προσπάθεια είναι η SELF-DIAGNOSIS METHOD και το πιστοποιητικό PERS. Από τη μια η SDM κρίνει την παρούσα λιμενική κατάσταση σε κομβικού τομείς και εντοπίζει δυνάμεις και αδυναμίες, και από την άλλη η πιστοποίηση PERS είναι ένα σημαντικό τεκμήριο για το ότι το λιμάνι που την κατέχει βαδίζει στη σωστή κατεύθυνση για να εφαρμόσει μια ολοκληρωμένη περιβαλλοντική στρατηγική.

Τελειώνοντας την εργασία θα προσπαθήσουμε να εξάγουμε το σημαντικότερο συμπέρασμα για το θέμα που αναλύεται: αξίζει τελικά μια ναυτιλιακή επιχείρηση να εφαρμόζει οικειοθελώς περιβαλλοντικούς κανονισμούς και πρότυπα ασφαλείας η θα πρέπει να συνεχίζει στη λογική του να πληρώνει υπέρογκα κόστη απορρύπανσης και αποζημιώσεων μετά από μεγάλα ναυτικά ατυχήματα; Η ανάλυση μας θα βασιστεί κυρίως στα αριθμητικά δεδομένα του παρακάτω πίνακα. Πριν όμως θα δώσουμε ορισμένες επεξηγήσεις για τα αριθμητικά δεδομένα των κανονισμών (τα οποία χορηγήθηκαν από το ναυπηγό κ.Κούρκουλο Μάριο που εργάζεται σε ναυτιλιακή εταιρεία)

- **ISM/ISPS CODE:** Τα πιστοποιητικά έχουν 5ετή διάρκεια. Κάθε έτος διεξάγεται επιθεώρηση στα πλοία και τα γραφεία της εταιρείας με μια ενδιάμεση στα 2,5 χρόνια. Το κόστος είναι **10.000€/έτος** χωρίς να υπολογίζονται τα έξοδα του επιθεωρητή ή τα έξοδα επιπλέον επιθεωρήσεων τα οποία δεν είναι σταθερά και εξαρτώνται από παράγοντες όπως:
 - Λιμάνι επιθεώρησης
 - Είδος και ώρα επιθεώρησης (ώρες εκτός γραφείου)
- **ΣΩΣΤΙΚΑ ΜΕΣΑ:** Εδώ τα κόστη επιμερίζονται ως εξής:
 - Απαίτηση IMO για ειδικό φωτισμό στα σωσίβια: **5.000€**
 - Οι σωστικές λέμβοι πρέπει να απελευθερώνονται μόνες τους και όχι με ανθρώπινη βοήθεια: **25.000€**
 - SAR (Search and Rescue): μηχανήματα τα οποία είναι στη γέφυρα του πλοίου και μπαίνουν σωσίβιας λέμβους όταν πέφτουν στη θάλασσα.

Ουσιαστικά πρόκειται για συσκευές εντοπισμού. Κάθε πλοίο πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον $2(1.000€*2=2.000€)$

- **“ANTI-FOULING SYSTEM”**: Πρόκειται για μπογιές που χρησιμοποιούνται στα στο κάτω μέρος των πλοίων και πολλές εξ αυτών είναι επιβλαβείς για το θαλάσσιο περιβάλλον. Από 1/1/2003 υπάρχει απαγόρευση χρήσης τους και επιπλέον απαιτείται κάθε πλοίο να κατέχει δήλωση συμμόρφωσης μέχρι την έκδοση του “International Anti-fouling Certificate”. **(50.000€)**
- **EPIRB(Emergency Position Indicating Radio Beacon)**:χρησιμοποιείται για να ενημερωθούν οι αρμόδιες αρχές όταν το πλοίο έχει κάποιο πρόβλημα ή είναι αδύνατη η επικοινωνία του πληρώματος με αυτές**(10.000€)**
- **AIS(Automatic Identification System)**:Μηχανισμός ο οποίος συμβάλλει στην πρόληψη των συγκρούσεων των πλοίων, καθώς βοηθά στην αναγνώριση ενός πλοίο από το άλλο με στοιχεία όπως ο αριθμός IMO.**(10.000€)**

Πίνακας 13:Σύγκριση κόστους υιοθέτησης περιβαλλοντικών κανονισμών σε σχέση με το κόστος ατυχημάτων

ΚΟΣΤΟΣ ΥΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ
➤ SOLAS = 200.000€	➤ <u>ΝΑΥΑΓΙΟ “AMOCO CADIZ”</u>
➤ MARPOL= 370.000€ (ANNEX IV= 50.000€) (ANNEX V= 70.000€) (ANNEX VI= 250.000€)	• Αποζημιώσεις ύψους 85 εκ.€
➤ ISM CODE = 10.000€	➤ <u>ΝΑΥΑΓΙΟ “EXXON VALDEZ”</u>
➤ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ= 190.000€* (ISO 14001=70.000€) (ISO 9001= 70.000€) (EMAS = 50.000€)	• Συνολική δαπάνη 2δισ\$ για απορρύπανση
➤ ΣΩΣΤΙΚΑ ΜΕΣΑ = 32.000€	• Συνολικές αποζημιώσεις= 9.5δισ\$
➤ ISPS CODE= 10.000€	➤ <u>ΝΑΥΑΓΙΟ “ERIKΑ”</u>
➤ ΑΝΤΙΠΥΡΡΥΠΑΝΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ = 50.000€	• Οικονομικές απώλειες αλιείας= 100εκ.€
➤ EPIRB = 10.000€	• Συνολικές αποζημιώσεις= 192εκ.€
➤ AIS = 10.000€	➤ <u>ΝΑΥΑΓΙΟ “PRESTIGE”</u>
	• 171.520.000€ =συνολικά δοθείσες αποζημιώσεις
	• 835.000.000€ =καταστροφές στην Ισπανία
	• 176.000.000€ =καταστροφές σε Γαλλία
	• 3.300.000€ =καταστροφές σε Πορταγαλία

ΣΥΝΟΛΟ = 882.000€(+5000-10000€) ετησίως για αναθεωρήσεις πιστοποιητικών_	ΣΥΝΟΛΟ= 11.000.000.000€
• 10 πλοία = 8.820.000€	
• 15 πλοία = 13.230.000€	
• 20 πλοία = 17.640.000€	

. *τα αριθμητικά δεδομένα για τις πιστοποιήσεις αφορούν το σύνολο των πλοίων της εταιρείας.

Παρατηρούμε λοιπόν με βάση τα δεδομένα του πίνακα ότι η εφαρμογή περιβαλλοντικών προτύπων και κανόνων ασφαλείας είτε σε εθελοντικό είτε σε υποχρεωτικό επίπεδο είναι σε σημαντικό βαθμό λιγότερο κόστοβόρα σε σχέση με την πληρωμή από μέρους των ναυτιλιακών εταιρειών υπερογκών προστίμων για αποζημιώσεις και διαδικασίες απορρύπανσης .Το ερώτημα είναι λοιπόν; **“Γιατί οι ναυτιλιακές εταιρίες ακόμα και σήμερα(αν και σε μικρότερο βαθμό)επιλέγουν να μην εφαρμόζουν προγράμματα ΕΚΕ και αντί αυτού προτιμούν να πληρώνουν οικονομικές αποζημιώσεις προκαλώντας και σημαντικό πλήγμα στην εταιρική τους φήμη;”**

Η απάντηση στο εν λόγω ερώτημα έχει δοθεί ουσιαστικά: Ο ναυτιλιακός κλάδος όπως προείπαμε είναι αυτορυθμιζόμενος και αυτοελεγχόμενος σε σημαντικό βαθμό. Σε αντίθεση με τη χερσαία επιχειρησιακή δομή ,η ναυτιλία διαθέτει οργανισμούς και φορείς οι οποίοι έχουν εισάγει κανόνες και πρότυπα ,τα οποία υποχρεούνται οι εταιρείες να ακολουθήσουν .Κι εκεί ακριβώς είναι η μια όχθη του προβλήματος. Οι πλοιοκτήτες εφαρμόζουν το τυπικό κομμάτι των κανόνων αναλίσκόμενοι στην έκδοση πιστοποιήσεων και εγγράφων βασιζόμενοι στη λογική του “να περάσουν απλά επιτυχώς επιθεωρήσεις και αξιολογήσεις από νηογνώμονες και λιμενικές αρχές”. Συνέπεια αυτού να μην έχουν εμβαθύνει στην ουσία των κανόνων που είναι ο στόχος αλλαγής της εταιρικής κουλτούρας-προώθηση εκπαίδευσης σε θέματα ασφαλείας και περιβάλλοντος, και εν τέλει η εισαγωγή μιας ολοκληρωμένης περιβαλλοντικής διαχείρισης στην εταιρική στρατηγική η οποία θα εδράζεται και στον υποχρεωτικό αλλά και στον εθελοντικό πυλώνα .Αυτή είναι και η 2^η όχθη του προβλήματος.

Πλέον οι ναυλωτές και οι κοινωνίες απαιτούν οι ναυτιλιακές να σέβονται το περιβάλλον και να τηρούν τις συνθήκες ποιότητας και ασφαλείας .Άρα είναι δεδομένο ότι όποια εταιρεία προβεί στην υιοθέτηση προτύπων εθελοντικά αποκτά αμέσως ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στο σύνολο της εφοδιαστικής αλυσίδας .Επιπλέον οι

κυβερνήσεις οι τράπεζες και γενικά οι φορείς χρηματοδότησης των ναυτιλιακών είναι πιο πρόθυμοι να παράσχουν οικονομική στήριξη σε "περιβαλλοντικές ναυτιλιακές". Τέλος πολύ σημαντικό είναι και το γεγονός της μείωσης των ασφαλίσεων που απαιτούν οι μεγάλοι ασφαλιστικοί φορείς για να ασφαλίσουν ένα πλοίο. Μείωση που προέρχεται από το ότι η εταιρεία έχει ήδη φροντίζει να εφαρμόσει περιβαλλοντικά πρότυπα και συστήματα ασφαλείας που συντελούν στην πρόληψη των ναυτικών ατυχημάτων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**1)ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ**

- Attica Group - ``Απολογισμός Κοινωνικής Υπευθυνότητας το 2010
- Ακούρου Ευγενία, (2002): ``Εφαρμογή του Ism-κόστη και οφέλη στο χώρο της ναυτιλίας
- Βαφάκη Εύα,(2002):``Λειτουργία λιμένων-ολοκληρωμένη περιβαλλοντική διαχείριση
- Γαλανός Σπύρος(2010):``Επιδράσεις από την εφαρμογή της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης στην περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των εργαζομένων
- Ζαγοραίος Γέωργιος(2008):``Κόστος καταπολέμησης πετρελαιοκηλίδων στον ελλαδικό χώρο
- Ζέρβα Παναγιώτα(2007):``Η ρύπανση των πλοίων από οικονομική σκοπιά``
- Θεοτοκάς Ιωάννης(2001):``Εισαγωγή στις ναυτιλιακές σπουδές-σημειώσεις Πανεπιστημίου Αιγαίου.
- Καμαρά Αικατερίνη,(2008):``Ism Code και συντήρηση πλοίου``
- Καρατόλιος Ιωάννης(2005):``Ανάλυση ναυτικών ατυχημάτων`` το διάστημα 2004-2006
- Καρνάβος Δημήτριος:``Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη και Βιώσιμη Ανάπτυξη``
- Κατάκολος Κωνσταντίνος(2007):``Συστήματα Διαχείρισης Ενέργειας και Προστασίας Περιβάλλοντος.
- ΟΛΘ Α.Ε.(2010):``Πρόοδος περιβαλλοντικών επιδόσεων το διάστημα 2007-2010
- ΟΛΠ Α.Ε.:Απολογισμός Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης για το 2007
- Πανόπουλος Ι.(1998):``Το έργο του ΙΜΟ στην πρόληψη και διερεύνηση ατυχημάτων.
- Παπασημακόπουλος Νικόλαος(2006):``Συστήματα διαχείρισης ποιότητας στη ναυτιλία``
- Σαμπράκος Ε. & Γκατζόλη Α.(1998):``Κριτική προσέγγιση του κοινωνικού κόστους των ναυτικών ατυχημάτων``
- Σκεμπές Απόστολος(2009):``TMSA-Πρότυπο θαλάσσιας ασφάλειας και περιβαλλοντικής προστασίας``
- Σταύρου Σταύρος(2005):``Πλοίο και περιβάλλον``
- Τσούδη Μαριαλένα(2007):`` Αρχή Προστασίας Θαλάσσιου Περιβάλλοντος, στο πλαίσιο των Μεταφορών, βάσει των Διεθνών Συμβάσεων και του Κοινοτικού Δικαίου``
- Τσελέντης Β.Σ, 2007-Port Sharing Environmental Experience

2)ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- DNV(2004):“CSR and the shipping industry”
- DNV(2010):“EEDI-IMO ENERGY EFFICIENCY INDEX”
- EMSA Maritime Accident Review 2009
- ESPO(2011):“SDM Brochure-PERS Brochure”
- ESPO/ECOPORTS(2009):“Port environmental review”
- Giannarakis G-Theotokas I.(2011):“The effect of financial crisis in the CSR”
- IMO and the environment(2009
- ITOPF(2007):“Oil Tanker Spill Statistics”
- Kruger Stefan:“Institute of ship and energy efficiency efficiency design index”.
- MAERSK LINE(2010):“Sustainability Progress Report”
- OECD(2008):“The environmental impact of increased international maritime shipping
- Yiridoe Emmanuel and Marette E.(2004):“Mitigating the high cost of ISO 14001.
- Theotokas I.-Kaza V(2008):.“Environmental management in greek shipping companies”

3)ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΙΣΤΟΤΟΠΟΙ:

- www.imo.org
- www.emsa.europa.eu
- www.intertanko.com
- www.eurocharity.gr
- www.itopf.com
- www.ocimf.com
- www.naftemporiki.gr
- www.naftikaxronika.gr
- www.espo.be
- <http://the9000store.com/iso-9000-cost.aspx>
- http://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm
- www.bimco.org
- www.csrhellas.org
- www.helmepa.gr

