
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ
ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ &
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

*ΣΤΑΘΜΟΙ ΥΠΟΔΟΧΗΣ
ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΚΑΤΑΛΟΙΠΩΝ ΠΕΤΡΕΛΑΪΟΥ & Η
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟΥ,
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ: ΛΙΜΑΝΙ ΠΕΙΡΑΙΑ*

ΣΤΑΜΑΤΙΟΣ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ ΒΛΑΧΟΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: Δρ. Φ. Σακελλαριάδου

ΠΕΙΡΑΙΑΣ

Νοέμβριος 2017

Αφιερώνεται στη μνήμη του παππού μου Κωνσταντίνου

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την επιβλέπουσα Καθηγήτριά μου και Πρόεδρο του Τμήματος Ναυτιλιακών Σπουδών, κυρία Φανή Σακελλαριάδου, για την άρτια κι εμπειριστατωμένη καθοδήγησή της στην εκπόνηση της διπλωματικής μου εργασίας.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες για την υποστήριξη που μου παρείχαν οι γονείς μου Ευρυδίκη και Κωνσταντίνος, οι οποίοι με την υπομονή που επέδειξαν, με παρότρυναν να φέρω εις πέρας τη διπλωματική εργασία μου, κλείνοντας έτσι μία εποικοδομητική κι επιστημονικά άρτια διετή φοίτηση στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα στη κατεύθυνση, Διαχείριση Ενέργειας και Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Πειραιώς.

Περίληψη

Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις που δημιουργούνται από τις ναυτιλιακές επιχειρήσεις έχουν γίνει όλο και πιο σημαντικό θέμα έρευνα. Μάλιστα το γεγονός αυτό άρχισε να αποτυπώνεται μόλις την δεκαετία του 70 όπου και ξεκίνησε να αναπτύσσεται το σχετικό νομοθετικό πλαίσιο το οποίο έως σήμερα επικαιροποιείται και έχει συμβάλει την βελτίωση των συνθηκών που συνθέτουν όλο το φάσμα των δραστηριοτήτων στα λιμάνια.

Πιο συγκεκριμένα ασχολούμαστε με τους σταθμούς υποδοχής πετρελαϊκών καταλοίπων ως μια σημαντική παράμετρο στο σχεδιασμό του λιμανιού. Τα πετρελαϊκά κατάλοιπα ήταν μια σημαντική πηγή ρύπανσης και ως τέτοια χαίρει ιδιαίτερης αντιμετώπισης. Σε επίπεδο εφαρμογής εξετάζουμε το πρότυπο λιμάνι του Πειραιά .

Abstract

The environmental impacts generated by shipping companies have become an increasingly important research issue. Indeed, this was only reflected in the 70s where the relevant legal framework, has been developed and has helped to improve the conditions that make up the entire range of activities in ports. The legal framework is always updated.

More specifically, we are dealing with oil refuse stations as an important parameter in port design. Petroleum wastes were an important source of pollution and, as such, were particularly dealt with. At the application level we look at the model port of Piraeus Port.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.....	11
1.1 Οι σταθμοί υποδοχής	11
1.2 Η χρήση πετρελαίου στην ναυσιπλοΐα.....	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....	14
2.1 Η Διεθνής Σύμβαση MARPOL	15
2.2 Η Ευρωπαϊκή Νομοθεσία	21
2.3 Η Εθνική Νομοθεσία	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.....	26
3.0 Σταθμοί υποδοχής καταλοίπων.....	26
3.1 Τεχνικό πλαίσιο σταθμών υποδοχής ναυτιλιακών καταλοίπων πετρελαίου .	32
3.1.1 Πρωτεύουσα επεξεργασία (διαχωρισμός λόγω βαρύτητας)	36
3.1.2 Δευτερεύουσα επεξεργασία (φυσικοχημικός διαχωρισμός).....	37
3.1.3 Τριτεύουσα επεξεργασία (βιοχημικός διαχωρισμός).....	37
3.1.4. Τεχνικές παράμετροι	40
3.2 Εγκαταστάσεις υποδοχής εκτός ειδικών χώρων	42
3.2.1 Εγκαταστάσεις υποδοχής σε ειδικούς χώρους	43
3.3 Οι εμπλεκόμενοι φορείς.....	44
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.....	45
4.1 Ιστορική ανασκόπηση.....	45
4.2 Το σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων του ΟΛΠ.....	54
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	57

Ελληνική Βιβλιογραφία.....	60
Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία.....	61
Ακολουθεί αναλυτικότερη περιγραφή και παρουσίαση κάποιων σημαντικών εθνικών νομοθετικών ρυθμίσεων, που σχετίζονται με την διαχείριση των Πετρελαικών Αποβλήτων και Καταλοίπων (ΠΑΚ) όπως παρουσιάζεται στο ευρωπαϊκό πρόγραμμα «Life + Environment Policy and Governance LIFE 10ENV/GR/000606»:	67
Ακολούθως θα γίνει μια σύντομη αποτύπωση των προεδρικών διαταγμάτων :	73
Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις.....	76
Υπουργικές Αποφάσεις.....	81

Εισαγωγή

Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις που δημιουργούνται από τις ναυτιλιακές επιχειρήσεις έχουν γίνει όλο και πιο σημαντικό ερευνητικό θέμα. Ενώσω το κόστος των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προκύπτουν από ναυτιλιακές καταστροφές, κυρίως μεγάλης κλίμακας, όπως τυχαίες διαρροές πετρελαίου, έχουν μελετηθεί ευρέως, μέχρι σήμερα, το κόστος των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των ρύπων που παράγονται από συνθήκες εργασίες της ναυτιλίας παραμένουν ελλιπώς μελετημένες. (Adolf, K.Y. Ng & Su Song, 2010)

Σύμφωνα με τη Διεθνής Ομοσπονδία Ρύπανσης Ιδιοκτητών Tanker (International Tanker Owners Pollution Federation -ITOPF), λόγοι για ατυχήματα όπως αυτά που προαναφέρθηκαν οφείλονται σε συγκρούσεις, προσάραξη, αποτυχίες κύτους, φωτιά και εκρήξεις. Επιπλέον, οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι ο κύριος συντελεστής της τυχαίας διαρροής πετρελαίου, αφορά τις φορτηγίδες και όχι τα δεξαμενόπλοια όπως θεωρούνταν έως πρόσφατα. Επομένως, το πεδίο μελέτης των διαρροών είναι διευρυμένο σε σχέση με αυτό που θα περίμενε κανείς και δε περιορίζεται στα ατυχήματα και τις βυθίσεις πλοίων. Τα πετρελαϊκά κατάλοιπα αλλά και η επεξεργασία αυτών είναι ένα σοβαρό κομμάτι της διαχείρισης αποβλήτων στα λιμάνια καθότι ενός τέτοιου τύπου ρύπανση μπορεί να επηρεάσει σοβαρά το θαλάσσιο περιβάλλον. Η σοβαρότητα των επιπτώσεων εξαρτώνται από την ποσότητα και τον τύπο του πετρελαίου που χύθηκε, οι συνθήκες περιβάλλοντος και την ευαισθησία των επηρεαζόμενων οργανισμών και των βιοτόπων. Το φαινόμενο που μόλις περιγράψαμε έχει εμφανιστεί μόλις πρόσφατα στο ιστορικό μόλυνσης των θαλασσών, παρόλα αυτά το μέγεθος των αρνητικών επιπτώσεων που επιφέρει χρήζει, όπως και παρακάτω θα εξηγήσουμε, επιτακτικής και ενδεδειγμένης μελέτης. (ITOPF, 2011)

Οι πετρελαιοκηλίδες είναι ποσότητες πετρελαίου είτε λόγω αμέλειας είτε λόγω ατυχήματος καταλήγουν στην θάλασσα κάτι που μπορεί να προκαλέσει ένα μεγάλο κύκλο αρνητικών επιπτώσεων στο θαλάσσιο περιβάλλον. (EMSA, 2016)

Μια επιστημονική αποτύπωση των τυπικών επιπτώσεις της πετρελαϊκής μόλυνσης του υδάτινου περιβάλλοντος σημειώνει ότι οι ζημίες που μπορεί να προκληθούν μπορεί να είναι ισχυρές σε επίπεδο μεμονωμένων οργανισμών. Από την άλλη, και πάντα σε ένα βάθος χρόνου το οικοσύστημα έχει δείξει ότι μπορεί να επανέλθει αποκαθιστώντας με φυσικό τρόπο την ρύπανση. Σε κάθε περίπτωση και όσο και εάν κρίνεται θετική η διάσταση αυτή, η μελέτη των στοιχείων εκείνων που διαχειρίζονται τα πετρελαϊκά απόβλητα στα λιμάνια καθώς και ο τρόπος που λαμβάνει χώρα αυτό είναι σημαντική για να αποφύγουμε δυσάρεστες καταστάσεις έντονης ρύπανσης του παρελθόντος. (ITOPF, 2011)

Πιο συγκεκριμένα στην παρούσα μελέτη θα ασχοληθούμε με την αντίστροφη διαδικασία ρύπανσης, δηλαδή με τη διαδικασία υποδοχής καταλοίπων πετρελαίου στο λιμάνι καθώς και την επεξεργασία αυτών. Γι αυτό το σκοπό στην πρώτη ενότητα θα καταγράψουμε τους τρόπους μόλυνσης του υδατικού περιβάλλοντος, τις συνθήκες που την επηρεάζουν ώστε και ο ρύπος, δηλαδή το πετρέλαιο, να έχει διαφορετική συμπεριφορά ανάλογα τις συνθήκες. Τέλος δε θα παραθέσουμε συνοπτικά τις επιπτώσεις αυτού του τύπου ρύπανσης στον άνθρωπο και στους λοιπούς οργανισμούς.

Μετα την καταγραφή αυτή στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζουμε την νομοθεσία σε διεθνές Ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο , η οποία τελευταία πλαισιώνεται λεπτομερώς με το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α που παρουσιάζονται όλοι οι κείμενοι νόμοι και διατάξεις αναλυτικά.

Έπειτα μελετούμε τους σταθμούς υποδοχής καταλοίπων, τον τρόπο λειτουργίας αυτών στην βάση της σύμβασης MARPOL αλλά και προβληματικές που αναδίδονται επί του πρακτέου.

Στο τέταρτο κεφάλαιο αποτυπώνουμε τα παραπάνω σε ένα ρεαλιστικό πλαίσιο καθότι μελετούμε την λιμάνι του Πειραιά, ένα εκ των μεγαλύτερων λιμανιών της Ελλάδας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο Η ΧΡΗΣΗ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΣΤΗΝ ΝΑΥΣΙΠΛΟΙΑ & ΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΥΠΟΔΟΧΗΣ

1.1 Οι σταθμοί υποδοχής

Η Ελλάδα βρέχεται κατά το μεγαλύτερο μέρος της από θάλασσα, πράγμα που σημαίνει ότι έχει μεγάλο μήκος ακτών, μάλιστα αυτό καλύπτει επιφάνεια περίπου 15.000 τ.μ.. Αυτό σημαίνει ότι σε κάθε τ.μ. αντιστοιχούν 113 μέτρα ακτής. Επομένως κρίνεται κάτι περισσότερο από αναγκαία η προστασία αλλά και η διαχείριση των παράκτιων περιοχών. Ταυτόχρονα αυτό που παρατηρείται στην ναυτιλιακή οικονομία και παραγωγή είναι ο εκσυγχρονισμός των λιμενικών εγκαταστάσεων για τα Ε/Γ-Ο/Γ πλοία, επίσης μεγάλους αποθηκευτικούς χώρους καυσίμων και φορτίων στοιχεία που συνθέτουν την ανάγκη ομοίως ανάπτυξης ενός νέου μοντέλου διαχείρισης της ρύπανσης που πλέον συντελείται.

Σύμφωνα με τις μετρήσεις του UNEP (United Nations Environment Program) η Μεσόγειος δεν θεωρείται ως μια ιδιαίτερη μολυσμένη θάλασσα παρόλο που είναι μια θάλασσα ημίκλειστη και με μεγάλη ναυτιλιακή κίνηση. Πιο συγκεκριμένα στον Ελλαδικό χώρο και ιδιαίτερα στον Σαρωνικό κόλπο εντοπίζονται προβλήματα ρύπανσης σε περιοχές όπως η ανατολική Ελευσίνα, το Κερατσίνι, και η γνωστή για το ρυπαντικό της πρόβλημα Ψυττάλεια.

Ο κόλπος της Ελευσίνας είναι ημίκλειστος άρα και με αργή ανανέωση των υδάτων. Μάλιστα η ρύπανση φαίνεται να εντείνεται καθότι δημιουργούνται διαρκώς νέες βιομηχανικές μονάδες που επιβαρύνουν το παράκτιο περιβάλλον με απόβλητα. Ειδικότερα, θα είχε σημασία να εστιάσουμε στο πολεοδομικό χώρο του Πειραιά όπου επεκτείνεται γύρω από το λιμάνι με νέες προβλήτες, θέσεις για μαρίνες, και επιπλέον αποθηκευτικούς χώρους. Επομένως κρίνεται ως αναγκαία η διαχείριση αυτής της κατάστασης κάτι που μπορεί να γίνει με μια μονάδα υποδοχής καταλοίπων. (Αλεξόπουλος(α), Χ.Χ)

Σε τούτο το σημείο θα είχε ενδιαφέρον να σημειώσουμε ότι το 30% της παγκόσμιας μεταφοράς πετρελαίου γίνεται στη Μεσόγειο πράγμα που μόνο του αναδεικνύει την παραπάνω ανάγκη διαχείρισης καταλοίπων όπως έχει ήδη στοιχειοθετηθεί. Μάλιστα τις μέχρι τώρα έρευνες παρουσιάζουν ότι δεν έχει υπάρξει κάποια αξιόλογη προσπάθεια για την δημιουργία των απαιτούμενων σταθμών υποδοχής καταλοίπων. (Αλεξόπουλος (α), Χ.Χ.)

1.2 Η χρήση πετρελαίου στην ναυσιπλοΐα

Οι πετρελαϊκοί υδρογονάνθρακες εισέρχονται στο θαλάσσιο περιβάλλον από πολλές πηγές. Το Εθνικό Συμβούλιο Έρευνας του 1985 συντάσσει την πρώτη αναφορά που αφορά το «πετρέλαιο στη θάλασσα: Εισροές, τύποι και επιδράσεις». Η αναφορά αυτή επικαιροποίησε την αρχική έκθεση του 1975 του Εθνικού Συμβουλίου Έρευνας Πετρελαιοικών στο θαλάσσιο περιβάλλον.

Το 1970, η παγκόσμια παραγωγή πετρελαίου ήταν 7,0 εκατομμύρια τόνοι ημερησίως και μέχρι το 1985 αυξήθηκε σε 8,5 εκατομμύρια τόνους την ημέρα (www.eia.doe.gov). Μέχρι το τέλος του 2000, η παραγωγή είχε αυξηθεί σε 11,0 εκατομμύρια τόνους την ημέρα, αύξηση περίπου 30% στα 16 έτη που μεσολάβησαν. Ο μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης της παραγωγής ήταν περίπου 1,6% και ο ρυθμός ανάπτυξης 1,9% έχει προβλεφθεί για την πρώτη δεκαετία του 21ου αιώνα. Το 1985, υπήρχαν μόνο μερικές χιλιάδες υπεράκτιες πλατφόρμες πετρελαίου και φυσικού αερίου και μέχρι το 1999 υπήρχαν περίπου 8.300 σταθερές / πλωτές υπεράκτιες πλατφόρμες. Η παγκόσμια υπεράκτια παραγωγή έχει αυξηθεί κατά 45% από το 1985 έως το 1995, όπου είναι και το τελευταίο έτος ρεκόρ παραγωγής. Μάλιστα, από το 1985, σημαντικά μεγαλύτεροι όγκοι πετρελαϊκών υδρογονανθράκων μεταφέρονται με διάφορες μεθόδους στους ωκεανούς του πλανήτη. (National Research Council, N.D.)

Οι εισροές πετρελαίου από δραστηριότητες θαλάσσιων μεταφορών ενημερώθηκαν και πάλι το 1990 σε μελέτη που διεξήχθη από την Αμερικανική Ακτοφυλακή σε συνεργασία με την Εθνική Ακαδημία Επιστημών. Η αυξημένη δε παραγωγή και κατανάλωση πετρελαίου από τη βιομηχανία και την κοινωνία κατά τα τελευταία 15 χρόνια δικαιολογεί μια ανανεωμένη ανάλυση της ποσότητας και των ποικίλων εισροών πετρελαϊκών υδρογονανθράκων στο θαλάσσιο περιβάλλον επομένως αυτό το πεδίο χρίζει παρακολούθησης και μελέτης και αναδεικνύει τη σημαντικότητα του πεδίου μελέτης μας δηλαδή των σταθμών υποδοχής των καταλοίπων του πετρελαίου. (National Research Council, N.D.)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΤΟ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Ήδη από το προηγούμενο κεφάλαιο έχει καταδειχθεί η διαχρονική ανάγκη επικαιροποίησης του νομοθετικού πλαισίου που αφορά τόσο στα πλοία, τα λιμάνια όσο και τις μεταφορές καθώς και οι θετικές επιπτώσεις αυτής. Γενικά η συγκεκριμενοποίηση του νομοθετικού πλαισίου και φυσικά η εφαρμογή του έχει κριθεί εκ των βασικών αιτίων περιορισμού τόσο των θαλάσσιων ατυχημάτων όσο και των θαλάσσιων μολύνσεων, και ιδιαίτερα από πετρελαϊκά προϊόντα.

Μάλιστα η θαλάσσια ρύπανση και τα ατυχήματα πλοίων κατά τις δεκαετίες του '70 και '80 ήταν κινητήριοι μοχλός για την επικαιροποίηση ανά περίπτωση και εποχή το νομικό και νομοθετικό πλαίσιο που αφορά τα παραπάνω. Βασικό στοιχείο του πλαισίου αυτού αποτελεί η σύμβαση MARPOL την οποία θα δούμε και αναλυτικά στη συνέχεια. Είναι δε χαρακτηριστικό ότι ο Διεθνής Ναυτιλιακός Οργανισμός (IMO) έχει υιοθετήσει περισσότερες από 25 βασικές συμβάσεις για να καλύψει θέματα που αφορούν τη ναυτική ασφάλεια, πρόληψη της ρύπανσης, ευθύνη ρυπαίνων και αποζημίωση, κ.α. Και στα του οίκου μας, η ΕΕ έχει επίσης θεσπίσει ένα νομοθετικό πλαίσιο που δρα συμπληρωματικά προς το διεθνές νομοθετικό καθεστώς.

Επιπρόσθετα, η ναυτιλία έχει αναπτύξει τις δικές της διαδικασίες αυτορρύθμισης για να καταστεί ασφαλής και αποδοτική. Ο Διεθνής Κώδικας Ασφαλούς Διαχείρισης (ISM Code) πηγάζει από πρότυπα της ναυτιλίας και είναι υποχρεωτικός για όλα τα πλοία, με προφανή ωφέλιμα αποτελέσματα. Άλλα παραδείγματα είναι

- οι Οδηγοί Μετάγγισης από Πλοίο σε Πλοίο,
- οι Οδηγοί Ασφάλειας Δεξαμενοπλοίων
- ο Διεθνής Οδηγός Ασφάλειας για Πετρελαιοφόρα και Τερματικούς Σταθμούς το Πρόγραμμα Αναφορών Επιθεωρήσεων Πλοίων (SIRE).

Τελικά όμως η ασφάλεια και η αποφυγή της ρύπανσης εξαρτώνται από την αλυσίδα της συλλογικής ευθύνης, και αυτό αφορά, κράτη της σημαίας, κράτη λιμένος, πλοιοκτήτες, διαχειριστές πλοίων, ναυτικούς, νηογνώμονες, ασφαλιστές και φορτωτές.

2.1 Η Διεθνής Σύμβαση MARPOL

Η Διεθνής Σύμβαση MARPOL 73/78 καθορίζει το πλαίσιο οργάνωσης και διαχείρισης των αποβλήτων πλοίων. Αντικείμενο της Σύμβασης είναι η κατηγοριοποίηση των αποβλήτων που παράγονται από την λειτουργία και τις δραστηριότητες των πλοίων και ο καθορισμός πλαισίου υποχρεώσεων και κανονισμών διαχείρισης για τα εμπλεκόμενα μέρη.

Η σύμβαση MARPOL εγκρίθηκε στις 2 Νοεμβρίου 1973 στον IMO. Το πρωτόκολλο του 1978 εγκρίθηκε ως απάντηση σε μια σειρά από ατυχήματα των δεξαμενόπλοιων το 1976-1977. Δεδομένου ότι η σύμβαση MARPOL του 1973 δεν είχε ακόμη τεθεί σε ισχύ, το πρωτόκολλο MARPOL του 1978 απορρόφησε τη μητρική σύμβαση. Το συνδυασμένο νομοθέτημα τέθηκε σε ισχύ στις 2 Οκτωβρίου 1983. Το 1997 εγκρίθηκε πρωτόκολλο για την τροποποίηση της σύμβασης και

προστέθηκε ένα νέο παράρτημα VI το οποίο τέθηκε σε ισχύ στις 19 Μαΐου 2005. Η MARPOL έχει ενημερωθεί με τροποποιήσεις κατά τη διάρκεια των ετών.

Η σύμβαση περιλαμβάνει κανονισμούς που αποβλέπουν στην πρόληψη και την ελαχιστοποίηση της ρύπανσης από τα πλοία - τόσο της ακούσιας ρύπανσης όσο και της ρύπανσης από τις συνήθεις εργασίες - και περιλαμβάνει σήμερα έξι τεχνικά παραρτήματα. Ειδικά πεδία με αυστηρούς ελέγχους των λειτουργικών απορρίψεων περιλαμβάνονται στα περισσότερα παραρτήματα. Συγκεκριμένα τα παραρτήματα, όπως κατεγράφησαν από τον IMO (International Marine Organization) αφορούν τις παρακάτω επιμέρους θεματικές - παραρτήματα:

Παράρτημα I

Αφορά τους κανονισμούς για την πρόληψη της ρύπανσης από το πετρέλαιο (τέθηκε σε ισχύ στις 2 Οκτωβρίου 1983).

Παράρτημα II

Κανονισμοί για τον έλεγχο της ρύπανσης από επιβλαβείς υγρές ουσίες σε χύδην μορφή (τέθηκε σε ισχύ στις 2 Οκτωβρίου 1983).

Παράρτημα III

Πρόληψη της ρύπανσης από επιβλαβείς ουσίες που μεταφέρονται δια θαλάσσης σε συσκευασμένη μορφή (τέθηκε σε ισχύ την 1η Ιουλίου 1992).

Παράρτημα IV

Πρόληψη της ρύπανσης από τα πλοία (τέθηκε σε ισχύ στις 27 Σεπτεμβρίου 2003).

Παράρτημα V

Πρόληψη της ρύπανσης από σκουπίδια από πλοία (τέθηκε σε ισχύ στις 31 Δεκεμβρίου 1988).

Ασχολείται με διαφορετικούς τύπους σκουπιδιών και καθορίζει τις αποστάσεις από τη γη και τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να απορριφθούν. Το πιο σημαντικό χαρακτηριστικό του παραρτήματος είναι η πλήρης απαγόρευση της διάθεσης στην θάλασσα όλων των μορφών πλαστικών. Σε τούτο το σημείο θα πρέπει να επισημάνουμε ότι η διαχείριση των πλαστικών είναι ένα σημαντικό κομμάτι της διατήρησης της καθαρότητας του θαλάσσιου περιβάλλοντος καθώς η ρύπανση από πλαστικά ακόμη και σήμερα έχει φτάσει σε μεγάλα επίπεδα και υπάρχει η ανάγκη άμεσων σχετικών μέτρων και πρωτοβουλιών.

Παράρτημα VI

Πρόληψη της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από τα πλοία (τέθηκε σε ισχύ στις 19 Μαΐου 2005).

Η Επιτροπή Προστασίας Θαλάσσιου Περιβάλλοντος (MEPC) του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού (IMO) υιοθέτησε ομόφωνα τις τροποποιήσεις των κανονισμών του παραρτήματος VI της MARPOL για τη περαιτέρω μείωση των επιβλαβών εκπομπών από τα πλοία.

Οι κύριες τροποποιήσεις στο παράρτημα VI της MARPOL αφορούν τη σταδιακή μείωση των οξειδίων του θείου εκπομπές (SO_x) από τα πλοία, από 1ης Ιανουαρίου 2012 με στόχο να φτάσει το 0,5%, από 1ης Ιανουαρίου 2020. Τα όρια που ισχύουν σε περιοχές ελέγχου εκπομπών SO_x (OEΠ) έχουν μειωθεί στο 1%,

Από τα έξι παραρτήματα της MARPOL 73/78, τα πέντε περιλαμβάνουν κανονισμούς για την παροχή υπηρεσιών υποδοχής. Το Παράρτημα I αφορά το πετρέλαιο και συγκεκριμένα: Σε σταθμούς φόρτο/εκφόρτωσης πετρελαίου, σε λιμάνια που επισκευάζονται πλοία και σε άλλα λιμάνια, οπουδήποτε τα πλοία

έχουν να παραδώσουν κατάλοιπα πετρελαίου ή ελαιώδη Σύμφωνα με τη Marpol 73/78, ο όρος πετρέλαιο αναφέρεται σε κάθε πετρελαϊκή μορφή συμπεριλαμβανομένων του αργού πετρελαίου, του καύσιμου πετρελαίου, των πετρελαϊκών κατάλοιπων, των άχρηστων προϊόντων πετρελαίου και των προϊόντων διύλισης του πετρελαίου.

Τα πετρελαϊκά κατάλοιπα διακρίνονται σε:

- Χρησιμοποιημένα λιπαντικά
- Κατάλοιπα καυσίμων
- Πετρελαϊκές λάσπες
- Ακάθαρτο νερό έρματος
- Πετρελαϊκά ξεπλύματα δεξαμενών.

Η MARPOL θεωρείται ως η βασική σύμβαση που αναφέρεται στη ρύπανση από τα εμπορικά πλοία. Η P. Birnie (1986) υποστηρίζει ότι οι κανονισμοί της MARPOL είναι επαρκείς για τον έλεγχο της θαλάσσιας ρύπανσης ενώ ο D. Brubaker (1993) παρατηρεί ότι από τη στιγμή που η ρύπανση από τα εμπορικά πλοία είναι αυτή που προκαλεί προς την δημιουργία διεθνών κανόνων είναι αβέβαιο εάν τα μεγάλα ναυτιλιακά κράτη θα ήθελαν αλλαγές στο υπάρχον σύστημα ελέγχου.

Σύμφωνα με τη σύμβαση τα άρθρα 1-6 αναφέρονται στη δικαιοδοσία ελέγχου, με εξαίρεση όμως των πολεμικών πλοίων και αυτών που δε γίνεται χρήση για εμπορικούς σκοπούς. Μάλιστα τονίζεται η υποχρέωση όλων των πλοίων για κατοχή πιστοποιητικού προς συμμόρφωση στις διατάξεις της σύμβασης και τη συνεργασία ανάμεσα στα κράτη μέλη για τον εντοπισμό τυχόν παραβάσεων.

Θα είχε ενδιαφέρον σε τούτο το σημείο να σημειωθεί ότι η τελική επικύρωση της σύμβασης υπήρξε χρονοβόρα και αυτό εξ αιτίας οικονομικών και τεχνικών δυσχερειών.

Πριν από την σύμβαση της MARPOL υπήρξε η αυτή της OILPOL η οποία συντάχθηκε το 1954 και αποδείχνει αρκετά μερική. Για να το κατανοήσουμε αυτό θα εξετάσουμε συγκριτικά τις δύο συμβάσεις. Οι διαφορές της σύμβασης MARPOL με τη σύμβαση OILPOL 1954 έγκειται στα ακόλουθα γεγονότα:

(α) η πρώτη καλύπτει όλες τις μορφές ρύπανσης της θάλασσας από πλοία και δεν περιορίζεται στο πετρέλαιο.

(β) στην νέα σύμβαση γίνεται επανακαθιέρωση ειδικών περιοχών, συγκεκριμένα: Μεσόγειος, Βαλτική, Μαύρη Θάλασσα, Ερυθρά Θάλασσα και Περσικός Κόλπος.

(γ) καμία απόρριψη πετρελαίου δεν επιτρέπεται σε αυτές τις περιοχές ακόμη και για τα δεξαμενόπλοια που είναι εφοδιασμένα με το σύστημα φορτώσεως από πάνω (load-on-top - LOT). Η MARPOL καθιερώνει τα συστήματα ξεχωριστών δεξαμενών έρματος (Segregated Ballast Tanks – SBT), πλύσιμο δεξαμενών με αργό πετρέλαιο (Crude Oil Washing – COW), OWS, ADT και το σύστημα αδρανούς αερίου (Inert Gas System – IGS).

(δ) προβλέπει μέτρα για την αποφυγή ή τον περιορισμό, σε πολύ μεγάλο βαθμό της ρύπανσης από ατυχήματα πλοίων.

Πρέπει να σημειωθεί ότι οι απαιτήσεις της MARPOL για τον έλεγχο των απορρίψεων δεν εφαρμόζονται σε περιπτώσεις που αφορούν την ασφάλειας του πλοίου ή τη διάσωσης ανθρώπινης ζωής που βρίσκεται στη θάλασσα και τέλος περιπτώσεις που αφορούν περιπτώσεις βλάβης και εφόσον το πλήρωμα δεν ενέργησε με δόλο ή αδιαφόρησε.

Συγκεκριμενοποιώντας τώρα το διεθνές πλαίσιο σε ένα γεωγραφικό τόπο περισσότερο οικείο σε εμάς και μιλώντας για την περιοχή της Μεσογείου θα διαπιστώσουμε ότι το κυριότερο πρόβλημα σε αυτήν εστιάζεται στην έντονη οικονομική δραστηριότητα στην παράκτια ζώνη της. Επιπλέον έχουν καταγραφεί σε αυτόν τον γεωγραφικό τόπο αρκετά συχνά ατυχήματα δεξαμενόπλοιων πλησίον ή εντός των λιμενικών ζωνών. Παρόλα αυτά, εκτιμάται από διεθνής εκθέσεις ότι σε

αυτόν τον ημίκλειστο θαλάσσιο τόπο δεν εντοπίζονται σοβαρά προβλήματα στο θαλάσσιο του περιβάλλον. (Αλεξόπουλος (β), Χ.Χ.)

Μάλιστα η σύγχρονη τάση είναι να αυξηθεί ακόμη περισσότερο η σπουδαιότητα αυτού του θαλάσσιου κόμβου. Για τον λόγο αυτό θα καταγράψουμε στον ακόλουθο πίνακα τα διεθνή και περιφερειακά θεσμικά εργαλεία που εφαρμόζονται σε κάποια κράτη της ανατολικής Μεσογείου:

Πίνακας 1: Διεθνή και Περιφερειακά Θεσμικά Εργαλεία σε κράτη της Μεσογείου για τον έλεγχο της θαλάσσιας ρύπανσης (Πηγή: Αλεξόπουλος (β), Χ.Χ.).

Κράτη	MARPOL 1973/78	OPRC 1990	Barcelona 1976	Prevention & Emergency Protocol 2002
Αίγυπτος	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	-
Ελλάδα	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	-
Ισραήλ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	-
Ιταλία	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	-
Κροατία	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Κύπρος	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	-
Λίβανος	ΝΑΙ	-	ΝΑΙ	-
Λιβύη	-	ΝΑΙ	ΝΑΙ	-
Μάλτα	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Σλοβενία	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Συρία	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	-
Τουρκία	ΝΑΙ	-	ΝΑΙ	ΝΑΙ

2.2 Η Ευρωπαϊκή Νομοθεσία

Στην Ευρωπαϊκή Νομοθεσία, το πλαίσιο διαχείρισης των αποβλήτων πλοίων καθορίζεται από την Οδηγία 2000/59 σχετικά με τις λιμενικές εγκαταστάσεις παραλαβής αποβλήτων πλοίου και καταλοίπων φορτίου. Στηριζόμενη στις αρχές της προφύλαξης και προληπτικής δράσης καθώς και στην αρχή ο «ο ρυπαίνων πληρώνει», η εν λόγω Οδηγία, αποσκοπεί στον περιορισμό της απόρριψης στη θάλασσα αποβλήτων και καταλοίπων φορτίου από πλοία που χρησιμοποιούν τους λιμένες της Κοινότητας. Σκοπός της Οδηγίας είναι η εφαρμογή της Διεθνούς Σύμβασης MARPOL 73/78 και η δημιουργία κατάλληλου συστήματος κοινοποίησης πληροφοριών και παρακολούθησης της παραγωγής και διάθεσης των αποβλήτων πλοίων που προσεγγίζουν Κοινοτικά λιμάνια αλλά και η ανάπτυξη κατάλληλων υποδομών και σχεδίων διαχείρισης των αποβλήτων αυτών από λιμενικές εγκαταστάσεις. Η οδηγία θεσπίζει επίσης την απαίτηση εκ των προτέρων κοινοποίησης, των κριτηρίων για τις εξαιρέσεις και την επιθεώρηση, καθώς και τις αρχές της υποδοχής και διακίνησης αποβλήτων και τα συστήματα ανάκτησης του κόστους που έχουν οι λιμένες για τη δημιουργία και την παρακολούθηση των ροών των αποβλήτων αυτών. (Κοντογιώργη, 2013; European Marine Safety Agency, 2012)

Επιπλέον θεσπίστηκε η ΕΚ Οδηγία 2005/35 / ΕΚ η οποία εκδόθηκε στις 7 Σεπτεμβρίου 2005. Κύριος στόχος της είναι να ενσωματώσει στο ευρωπαϊκό δίκαιο των προτύπων που εισήγαγε MARPOL που σχετίζονται με την απαγόρευση των ρυπογόνων απορρίψεων στη θάλασσα και να καθορίσει τις κυρώσεις που θα επιβληθούν. Στη συνέχεια, τροποποιήθηκε από την οδηγία 2009/123 / ΕΚ, η οποία επέκτεινε την ευθύνη για τις απορρίψεις σε νομικά πρόσωπα (κάνοντας έτσι μια ευρύτερη ποικιλία των παραγόντων που ενδεχομένως ευθύνονται για τη ρύπανση) και την υποχρέωση των κρατών μελών για την αντιμετώπιση των παράνομων

απορρίψεων όχι μόνο ως παραβάσεις, αλλά και σε ορισμένες περιπτώσεις, ως εγκληματικές πράξεις. (European Marine Safety Agency , 2012)

Στον ακόλουθο πίνακα θα συγκεντρώσουμε τις σημαντικότερες ευρωπαϊκές οδηγίες και τα βασικά σημεία αυτών :

Πίνακας 2: Σημαντικότερες Ευρωπαϊκές Οδηγίες (Πηγή: European Marine Safety Agency , 2012).

Οδηγία 2005/35/ΕΚ σχετικά με τη ρύπανση από τα πλοία και τη θέσπιση κυρώσεων για παραβάτες:

επιδιώκεται αφενός η ενσωμάτωση των διεθνών προτύπων ρύπανσης από πλοία στην κοινοτική νομοθεσία, αφετέρου, η διασφάλιση επιβολής κυρώσεων προς τους παραβάτες.

Οδηγία 2002/84/ΕΚ για την τροποποίηση των οδηγιών για την ασφάλεια στη ναυτιλία και την πρόληψη της ρύπανσης από τα πλοία:

επιδιώκεται η βελτίωση της εφαρμογής της κοινοτικής νομοθεσίας σε ζητήματα πρόληψης και μείωσης της θαλάσσιας ρύπανσης από απορρίψεις αποβλήτων πλοίων στη θάλασσα

Οδηγία 2000/59/ΕΚ σχετικά με τις λιμενικές εγκαταστάσεις παραλαβής αποβλήτων πλοίου και καταλοίπων φορτίου:

Κύριο στοιχείο της εν λόγω οδηγίας είναι ο περιορισμός της θαλάσσιας ρύπανσης λόγω απόρριψης στη θάλασσα των ΠΑΚ από πλοία.

Οδηγία 1987/101/ΕΟΚ για την τροποποίηση της οδηγίας 75/439/ΕΟΚ περί της διάθεσης των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων

Οδηγία 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα.

2.3 Η Εθνική Νομοθεσία

Στην Ελληνική Νομοθεσία, η Οδηγία 2000/59 ενσωματώθηκε με την ΚΥΑ 3418/07/2002 όπου καθορίζονται και ειδικότερα θέματα που αφορούν τους Ελληνικούς λιμένες. Ειδικότερα, και όσον αφορά το λιμάνι του Πειραιά, σύμφωνα με την απόφαση υπ' αριθμόν 38 του 2004, άρθρο 4, ορίζεται ότι σε όλη την περιοχή του λιμένα ισχύουν οι διατάξεις της MARPOL 73/78 καθώς και επιβάλλονται «όλα τα διεθνή πρότυπα στα πλοία που χρησιμοποιούν τον Λιμένα Πειραιώς και έχουν σχέση με την ασφάλεια των πλοίων, την πρόληψη της ρύπανσης και τις συνθήκες διαβίωσης και εργασίας επί των πλοίων».

Ακολούθως, παρουσιάζουμε έναν πίνακα με τη πιο πρόσφατη σχετική Εθνική Νομοθεσία που αφορά Υπουργικές Αποφάσεις (Υ.Α.) σε Εθνικό επίπεδο:

Πίνακας 3: Εθνική Νομοθεσία (Πηγή: Life + Environment Policy and Governance LIFE 10ENV/GR/000606)

Εθνική Νομοθεσία

- ❖ **Υ.Α. 2263.1-1/67/15/2015** (ΦΕΚ 1438/Β' /10.7.2015) Αποδοχή τροποποιήσεων στο Παράρτημα του Πρωτοκόλλου 1997 για την Τροποποίηση της Διεθνούς Σύμβασης για την Πρόληψη της Ρύπανσης από πλοία, 1973, όπως τροποποιήθηκε με το Πρωτόκολλο του 1978 που σχετίζεται με αυτή - Τροποποιήσεις στο Παράρτημα VI της Δ.Σ. MARPOL (Τροποποιήσεις στους Κανονισμούς 2 και 13 καθώς και στο Συμπλήρωμα του ΔΠΠΡΑ)
- ❖ **Υ.Α. Φ.: 514.1/2014/Αριθμ. Σχ.: 3317/2014** (ΦΕΚ 2342/Β' /29.8.2014) Έγκριση του Γενικού Κανονισμού Λιμένων αριθμ. 55 «Συμπλήρωση διατάξεων του Γενικού Κανονισμού Λιμένων αριθμ. 18»
- ❖ **Υ.Α. 96/2014** (ΦΕΚ 2136/Β' /5.8.2014) Εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας προς την Οδηγία 2012/33/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 21ης Νοεμβρίου 2012 «για την τροποποίηση της οδηγίας 1999/32/ΕΚ του Συμβουλίου σχετικά με την περιεκτικότητα των καυσίμων πλοίων σε θείο»
- ❖ **Υ.Α. Δ2/Α/21366/2013** (ΦΕΚ 3070/Β' /3.12.2013) Τροποποίηση της υπ' αριθμ. Δ2/16570/7.9.2005 υπουργικής απόφασης «Κανονισμός Αδειών» (ΦΕΚ 1306/Β' /16.9.2005), όπως ισχύει
- ❖ **Ν. 4037/2012** (ΦΕΚ 10/Α' /30.1.2012) Για την προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας προς τις διατάξεις της οδηγίας 2005/35/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 7ης Σεπτεμβρίου 2005 σχετικά με τη ρύπανση από τα πλοία και τη θέπιση κυρώσεων, περιλαμβανομένων των ποινικών κυρώσεων, για αδικήματα ρύπανσης (L255), η οποία τροποποιήθηκε με την οδηγία 2009/123/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 21ης Οκτωβρίου 2009 (L280) και άλλες διατάξεις
- ❖ **Υ.Α. Δ2/Α/19843/2011** (ΦΕΚ 2191/Β' /30.9.2011) Τροποποίηση της Υπουργικής απόφασης με αριθ. πρωτ. Δ2/16570/7.9.2005 (ΦΕΚ 1306/Β/16.9.2005) «Κανονισμός Αδειών»
- ❖ **Π.Δ. 14/2011** (ΦΕΚ 29/Α' /2.3.2011) Αποδοχή τροποποιήσεων στα Παραρτήματα VI του Πρωτοκόλλου του 1997 το οποίο τροποποιεί την Διεθνή Σύμβαση για την Πρόληψη της Ρύπανσης από πλοία, 1973 όπως τροποποιήθηκε από το Πρωτόκολλο του 1978 που σχετίζεται με αυτή (Αναθεωρημένα Παραρτήματα VI της Δ.Σ. MARPOL 73/78)
- ❖ **Αποφ. 2010** (ΦΕΚ 606/Β' /7.5.2010) Έγκριση αναθεώρησης του Κανονισμού Οργάνωσης και Λειτουργίας του Τμήματος Περιβαλλοντικών Ευκολιών
- ❖ **Διορθ. Σφ. 2007** (ΦΕΚ 589/Β' /23.4.2007) Διόρθωση σφάλματος στην υπ. αριθ. 2431.02/10/07/14.2.2007 απόφαση του Υπουργού Εμπορικής Ναυτιλίας με θέμα: «Καθορισμός νέου τύπου «διεθνούς πιστοποιητικού πρόληψης της ρύπανσης από πετρέλαιο (ΙΟΡΡ)»
- ❖ **Υ.Α. 2431.02/09/07/2007** (ΦΕΚ 263/Β' /28.2.2007) Καθιέρωση νέου τύπου βιβλίου πετρελαίου
- ❖ **Υ.Α. 2431.02/10/07/2007** (ΦΕΚ 257/Β' /27.2.2007) Καθορισμός νέου τύπου «διεθνούς πιστοποιητικού πρόληψης της ρύπανσης από πετρέλαιο (ΙΟΡΡ)»
- ❖ **Αποφ. 2546/Μ.5881/ΑΣ 946/2006** (ΦΕΚ 248/Α' /14.11.2006) Ανακοίνωση για τη θέση σε ισχύ του Πρωτοκόλλου του 2003 της Διεθνούς Σύμβασης του 1992 για την ίδρυση Διεθνούς Κεφαλαίου αποζημίωσης ζημιών ρύπανσης από πετρέλαιο και άλλες διατάξεις
- ❖ **Ν. 3482/2006** (ΦΕΚ 163/Α' /2.8.2006) Κύρωση του πρωτοκόλλου του 2003 της Διεθνούς Σύμβασης του 1992 για την ίδρυση Διεθνούς Κεφαλαίου αποζημίωσης ζημιών ρύπανσης από πετρέλαιο και άλλες διατάξεις

Επιπλέον, η Εθνική Λιμενική Στρατηγική παρακολουθεί και μελετά τις εργασίες και προτάσεις του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Λιμένων (ESPO) και της γραμματείας των ECOports σχετικά με έναν Κώδικα περιβαλλοντικών κανόνων ως μια αυτορρυθμιζόμενη και προαιρετική πρακτική προστασίας του περιβάλλοντος και βιώσιμης ανάπτυξης. Η ESPO διατύπωσε πρόσφατα τρεις αρχές για το σεβασμό του περιβάλλοντος από τις ευρωπαϊκές λιμενικές αρχές.

A] ότι το περιβάλλον είναι ένα ζήτημα που αφορά τους λιμένες σε βαθμό που καθίσταται αναγκαίο να τίθεται πριν από τα οποιαδήποτε θέματα ανταγωνισμού.

B] ότι ο στόχος παραμένει να επιτευχθεί ένα ισότιμο πεδίο ανταγωνισμού, μέσω πρακτικών φιλικών προς το περιβάλλον που θα είναι αποτελεσματικές με χαμηλό κόστος και τις οποίες θα σέβονται όλοι οι συμμετέχοντες .

Γ] την προληπτική δράση των λιμένων για την ενσωμάτωση οικονομικών και περιβαλλοντικών αντικειμενικών στόχων στις πρακτικές που αναπτύσσουν. (HRDAF , 2012)

Η εγχώρια νομοθεσία σχετικά με τη διαχείριση των ΠΑΚ και των ΑΛΕ επιμερίζεται σε δύο άξονες, που έχουν να κάνουν με την πηγή προέλευσης των ρευμάτων των αποβλήτων. Ειδικότερα, οι άξονες αυτοί αφορούν τα απόβλητα πετρελαιού τύπου που έρχονται από τα πλοία και εκείνα που προέρχονται από χερσαίες εγκαταστάσεις. Σχετικά με τα ΠΑΚ και ΑΛΕ που προέρχονται από πλοία, η εγχώρια νομοθεσία έχει εναρμονιστεί πλήρως με τα όσα σχετικά ορίζονται στο Διεθνές Δίκαιο κυρίως σε ότι αφορά τη Διεθνή Συνθήκη MARPOL 73/78

Γενικά, ως ΠΑΚ ορίζεται «κάθε πετρελαιώδες μίγμα για το οποίο η συγκέντρωση σε πετρέλαιο ξεπερνά τα 15ppm». Για συγκεντρώσεις μεγαλύτερες από 5ppm , απαγορεύεται ρητά η απόρριψη των ΠΑΚ στη θάλασσα. Επίσης, θα πρέπει τα πλοία ανεξαρτήτως της χωρητικότητας τους να έχουν με μετρητή περιεκτικότητας μιγμάτων σε πετρέλαιο.

Το εθνικό νομοθετικό πλαίσιο παρουσιάζεται αναλυτικότερα στο
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΣΤΑΘΜΟΙ ΥΠΟΔΟΧΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΚΑΤΑΛΟΙΠΩΝ ΠΕΤΡΕΛΑΪΟΥ

3.0 Σταθμοί υποδοχής καταλοίπων

Η χρήση και η παροχή λιμενικών εγκαταστάσεων (PRF) είναι θεμελιώδους σημασίας για τη γενική επιτυχία της Διεθνούς Σύμβασης για την Πρόληψη της Ρύπανσης από τα Πλοία (MARPOL) που περιγράψαμε στην προηγούμενη ενότητα και έχει στόχο τη μείωση και τελικά την εξάλειψη της εκ προθέσεως ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος από τα πλοία. Σημαντικές προσπάθειες από τα Κράτη Μέλη και τη βιομηχανία έχουν οδηγήσει σε βελτίωση της διαθεσιμότητας και της επάρκειας των PRF.

Η παρουσίαση του νομοθετικού πλαισίου έχει ως στόχο και την παρουσίαση της εξέλιξης των αναγκών που θα πρέπει να καλυφθούν καθώς ο όγκος και η μορφή των θαλάσσιων μεταφορών αλλάζουν. Από την παραπάνω αποτύπωση προκύπτει ότι τα

κάθε είδους απόβλητα που δεν επιτρέπεται να απορριφθούν στη θάλασσα και συγκεντρώνονται στα πλοία, είναι απαραίτητο να υπάρχει πρόβλεψη για το πού και πώς θα διατεθούν. Η διάθεση αυτών γίνεται σε ειδικές εγκαταστάσεις της ξηράς τους λεγόμενους "σταθμούς ή ευκολίες υποδοχής καταλοίπων" (slop reception facilities).

Όπως αναφέρει ο Αλεξόπουλος (α & β, X.X) και σύμφωνα με τη σύμβαση MARPOL 1973/1978 καθένας φορέας που είναι μέλος αυτής έχει την ευθύνη να «εξασφαλίζει επαρκείς ευκολίες υποδοχής για τα κάθε είδους κατάλοιπα και απορρίμματα που παράγονται από τα πλοία». Επιπλέον θα πρέπει να υπάρχουν πολλοί σταθμοί σε μία χώρα κατανεμημένοι σε διάφορα σημεία που προσεγγίζουν υποχρεωτικά τα πλοία. Τέτοιοι σταθμοί είναι οι τερματικοί σταθμοί φορτοεκφόρτωσης, επισκευαστικά κέντρα, θαλάσσιοι οδοί κλπ.

Δυστυχώς όμως η πραγματικότητα είναι εντελώς διαφορετική. Οι περισσότερες χώρες δεν έχουν διόλου συμμορφωθεί με τις συμβατικές τους υποχρεώσεις πιθανόν λόγω άγνοιας του προβλήματος, σχολαστικής γραφειοκρατίας ή ακόμα και οικονομικής στενότητας. Οι υπάρχουσες ευκολίες υποδοχής κάθε άλλο παρά μπορούν να χαρακτηριστούν σαν ικανοποιητικές. Ο Αλεξόπουλος Α.Β. (α, X.X) αποδίδει την προβληματική αυτή στους ακόλουθους λόγους :

(α) οι Σταθμοί Υποδοχής είναι αναλογικά με τις ανάγκες της διεθνούς ναυτιλίας ελάχιστοι αριθμητικά και μη ορθολογικά κατανεμημένοι,

(β) είναι ποσοτικά ανεπαρκείς, αφού δεν διαθέτουν τα μηχανήματα και τους αποθηκευτικούς χώρους εκείνους οι οποίοι θα επέτρεπαν μία γρήγορη εκφόρτωση των κάθε είδους καταλοίπων και απορριμμάτων,

(γ) ασκούν «πολιτική προτίμησης» ως προς ορισμένου τύπου κατάλοιπα (τα οποία είναι οικονομικά εκμεταλλεύσιμα) και αδιαφορούν για τα υπόλοιπα. Στις χειρότερες μάλιστα περιπτώσεις προσπαθούν να αποτρέψουν την εκφόρτωση των φτωχών

καταλοίπων και των απορριμμάτων με κάθε είδους πολιτική (τιμολογιακή, τελωνειακή, διοικητική).

Οι λόγοι που συντέλεσαν σε αυτό το φαινόμενο ποικίλουν ανάλογα με τις ανάγκες και τις υποχρεώσεις των παράκτιων κρατών για την παροχή τέτοιων σταθμών στα διάφορα λιμάνια. Μερικοί από αυτούς τους λόγους είναι :

- η έλλειψη εμπειρίας για τη δημιουργία τέτοιων ευκολιών υποδοχής,
- το μεγάλο απαιτούμενο κόστος κατασκευής,
- η απαιτούμενη παράκτια έκταση κοντά στους λιμένες που δεν είναι εύκολο να βρεθεί σε κάθε περίπτωση καθώς και
- προβλήματα αισθητικά και περιβαλλοντικά.

(Αλεξόπουλος β, Χ.Χ.)

Επίσης, ορισμένα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των υπάρχοντων σταθμών υποδοχής καταλοίπων είναι τα εξής:

(1) οι αποστάσεις μεταξύ των αξιόλογων κέντρων ευκολιών υποδοχής είναι πάνω από 500 ναυτικά μίλια,

(2) υπάρχει σημαντική απώλεια χρόνου, λόγω αδυναμίας των σταθμών ευκολιών υποδοχής για γρήγορη εξυπηρέτηση (πολλές ευκολίες υποδοχής ζητούν προειδοποίηση μέχρι και 72 ώρες προκειμένου να δεχτούν τα κάθε είδους απόβλητα με αποτέλεσμα να υπάρχει καθυστέρηση των πλοίων στα λιμάνια με το ανάλογο οικονομικό κόστος για τις πλοιοκτήτριες εταιρείες),

(3) υπάρχει άρνηση για εξυπηρέτηση ορισμένων μορφών καταλοίπων, όπως τονίσαμε παραπάνω, φτωχής αξίας π.χ. στην περίπτωση πολλών μιγμάτων πετρελαϊκών καταλοίπων (OIL RESIDUES),

(4) υπάρχει επίσης άρνηση στην παραλαβή των ανεπιθύμητων φορτίων π.χ. απορρίμματα (GARBAGE) με τη χρήση επίπονων διοικητικών μέτρων ή με ακριβές τιμές εξυπηρέτησης,

(5) υπάρχει πλήρης αδυναμία παραλαβής ορισμένων καταλοίπων που απαιτούν ειδικούς χειρισμούς εκφόρτωσης, αποθήκευσης και επεξεργασίας π.χ. χημικές ουσίες (CHEMICAL RESIDUES).

(Αλεξόπουλος β, X.X.)

Μολονότι τα περισσότερα σημεία είχαν προβλεφθεί από τη σύμβαση MARPOL στην πράξη υπήρξε ένας μεγάλος αριθμός σημαντικών προβλημάτων:

(α) Η άρνηση υπογραφής της σύμβασης ή έστω των παραρτημάτων αυτής από πολλές χώρες μέλη του ΙΜΟ,

(β) η επιθυμία αρχικά για υπογραφή της σύμβασης αλλά με πολλή καθυστέρηση στο στάδιο της επικύρωσης,

(γ) η άρνηση παροχής στοιχείων που αφορούν τις ευκολίες υποδοχής στον ΙΜΟ από χώρες μέλη οι οποίες έχουν μάλιστα υπογράψει πολύ πριν τη σύμβαση (από τις πολλές προσπάθειες του ΙΜΟ για να συλλέξει πληροφορίες, έχουν απαντήσει μέχρι και το έτος 1987 μόνο 33 χώρες μέλη, οι τρεις μάλιστα από τις οποίες ανέφεραν επίσημα ότι δεν έχει γίνει κανένα σχετικό έργο),

(δ) η παροχή ανακριβών στοιχείων και δεδομένων στον ΙΜΟ, στοιχείων που απλώς προσπαθούν να καλύψουν την ποσοτική και ποιοτική ανεπάρκεια των περισσότερων από τους σταθμούς ευκολιών υποδοχής που υπάρχουν σήμερα.

(Αλεξόπουλος β, X.X.)

Στα παραπάνω υπάρχει η εξής σημαντική παράμετρος, ότι από το έτος 1994 η εφαρμογή της MARPOL είναι πλέον υποχρεωτική και τα κράτη - μέλη που δεν

τηρούν τους όρους της σύμβασης αντιμετωπίζουν τουλάχιστον την πιθανότητα να καταγγεληθούν διεθνώς ως μη σεβόμενα την υπογραφή τους, συμβάλλοντας με αυτόν τον τρόπο στη συντήρηση του προβλήματος της ρύπανσης των θαλασσών.

Από τις παραπάνω επεξηγήσεις γίνεται κατανοητό γιατί η πολιτική της Σουηδίας χώρα η οποία δέχεται κάθε είδους απορρίμματα δωρεάν, αποτελεί θετικό παράδειγμα. Επίσης η περίπτωση των λιμανιών του Ισραήλ είναι άξια αναφοράς. Σ' αυτά λειτουργούν παντού κανονικά ευκολίες υποδοχής, το κόστος όμως των οποίων είναι ενσωματωμένο στο τιμολόγιο υπηρεσιών του λιμανιού (ανεξάρτητα δηλαδή από το εάν θα γίνει χρήση των ευκολιών υποδοχής ή όχι). Πρόκειται για μία ενδιάμεση λύση, η οποία πρακτικά έχει αποδώσει.

Πιστεύουμε όμως οι λύσεις τύπου Σουηδίας ή Ισραήλ με προσαρμοσμένο και φθινό τιμολόγιο, θα είναι στο μέλλον αναγκαίες για ένα επιπλέον λόγο. Σύμφωνα με τις τελευταίες αποφάσεις του ΙΜΟ, τα καύσιμα των πλοίων θα γίνουν σταδιακά υψηλής ποιότητας με αποτέλεσμα τα κατάλοιπα που αφήνουν να είναι ακόμη περισσότερο φτωχά και μη εκμεταλλεύσιμα, οπότε και οι σταθμοί που λειτουργούν με βάση τη βιωσιμότητα θα αντιμετωπίσουν στο μέλλον ακόμα μεγαλύτερα προβλήματα.

Προς αυτή την κατεύθυνση αναμένεται εξάλλου να λειτουργήσει και οποιαδήποτε μελλοντική συμπίεση της τιμής του αργού πετρελαίου και των πετρελαϊκών προϊόντων που μεταφέρονται ως φορτία. Ειδικότερα ορισμένες θαλάσσιες περιοχές, κατά προτίμηση οι κλειστές θάλασσες π.χ. Μεσόγειος, Μαύρη Θάλασσα έχουν επιτακτική ανάγκη εγκατάστασης ευκολιών υποδοχής.

Γι' αυτό τον λόγο καταρτίστηκε ένα σχέδιο αμέσου δράσης με τις πρωτοβουλίες του προγράμματος περιβάλλοντος του ΟΗΕ (UNEP), για την προμήθευση επαρκών ευκολιών υποδοχής τουλάχιστον σε 20 μεσογειακά λιμάνια μέχρι την 1/1/1993 και ένα σημαντικό ακόμη αριθμό σε κάποια άλλα λιμάνια μέχρι την 1/1/1995, το οποίο συμφωνεί με τις απαιτήσεις της σύμβασης MARPOL και των παραρτημάτων της πρώτο, δεύτερο και πέμπτο (θυμίζουμε ότι το 30% της παγκόσμιας μεταφοράς πετρελαίου διέρχεται από τη Μεσόγειο και χρησιμοποιεί τα 286 λιμάνια της).

Η διαθεσιμότητα των σταθμών υποδοχής καταλοίπων είναι λανθασμένα κατανεμημένη, αλλά και όπου υπάρχουν εμφανίζεται διαφοροποίηση στους τομείς της ποιότητας και του βαθμού ικανότητας αποδοχής καταλοίπων. Η ρύπανση της Μεσογείου Θάλασσας από τα εμπορικά πλοία παραμένει σε ένα μη αποδεκτό επίπεδο. Υπολογίζεται ότι εκχύνονται στον ευρύτερο θαλάσσιο χώρο της Μεσογείου 450.000 τόνοι πετρελαίου από ακάθαρτο έρμα, 60.000 τόνοι από σεντίνες και κατάλοιπα καυσίμων, 30.000 τόνοι τοξικές ουσίες και περίπου 500.000 m³ απορρίμματα κάθε χρόνο.

Τα προβλήματα για την επάρκεια των σταθμών υποδοχής καταλοίπων στη Μεσόγειο είναι τα εξής:

- (α) έλλειψη πολιτικών αποφάσεων των κυβερνήσεων των κρατών μελών για κοινή συνεργασία και αντιμετώπιση του προβλήματος,
- (β) προβλήματα επένδυσης και χρηματικής υποστήριξης για την κατασκευή νέων σταθμών, την αναβάθμιση των ήδη υπαρχόντων καθώς και την κάλυψη των λειτουργικών εξόδων τους,
- (γ) απροθυμία κοινής εφαρμογής των διατάξεων των συμβάσεων,
- (δ) ανεπαρκής αριθμός εκπαιδευμένου προσωπικού στα Μεσογειακά λιμάνια,
- (ε) ανεπαρκής περιφερειακή ανάπτυξη και συνεργασία στους λιμενικούς ελέγχους και την οργάνωση των θαλασσιών οδών.

(Αλεξόπουλος α, Χ.Χ.)

Με τα σημερινά δεδομένα, τα μέτρα βελτίωσης θα πρέπει να αποσκοπούν στην παρακίνηση των Μεσογειακών κρατών να γίνουν μέλη της σύμβασης MARPOL, αλλά και να υπάρξουν οι προϋποθέσεις για άμεση συνεργασία με τα κράτη της Μαύρης Θάλασσας, λαμβάνοντας υπόψη τη συχνή κυκλοφορία πλοίων από και προς τη θάλασσα αυτή διαμέσου των στενών των Δαρδανελλίων.

Εξαιτίας της υφιστάμενης ανεπάρκειας των σταθμών υποδοχής καταλοίπων, μία προτεινόμενη λύση διεθνώς είναι οι πλωτές ευκολίες υποδοχής καταλοίπων, δηλαδή δεξαμενόπλοια κατάλληλα κατασκευασμένα που μπορούν να δέχονται και να επεξεργάζονται τα κατάλοιπα και απορρίμματα των πλοίων. Αυτά τα δεξαμενόπλοια βρίσκονται μόνιμα εγκατεστημένα στα λιμάνια. Τα πλεονεκτήματα αυτής της μεθόδου συνίστανται στο χαμηλό κόστος εγκατάστασης, στη δυνατότητα μετακίνησης και στην αποφυγή χρησιμοποίησης παράκτιας έκτασης και τεχνολογικού εξοπλισμού των λιμανιών.

Παρουσιάζεται όμως το φαινόμενο αυτού του είδους οι μετατροπές να επιχειρούνται σε πλοία σχετικά μεγάλης ηλικίας και παλαιάς τεχνολογίας. Τα πλωτά εργαστήρια-πλοία αντιμετωπίζουν συχνά το πρόβλημα της τακτικής συντήρησης (προφανώς για λόγους οικονομίας, τα τελευταία κατάλοιπα της επεξεργασίας των πετρελαιοειδών, σε μορφή λάσπης, παραμένουν στον πυθμένα των δεξαμενών, ενώ θα έπρεπε ανά τακτικά χρονικά διαστήματα να επιχειρείται καθαρισμός τους), αλλά και της παρακολούθησης και του ελέγχου των εργασιών, διότι είναι μόνιμα αγκυροβολημένα μέσα στον λιμένα.

Είναι λοιπόν πιθανό, εάν το πλωτό εργαστήριο-πλοίο εμφανίζει σημάδια κόπωσης των υλικών του (κύτος, τοιχώματα δεξαμενών κλπ) λόγω υπερφόρτωσης, ενδεχόμενες άσχημες καιρικές συνθήκες να προκαλέσουν ανοίγματα σε κάποια σημεία του πλοίου με αποτέλεσμα να διαρρεύσουν τα απόβλητα στη θάλασσα, και να αυξηθεί τρομακτικά το οικολογικό κόστος.

3.1 Τεχνικό πλαίσιο σταθμών υποδοχής ναυτιλιακών καταλοίπων πετρελαίου

Οι σταθμοί υποδοχή καταλοίπων, που είναι και το πεδίο μελέτης μας, αφορούν κάθε είδους απόβλητου που δεν επιτρέπεται να απορριφθεί στη θάλασσα αλλά προβλέπεται να συγκεντρωθούν στην ξηρά.

Σύμφωνα με τους Αλεξοπούλου & Φουρναράκη (2015) οι σταθμοί αυτοί καλούνται και ευκολία υποδοχής καταλοίπων (EYK - slop reception facilities) και επρόκειτο για σημεία που πρέπει να υπάρχουν βάση νομοθεσία σε κάθε χώρα που έχει λιμάνια. Η πραγματικότητα όμως είναι διαφορετική. Πολλές χώρες δεν έχουν συμμορφωθεί επαρκώς με τις συμβατικές τους υποχρεώσεις και έτσι οι υπάρχουσες EYK φέρουν πλήθος προβληματικών που μπορούν να σχηματιστούν ως εξής:

I είναι ελάχιστες σε πλήθος και μη ορθολογικά κατανεμημένες

II δεν διαθέτουν τα μηχανήματα και τους χώρους που απαιτούνται για να καλύψουν μια γρήγορη εκφόρτωση καταλοίπων και απορριμμάτων

III ασκείται πολιτική προτιμήσεων επιλέγοντας να διαχειριστούν τα οικονομικά εκμεταλλεύσιμα κατάλοιπα έναντι των λοιπών

Ως ‘ευκολίες υποδοχής’ ορίζεται το σύνολο των πλωτών ή/και χερσαίων εγκαταστάσεων στις οποίες πραγματοποιείται συλλογή, συγκέντρωση και προσωρινή αποθήκευση των Πετρελαϊκών Αποβλήτων και Καταλοίπων (ΠΑΚ) που παραδίδονται κατά τον ελλιμενισμό των πλοίων.

Οι πλωτές ευκολίες υποδοχής είναι φορτηγίδες που διαθέτουν επαρκείς αποθηκευτικούς χώρους για την παραλαβή και προσωρινή αποθήκευση ποσοτήτων ΠΑΚ από πλοία. Στη συνέχεια, οι φορτηγίδες παραδίδουν τα απόβλητα σε χερσαίες ευκολίες υποδοχής. Το πλεονέκτημα των πλωτών ευκολιών υποδοχής αφορά στο γεγονός ότι, η παραλαβή των ΠΑΚ μπορεί να γίνει εν πλω και επιπλέον, κοντά σε λιμάνια που δεν διαθέτουν χερσαίες ευκολίες υποδοχής. Επιπρόσθετα, οι φορτηγίδες έχουν μικρό βύθισμα, πράγμα που τους επιτρέπει ελιγμούς σε θαλάσσιες περιοχές στις οποίες υπάρχουν συγκεκριμένα βάθη/βυθίσματα (draft restrictions). Το βασικότερο μειονέκτημα αναφορικά με τη χρήση των φορτηγίδων είναι ότι, η μετάγχιση των ΠΑΚ μπορεί να γίνει μόνο όταν επικρατούν κατάλληλες καιρικές συνθήκες και να υπάρχουν οι κατάλληλες ευκολίες δεξαμενισμού. Επίσης, η ανάγκη για επαρκή χώρο προσόρμισης για την εκφόρτωση των καταλοίπων. (MARE, 2010 :24)



Εικόνα 1: Πλωτή Ευκολία Υποδοχής πετρελαϊκών καταλοίπων – φορτηγίδα (Πηγή: http://www.google.gr/float_ease_of_reception).

Οι χερσαίες εγκαταστάσεις υποδοχής αποβλήτων πλοίων και ειδικότερα ΠΑΚ, είναι μονάδες που βρίσκονται κοντά σε λιμενικές εγκαταστάσεις και διαθέτουν επαρκείς χώρους για την προσωρινή αποθήκευση των ΠΑΚ, καθώς επίσης και μέσα συλλογής και μεταφοράς τους έως τους αποθηκευτικούς χώρους. Ορισμένες χερσαίες ευκολίες υποδοχής βρίσκονται εγκατεστημένες σε θέσεις του λιμένα με τρόπο τέτοιο που καθίσταται εφικτή η μετάγγιση των ΠΑΚ μέσω δικτύου σωληνώσεων απευθείας από τις δεξαμενές του πλοίου στις δεξαμενές προσωρινής αποθήκευσης της εγκατάστασης υποδοχής. Η ικανότητα φόρτωσης είναι σαφώς μικρότερη αυτής των πλωτών ναυπηγημάτων, ενώ πολλές φορές απαιτείται επαρκής υποδομή για τη γρήγορη μεταφορά τους και απαγορεύεται η είσοδός τους σε χώρους όπου πραγματοποιείται επεξεργασία πετρελαιοειδών και συναφών παραπροϊόντων. (MARE, 2010:25)



Εικόνα 2: Χερσαία εγκατάσταση υποδοχής αποβλήτων πλοίων και ΠΑΚ (Πηγή: http://www.google.gr/onshore_ship_reception_facility).

Ως βέλτιστη επιλογή για την επεξεργασία πετρελαϊκών καταλοίπων θεωρείται ο συνδυασμός κινητών μέσων συλλογής και μιας μονάδας σταθερού σημείου επί της ακτής. Σε αρκετές των περιπτώσεων μία κεντρική μονάδα επεξεργασίας που θα εξυπηρετεί διάφορα λιμάνια μπορεί να αποτελέσει μία καλύτερη λύση από εκείνη που αναφέρεται στην εγκατάσταση τοπικών κέντρων επεξεργασίας καταλοίπων σε κάθε λιμάνι. Αρκεί η κεντρική αυτή μονάδα να εγκατασταθεί όσο το δυνατόν πιο κοντά στα λιμάνια που εξυπηρετεί, να είναι δυνατή η πρόσβαση σε αυτή μέσω σιδηροδρομικού, οδικού και θαλάσσιου δικτύου, αλλά να υπάρχει κι επαρκής στελέχωση εργατικού δυναμικού. Τέλος, κάθε λιμάνι θα πρέπει να διαθέτει κινητά μέσα συλλογής καταλοίπων, σταθμό μεταφοράς αποτελούμενο από δεξαμενές αποθήκευσης, σύστημα διαχωρισμού του πετρελαίου καθώς κι ένα χώρο αποθήκευσης άχρηστων υλικών.

Κριτήρια σχεδιασμού της μονάδας συλλογής και του κέντρου επεξεργασίας καταλοίπων είναι τα ακόλουθα :

- ✓ Η ικανότητα συλλογής

- ✓ Η ικανότητα επεξεργασίας και αποθήκευσης
- ✓ Η επιλογή της μεθόδου επεξεργασίας των κατάλοιπων.

Πιο συγκεκριμένα τα πετρελαϊκά κατάλοιπα με κριτήριο την περιεκτικότητά τους σε πετρέλαιο ταξινομούνται στις ακόλουθες κατηγορίες σε σειρά φθίνουσας περιεκτικότητας:

- ☐ Λάσπες
- ☐ Υγρά από το ξέπλυμα δεξαμενών πετρελαίου
- ☐ Πετρελαϊκό σεντινόνερο
- ☐ Ακάθαρτα νερά έρματος.

Η τεχνολογία επεξεργασίας των πετρελαϊκών κατάλοιπων έχει σαν πρώτο στόχο το διαχωρισμό του πετρελαίου από το νερό έτσι ώστε να επιτρέπεται στο τελικό διάλυμα να διοχετευθεί στη θάλασσα. Ο δεύτερος στόχος αφορά στην ανάκτηση του πετρελαίου έτσι ώστε αυτό να ανακυκλωθεί.

Η επεξεργασία διακρίνεται σε:

Πρωτεύουσα επεξεργασία (διαχωρισμός λόγω βαρύτητας)

Δευτερεύουσα επεξεργασία (φυσικοχημικός διαχωρισμός)

Τριτεύουσα επεξεργασία (βιοχημικός διαχωρισμός).

3.1.1. Πρωτεύουσα επεξεργασία (διαχωρισμός λόγω βαρύτητας)

Περιλαμβάνει:

Δεξαμενές εξίσωσης: Που στοχεύουν στη σημαντική αύξηση της απόδοσης της μονάδας επεξεργασίας με σχετικά χαμηλό κόστος. Ο εξοπλισμός περιλαμβάνει μια δεξαμενή με ένα αναδευτήρα.

Δεξαμενές καταβύθισης: Η απλούστερη μορφή διαχωρισμού λόγω φαινομένου βαρύτητας είναι εκείνη κατά την οποία το μίγμα πετρελαίου και νερού αφήνεται για

ικανοποιητικό χρονικό διάστημα σε μια δεξαμενή καταβύθισης ώστε να επιτραπεί ο διαχωρισμός των συστατικών του που είναι πετρέλαιο, νερό και ίζημα.

Διαχωριστήρες πλάκας: Των οποίων η αρχή λειτουργίας βασίζεται στην αύξηση της επιφάνειας στην οποία συντελείται ο διαχωρισμός ώστε να επιτυγχάνεται καλύτερο αποτέλεσμα. Χρησιμοποιώντας *επικλινείς πλάκες*, τοποθετημένες υπό γωνία, οι σταγόνες του πετρελαίου τίθενται σε κίνηση κατά μήκος της κάτω πλευράς της πλάκας, ενώ τα ιζήματα καθιζάνουν στην επάνω πλευρά. Γίνεται χρήση και με *κυματοειδείς πλάκες*.

Ξαφριστήρες: *Περιστρεφόμενες ξέστρες* ή *σωληνοειδείς ξαφριστήρες*, για απομάκρυνση κάθε είδους λιπαρών και ελαιωδών ουσιών, με τη χρήση ενός ειδικού ατέρμονος ελαστικού σωλήνα, ο οποίος, καθώς δημιουργεί μια ελαφρά δίνη με τη συνεχή κυκλική του κίνηση πάνω στην επιφάνεια του υγρού, τις έλκει προς το μέρος του και αυτές προσκολλώνται πάνω του και παρασύρονται έξω από τη δεξαμενή, όπου με τη βοήθεια ανοξειδωτων ξέστρων αποκολλώνται από τον ελαστικό σωλήνα και πέφτουν σε ξεχωριστό δοχείο συλλογής. (Κοντογιώργη & Θεοχάρη, Χ.Χ.)

3.1.2 Δευτερεύουσα επεξεργασία (φυσικοχημικός διαχωρισμός)

Περιλαμβάνει:

Χημική διάσπαση των γαλακτωμάτων: με προσθήκη χημικών ουσιών. Η διάσπαση των γαλακτωμάτων επιταχύνεται με θέρμανση του μίγματος αυξάνοντας το λειτουργικό κόστος. Σημαντικές παράμετροι είναι ο ρυθμός με τον οποίο διοχετεύονται οι δόσεις των χημικών ουσιών, η τιμή του pH και η ταχύτητα ανάδευσης.

Επίπλευση: διαβιβάζοντας φυσαλίδες αέρα σε μία δεξαμενή με υδατικά απόβλητα και προσαρτώνται στα συσσωματώματα του πετρελαίου, αυξάνοντας την πλευστότητά τους. Τα προσαρτημένα στις φυσαλίδες αέρα σωματίδια θα ανέβουν

στην επιφάνεια. Τα σωματίδια που επιπλέουν συλλέγονται με ένα μηχανισμό ξαφριστήρα.

Διήθηση: Το γαλακτωματοποιημένο πετρέλαιο και τα στερεά που δεν διαχωρίστηκαν κατά το πρωταρχικό στάδιο επεξεργασίας, διαχωρίζονται επιτυχώς κάνοντας χρήση φίλτρων.

Υδροκυκλώνες: που επιτυγχάνουν διαχωρισμό λόγω διαφορετικής τιμής πυκνότητας ανάμεσα στο νερό και το πετρέλαιο.

Φυγόκεντροι: που περιστρέφονται μηχανικά και δεν είναι στατικές. Η μέθοδος αυτή μπορεί να εφαρμοστεί για διαχωρισμό τριών φάσεων, δηλαδή πετρελαίου, νερού και στερεών.

Διαχωριστήρας μοριακής ένωσης πετρελαίου / νερού: Η αρχή λειτουργίας αυτής της μεθόδου έγκειται στη μοριακή πήξη παρόμοιων μορίων λόγω μεταβολής της ενεργειακής κατάστασης.

Πρόσφατο επίτευγμα επιτυχούς διαχωρισμού πετρελαίου / νερού βασίζεται στη χρήση ηθμού μεμβράνης. Η δομή της μεμβράνης και τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά της επιτρέπουν σε ορισμένα συστατικά να περάσουν, ενώ εμποδίζουν τη διόδο άλλων.

3.1.3. Τριτεύουσα επεξεργασία (βιοχημικός διαχωρισμός)

Κατά τη τριτεύουσα επεξεργασία ή το βιοχημικό διαχωρισμό, γίνεται χρήση μικροοργανισμών, οι οποίοι αποικοδομούν διαλυτές οργανικές ουσίες κι απαιτούν σταθερότητα των επικρατούντων συνθηκών. Επιτελείται προσθήκη θρεπτικών αλάτων, όπως άλατα αζώτου και φωσφόρου και προσθήκη κονιορτοποιημένου ενεργού άνθρακα.

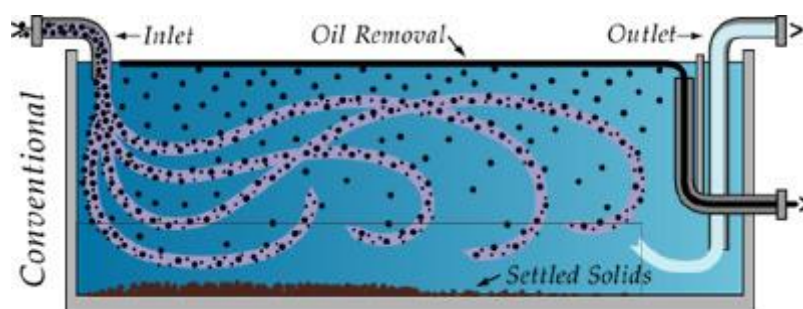
Οι παραπάνω φάσεις πραγματοποιούνται από τους λεγόμενους διαχωριστήρες (separators). Υπάρχουν αρκετά είδη διαχωριστήρων:

- API separator: Ο συγκεκριμένος τύπος διαχωριστήρα λειτουργεί με βάση το ειδικό βάρος του πετρελαίου. Το πετρέλαιο ανεβαίνει πάνω στην επιφάνεια, όπου πραγματοποιείται αφαίρεσή του με μία τρυπητή κουτάλα και εν συνεχεία αντλείται από τις ειδικές δεξαμενές διαχωρισμού.
- Parallel Plate Separators: Ο Παράλληλος Διαχωριστήρας δουλεύει όπως ο API διαχωριστήρας, αλλά επιπρόσθετα έχει παράλληλα πλάγια ελάσματα για την επίτευξη ακόμα πιο αποτελεσματικού διαχωρισμού του πετρελαίου. Το αποτέλεσμα είναι περίπου 30 ppm.
- Centrifugal Separators: Το συγκεκριμένο σύστημα χρησιμοποιείται εδώ κι αρκετά χρόνια επί του πλοίου για τον καθαρισμό του πετρελαίου καύσεως και λιπάνσεως, αλλά και της διεργασίας διαχωρισμού νερού – πετρελαίου.
- Flocculation / Flotation Plants: Είναι αποτελεσματικότερη μέθοδος, αλλά περίπλοκη κι ακριβή. Το πετρέλαιο ανεβαίνει στην επιφάνεια, το οποίο αφαιρείται με ξύστρες. Γίνεται χρήση χημικών, που μπορούν και να επαναχρησιμοποιηθούν.
- Biological Separators: Κρίνονται απαραίτητοι ύστερα από τους αρχικούς διαχωρισμούς για την αφαίρεση των διαλυτών συστατικών του πετρελαίου. Τέτοια συστήματα όμως μπορούν να δεχτούν μέχρι 50 ppm πετρελαίου στο νερό, διότι μεγαλύτερη περιεκτικότητα πετρελαίου εμποδίζει το μηχάνημα καθαρισμού.
- Filters: Συμβαίνει ότι συμβαίνει και στους βιολογικούς διαχωριστές.

Αναλόγου της τεχνικής που χρησιμοποιούμε , γίνεται κι εφαρμογή της ανάλογης μεθόδου.

Αξίζει να σημειωθεί ότι ειδική κατηγορία πετρελαϊκών καταλοίπων αποτελούν τα ακάθαρτα νερά έρματος (ballast waters). Η επεξεργασία τους κρίνεται ανάλογη των πετρελαιοειδών, μόνο που:

- Στις μηχανικές μεθόδους επεξεργασίας πραγματοποιείται μόνο η διεργασία της διήθησης και ο διαχωρισμός.
- Στις φυσικές μεθόδους γίνεται αποστείρωση με χρήση όζοντος, υπεριώδους ακτινοβολίας (UV), ηλεκτρικού ρεύματος και θερμικής επεξεργασίας.
- Στις μεθόδους χημικής επεξεργασίας επιτυγχάνεται η θανάτωση των οργανισμών με την προσθήκη βιοκτόνων, όπως χλωρίου, βρωμίου, κλπ.



Εικόνα 3: Τομή API διαχωριστήρα πετρελαίου - νερού (Πηγή:
http://www.google.gr/api_separator).

3.1.4. Τεχνικές παράμετροι

Ακολούθως θα καταγράψουμε κάποια επί μέρους στοιχεία που αφορούν τις τεχνικές παραμέτρους επί των σταθμών υποδοχής πετρελαϊκών καταλοίπων με μια επικέντρωση στο σύστημα αγωγών.

Τα προϊόντα που μεταφέρονται σε αγωγούς υγρών περιλαμβάνουν ένα ευρύ φάσμα υλικών. Τα συστήματα αργού πετρελαίου συγκεντρώνουν παραγωγή από χερσαία και υπεράκτια πεδία, ενώ οι γραμμές μεταφοράς μεταφέρονται ακαθάριστα σε τερματικούς σταθμούς, σημεία διασύνδεσης και διυλιστήρια. Το αργό πετρέλαιο μπορεί να είναι εγχώριας προέλευσης ή να εισάγεται. Το πετρέλαιο εξευγενισμένο, συμπεριλαμβανομένης της βενζίνης, των καυσίμων των αεροσκαφών, της κηροζίνης, του πετρελαίου ντίζελ, του πετρελαίου θέρμανσης και των διαφόρων πετρελαιοειδών, είναι μεγάλα τμήματα της επιχείρησης αγωγών, είτε παράγονται σε εγχώρια διυλιστήρια είτε εισάγονται σε παράκτιους τερματικούς σταθμούς.

Άλλα υλικά περιλαμβάνουν πετροχημικές πρώτες ύλες όπως είναι το βενζόλιο, το στυρόλιο, το προπυλένιο και τα αρωματικά όπως το ξυλόλιο, το τολουόλιο και το κουμένιο, τα οποία παραδίδονται μέσω αγωγών από διυλιστήρια σε μονάδες παραγωγής πετροχημικών ή σε άλλα διυλιστήρια. Επίσης μεταφέρονται με αγωγούς στους σταθμούς υποδοχής. (API, 1991)

Τα υγρά καύσιμα πετρελαίου όπως το υγροποιημένο φυσικό αέριο (LNG) (αν και σε σχετικά μικρές αποστάσεις), το υγροποιημένο αέριο πετρελαίου (LPG) και το προπάνιο, τα οποία είναι όλα αέρια σε κανονική θερμοκρασία και πίεση, αλλά υγροποιούνται εύκολα με την εφαρμογή πίεσης. Άλλα υλικά που μεταφέρονται μέσω αγωγών περιλαμβάνουν διοξείδιο του άνθρακα και άνυδρη αμμωνία, τα οποία μεταφέρονται ως υγρά υπό την πίεση τους. (API, 1991)

Στους περισσότερους αγωγούς μεταφοράς υδρογονανθράκων χρησιμοποιείται χαλύβδινος σωλήνας. Κατασκευάζεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Αμερικανικού Ινστιτούτου Πετρελαίου (API 1994, 2000), της Αμερικανικής Εταιρείας Μηχανολόγων Μηχανικών (ASME), του Αμερικανικού Εθνικού Ινστιτούτου Προτύπων (ANSI) και της Αμερικανικής Εταιρείας Δοκιμαστικών Υλικών (ASTM).

3.2 Εγκαταστάσεις υποδοχής εκτός ειδικών χώρων

Η κυβέρνηση κάθε συμβαλλόμενου μέρους της σύμβασης MARPOL αναλαμβάνει τη δέσμευση να εξασφαλίσει την παροχή στους σταθμούς φόρτωσης πετρελαίου, στα λιμάνια επισκευής και σε άλλους λιμένες στους οποίους τα πλοία έχουν ελαιώδη υπολείμματα για απόρριψη, εγκαταστάσεων για την παραλαβή τέτοιων υπολειμμάτων και ελαιωδών μειγμάτων που παραμένουν από Πετρελαιοφόρα και άλλα πλοία επαρκή. Οι χώροι αυτοί θα πρέπει να καλύπτουν τις ανάγκες των πλοίων που τα χρησιμοποιούν, χωρίς να προκαλείται αδικαιολόγητη καθυστέρηση στα πλοία.

Οι εγκαταστάσεις υποδοχής σύμφωνα με την παράγραφο 1 του κανονισμού παρέχονται σε:

1. όλους τους λιμένες και τερματικούς σταθμούς στους οποίους έχει φορτωθεί αργό πετρέλαιο σε πετρελαιοφόρα, όταν τα εν λόγω δεξαμενόπλοια προχώρησαν αμέσως πριν από την άφιξή τους σε πλωτό κύμα μήκους 72 ωρών το πολύ ή το πολύ 1200 ναυτικών μιλίων.
2. όλους τους λιμένες και τερματικούς σταθμούς στους οποίους φορτώνεται πετρέλαιο εκτός του αργού πετρελαίου χύδην με μέση ποσότητα άνω των 1000 τόνων ημερησίως.
3. όλα τα λιμάνια που διαθέτουν ναυπηγεία επισκευής πλοίων ή εγκαταστάσεις καθαρισμού δεξαμενών.
4. όλες τις θύρες και τα τερματικά που χειρίζονται τα πλοία που παρέχονται με τη δεξαμενή ή τις δεξαμενές ιλύος που απαιτείται από τον κανονισμό.

5. όλους τους λιμένες όσον αφορά τα λιπαρά ύδατα υδροσυλλεκτών και άλλα υπολείμματα που δεν μπορούν να απορρίπτονται σύμφωνα με τον κανονισμό.

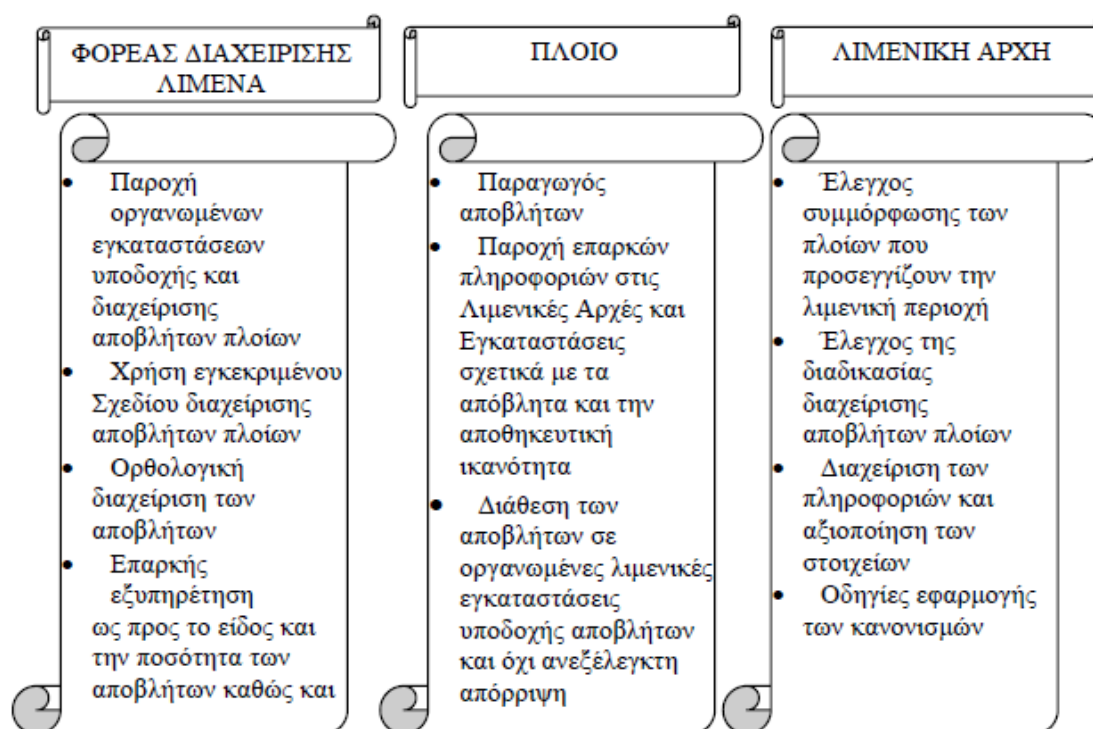
6. όλες τις θύρες φόρτωσης για φορτία χύδην όσον αφορά υπολείμματα πετρελαίου από συνδυασμένους μεταφορείς που δεν μπορούν να απορρίπτονται. (Γκόγκας, 2012)

3.2.1 Εγκαταστάσεις υποδοχής σε ειδικούς χώρους

Η κυβέρνηση κάθε συμβαλλόμενου μέρους, η ακτογραμμή της οποίας συνορεύει με μια συγκεκριμένη ειδική περιοχή, εξασφαλίζει ότι όλοι οι τερματικοί σταθμοί φόρτωσης πετρελαίου και οι λιμένες επισκευής εντός της ειδικής περιοχής διαθέτουν επαρκείς εγκαταστάσεις για την παραλαβή και την επεξεργασία όλων των βρώμικων στραγγαλιστικών πηνίων και Δεξαμενή πλύσης νερού από πετρελαιοφόρα. Επιπλέον, σε όλους τους λιμένες της ειδικής περιοχής πρέπει να παρέχονται επαρκείς εγκαταστάσεις υποδοχής για άλλα κατάλοιπα και ελαιώδη μείγματα από όλα τα πλοία. Οι εγκαταστάσεις αυτές πρέπει να διαθέτουν επαρκή ικανότητα να ανταποκρίνονται στις ανάγκες των πλοίων που τις χρησιμοποιούν χωρίς να προκαλούν αδικαιολόγητη καθυστέρηση.

3.3 Οι εμπλεκόμενοι φορείς

Οι κύριοι εμπλεκόμενοι φορείς που σχετίζονται με τη διαδικασία της παραλαβής καθώς και αυτήν της διαχείρισης των αποβλήτων πλοίων είναι ο φορέας διαχείρισης του λιμανιού, η λιμενική Αρχή και φυσικά αυτός που παράγει τα απόβλητα, δηλαδή το πλοίο. Στο ακόλουθο διάγραμμα παρουσιάζονται εν περίληψη οι υποχρεώσεις των φορέων αυτών όπως αποτυπώνονται στο πλαίσιο International Maritime Organisation (IMO) (2002):



Σχήμα 1: Σχηματική απεικόνιση κύριων εμπλεκόμενων φορέων παραλαβής & διαχείρισης αποβλήτων πλοίων και ΠΑΚ (Πηγή: Κοντογιώργη & Θεοχάρη, 2013).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^Ο

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

~

ΛΙΜΑΝΙ ΠΕΙΡΑΙΑ (ΟΛΠ)

4.1 Ιστορική ανασκόπηση

Όπως μπορεί να παρατηρήσει κάποιος το Λιμάνι του Πειραιά είναι ένα λιμάνι με κεντρικό ρόλο στην πολιτικοκοινωνική πορεία της χώρας σε μεγάλο βάθος χρόνου.

Ο κεντρικός του αυτός ρόλος είναι κάτι που εντείνει το ενδιαφέρον προς συνολική μελέτη του λιμένος αλλά και του σημείου που αφορά τα σημεία συλλογής των πετρελαικών καταλοίπων. Προς την έρευνα μας αυτή ζητήθηκαν στοιχεία από τους αρμόδιους φορείς του ΟΛΠ αλλά δυστυχώς δε κατέστη δυνατό να λάβουμε τα στοιχεία αυτά.

Όπως μας ενημερώνει στον ιστόχωρο του ο οργανισμός λιμένος Πειραιώς, το λιμάνι του Πειραιά είναι το μεγαλύτερο λιμάνι της Ευρώπης και ένα από τα μεγαλύτερα στον κόσμο στην επιβατική κίνηση καθώς εξυπηρετεί περίπου 20 εκατ.

επιβάτες ετησίως. Τα όρια του Κεντρικού Λιμανιού αποτελούν οι μώλοι Θεμιστοκλέους και Κράκαρη. (<http://www.olp.gr/el/coastal-shipping/coasting>) [5/1/2017]



Εικόνα 4: Κάτοψη λιμανιού Πειραιά με τις υπάρχουσες εγκαταστάσεις. (Πηγή: http://www.google.gr/egkatastaseis_olp)

Αποτελεί δε το βασικό συνδετικό κρίκο της ηπειρωτικής Ελλάδας με τα νησιά του Αιγαίου και την Κρήτη, αλλά και τη βασική θαλάσσια πύλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης στο νοτιανατολικό της άκρο, στοιχείο που μπορεί εύκολα κάποιος να διακρίνει από την γεωγραφική θέση του λιμανιού.



Εικόνα 5: Χάρτης της Ευρώπης με τη γεωγραφική θέση του Λιμένα Πειραιά (Πηγή: http://www.google.gr/limenas_olp).

Σύμφωνα με στοιχεία που δημοσιεύει στην ιστοσελίδα του ΟΛΠ, αναλαμβάνει περιβαλλοντικές δράσεις, σύμφωνα με την περιβαλλοντική του πολιτική στα πλαίσια του πιστοποιημένου Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης PERS (Port Environmental Review System) που εφαρμόζει.

Μεριμνά για την εναλλακτική διαχείριση (ανακύκλωση ή/και επεξεργασία) των αποβλήτων που παράγονται στις εγκαταστάσεις του, τόσο από τους εργαζόμενους, όσο και από τους χρήστες του λιμένα, ενώ εφαρμόζει αντίστοιχο σχεδιασμό για την περιβαλλοντική διαχείριση των αποβλήτων πλοίων.

Ο ΟΛΠ έχει διαμορφώσει και εφαρμόζει συγκεκριμένη περιβαλλοντική πολιτική σύμφωνη με την Ευρωπαϊκή και Εθνική Περιβαλλοντική Νομοθεσία αλλά και τους Διεθνείς Κανονισμούς, ενώ έχει αναπτύξει έναν μηχανισμό για την περιβαλλοντική αξιολόγηση των δραστηριοτήτων του, και φιλοδοξεί να προχωρήσει σε ένα πλέον εξελιγμένο στάδιο οργάνωσης και διαχείρισης μέσω των ακόλουθων δράσεων:

❖ **Σύστημα Περιβαντολογικής Διαχείρισης**

❖ Παρακολούθηση Ποιότητας Περιβάλλοντος

❖ Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Πλοίων

❖ Αντιμετώπιση Εκτάκτων Περιστατικών Θαλάσσιας Ρύπανσης

Ο ΟΛΠ αποτελεί λιμάνι “EcoPort” και ανήκει στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο λιμένων με “Ecoports status”. Το δίκτυο λιμένων Ecoports αποτελείται από Ευρωπαϊκά λιμάνια τα οποία έχουν αξιολογήσει την περιβαλλοντική τους επίδοση σύμφωνα με τη μέθοδο Ecoport Self Diagnosis Method (SDM) του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Λιμένων ESPO (European Sea Ports Organization). Τα κριτήρια αξιολόγησης έχουν καθοριστεί από τον ESPO, βάσει της καταγεγραμμένης περιβαλλοντικής επίδοσης που επιδεικνύουν τα ευρωπαϊκά λιμάνια στο σύνολό τους και των κύριων προϋποθέσεων συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης, όπως το διεθνές πρότυπο ISO 14001 και το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης λιμένων PERS (Port Environmental Review System). Μέλη του δικτύου Ecoports αποτελούν Ευρωπαϊκά λιμάνια διαφορετικών δραστηριοτήτων και μεγεθών, ενώ ο ΟΛΠ αποτελεί το μεγαλύτερο Μεσογειακό λιμάνι που ανήκει στο εν λόγω δίκτυο.

Η περιβαλλοντική διαχείριση που εφαρμόζει ο ΟΛΠ είναι πιστοποιημένη από το 2004, σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Σύστημα PERS (Port Environmental Review System) του ESPO.

Στα πλαίσια εφαρμογής του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης PERS, ο ΟΛΠ ΑΕ έχει αναπτύξει και εφαρμόζει συγκεκριμένη περιβαλλοντική πολιτική και βρίσκεται σε μία διαρκή καταγραφή των περιβαλλοντικών παραμέτρων που συσχετίζονται με τις δραστηριότητες του, ενώ παράλληλα αποσκοπεί στην συνεχή βελτίωση της περιβαλλοντικής του απόδοσης, ακολουθώντας τα Ευρωπαϊκά και διεθνή πρότυπα και στοχεύοντας στην προστασία του περιβάλλοντος και την αειφορία.



Εικόνα 6: Άποψη λιμένα Πειραιά εμπορικού ενδιαφέροντος – σταθμός εμπορευματοκιβωτίων (Πηγή: http://www.google.gr/egkatastaseis_olp).

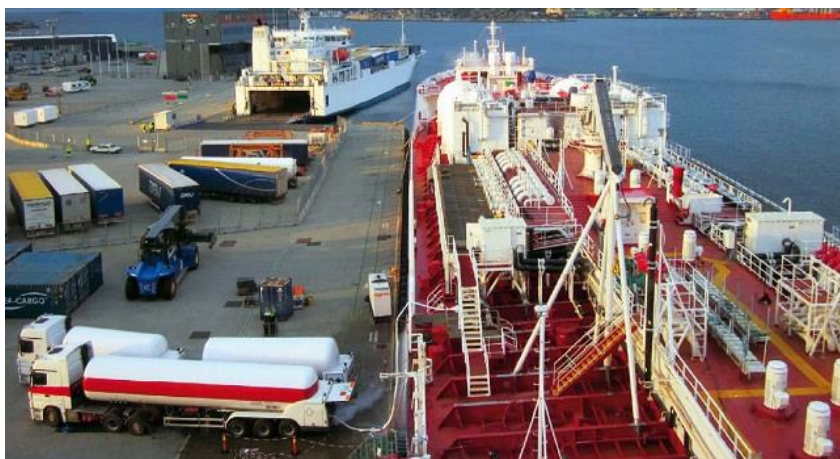


Εικόνα 7: Άποψη λιμένα Πειραιά (Πηγή: http://www.google.gr/egkatastaseis_olp).

Ο ΟΛΠ έχει καταρτίσει και εφαρμόζει Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Πλοίων, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2000/59 σχετικά με τις λιμενικές εγκαταστάσεις παραλαβής αποβλήτων πλοίου και καταλοίπων φορτίου, όπως αυτή ενσωματώθηκε

στην Ελληνική Νομοθεσία, αλλά και τα προβλεπόμενα στη Διεθνή Σύμβαση για τη Θαλάσσια Ρύπανση MARPOL 73/78. Σκοπός είναι ο περιορισμός της απόρριψης στη θάλασσα και ιδίως η παράνομη απόρριψη αποβλήτων που παράγονται στα πλοία και καταλοίπων φορτίου από πλοία που χρησιμοποιούν τους Ευρωπαϊκούς λιμένες, με τη βελτίωση της διάθεσης και της χρήσης λιμενικών εγκαταστάσεων παραλαβής αποβλήτων που παράγονται στα πλοία και καταλοίπων φορτίου, ώστε να ενισχυθεί η προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος.

Το Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Πλοίων εφαρμόζεται για όλα τα πλοία, ανεξαρτήτως της σημαίας που φέρουν, τα οποία καταπλέουν ή λειτουργούν στον ΟΛΠ. Σύμφωνα με το Σχέδιο, ο ΟΛΠ εξασφαλίζει τη διάθεση λιμενικών εγκαταστάσεων παραλαβής (εικόνα 8), οι οποίες καλύπτουν τις ανάγκες των πλοίων που χρησιμοποιούν συνήθως τον λιμένα. Το σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων των πλοίων διαθέτει 24ώρες υπηρεσίες και περιβαλλοντικά φιλικές τεχνολογίες και μεθοδολογία διαχείρισης.



Εικόνα 8: Σύγχρονα κινητά μέσα διαλογής αποβλήτων (Πηγή:
http://www.google.gr/egkatakastaseis_olp)

Για την καταλληλότητα των εγκαταστάσεων παραλαβής έχουν ληφθεί υπόψη οι κατηγορίες και οι ποσότητες των αποβλήτων που παράγονται στα πλοία και των καταλοίπων φορτίου που προέρχονται από πλοία που χρησιμοποιούν τον λιμένα, οι τύποι των πλοίων που καταπλέουν σ' αυτόν και οι λειτουργικές ανάγκες τους.

Η Δ.Σ. MARPOL 73/78 έχει υιοθετήσει την περιοχή της Μεσογείου ως «ειδική περιοχή», απαγορεύοντας την οποιαδήποτε απόρριψη πετρελαίου, χημικών ουσιών ή λοιπών στερεών και υγρών αποβλήτων. Υπολογίζεται ότι εκατομμύρια τόνοι πετρελαίου και μεταποιημένων προϊόντων μεταφέρονται ετησίως μέσω της Μεσογείου. Το είδος αυτής της ρύπανσης συνήθως προκαλείται από τη διαρροή εξαιρετικά μεγάλων ποσοτήτων πετρελαιοειδών ή χημικών ουσιών, ο έγκαιρος περιορισμός των οποίων είναι καθοριστικός για τις μετέπειτα επιπτώσεις στο θαλάσσιο οικοσύστημα και την κοινωνία.

Για τους παραπάνω λόγους ο ΟΛΠ, εφαρμόζει τις διατάξεις της Διεθνούς Συμβάσεως για την ετοιμότητα, συνεργασία και αντιμετώπιση της ρύπανσης της θάλασσας από πετρέλαιο OPRC (1990), του Πρωτοκόλλου για την ετοιμότητα, συνεργασία και αντιμετώπιση περιστατικών ρύπανσης της θάλασσας από επικίνδυνες και επιβλαβείς ουσίες OPRC-HNS (2000) και της εθνικής νομοθεσίας, έχει καταρτίσει και εφαρμόζει, εγκεκριμένο από την οικεία Λιμενική Αρχή, Σχέδιο Αντιμετώπισης Εκτάκτων Περιστατικών Θαλάσσιας Ρύπανσης για την αντιμετώπιση περιστατικών ρύπανσης από πετρέλαιο και άλλες επιβλαβείς ουσίες, εντός της λιμενικής ζώνης του ΟΛΠ. Το Σχέδιο έχει καταρτισθεί σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην Εθνική Νομοθεσία και είναι εναρμονισμένο με το τοπικό σχέδιο της οικείας Λιμενικής Αρχής και κατ' επέκταση και με το Εθνικό Σχέδιο.

Σύμφωνα με τους Palatzas G, C. Kontogiorgi, BS Tselentis, A. Naniopoulos, C. Koutitas (2005) η αποτελεσματικότητα των παραπάνω επιτυγχάνεται διότι οι παρεχόμενες υπηρεσίες παραλαβής και διαχείρισης των αποβλήτων πλοίων πλαισιώνονται από ένα συνολικότερο περιβαλλοντικό σύστημα διαχείρισης του ΟΛΠ ΑΕ στα πλαίσια του οποίου εφαρμόζονται καινοτόμες τεχνικές.

Η χρήση σταθερού δικτύου συλλογής λυμάτων πλοίων (Annex IV) για την εξυπηρέτηση των κρουαζιεροπλοίων (Cruise Terminal) αποτελεί μια καινοτόμο τεχνική. Το σταθερό συνδέεται με το κεντρικό δίκτυο αστικών λυμάτων της πόλης

του Πειραιά, μέσω του οποίου οδηγούνται προς τελική επεξεργασία σε Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων.

Το σταθερό δίκτυο λυμάτων εκτείνεται σε μήκος 3 km του Cruise Terminal και έχει κατασκευασθεί ώστε να μπορεί να εξυπηρετεί τις ανάγκες πλοίων συνολικής χωρητικότητας έως και 25.000 ατόμων και με μέγιστη παροχή στο κεντρικό δίκτυο αποχέτευσης 250 κμ/ώρα. Η σύνδεση των πλοίων γίνεται σε συγκεκριμένα σημεία σύνδεσης στον χερσαίο χώρο με χρήση σωληνώσεων οι οποίες είναι σύμφωνες με τις προδιαγραφές MARPOL 73/78. Τα σταθερά σημεία σύνδεσης στον χερσαίο χώρο βρίσκονται εντός φρεατίων και δεν είναι ορατά ώστε να μην προκαλείται αισθητική όχληση. Το σταθερό δίκτυο αποχέτευσης αποτελεί μια καινοτόμο και καλή πρακτική για τη διαχείριση λυμάτων πλοίων όπως αποδείχθηκε και από την λειτουργία του κατά τη διάρκεια των Ολυμπιακών Αγώνων 2004 όπου λειτούργησε στην μέγιστη δυναμικότητά του για την εξυπηρέτηση των κρουαζιερόπλοιων-πλωτών ξενοδοχείων. (Naniopoulos, 2004)

Στα πλαίσια των σταθμών υποδοχής ναυτιλιακών καταλοίπων και σύμφωνα με την Κοντογιώργη, Χ. (2013) τα πλεονεκτήματα χρήσης του σταθερού δικτύου αποχέτευσης είναι τα ακόλουθα:

- Μείωση του χρόνου εξυπηρέτησης των πλοίων κατά 50% (χρήση σωληνώσεων μεγαλύτερης διαμέτρου).
- Μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων (οσμές, θόρυβος, αισθητική υποβάθμιση κλπ) από τη διαδικασία παράδοσης λυμάτων δεδομένου ότι μειώνεται ο χρόνος παράδοσης και δεν παραμένουν για πολλές ώρες βοηθητικά σκάφη ή οχήματα συλλογής λυμάτων εντός της περιοχής των κρουαζιερόπλοιων.
- Μείωση της πιθανότητας πρόκληση ρύπανσης εντός του λιμένα.

Το σύστημα που εφαρμόζει ο ΟΛΠ δίνει ως κίνητρο σε κάθε πλοίο που προσεγγίζει την λιμενική περιοχή του, να παραδώσει τα απόβλητά του δεδομένου ότι

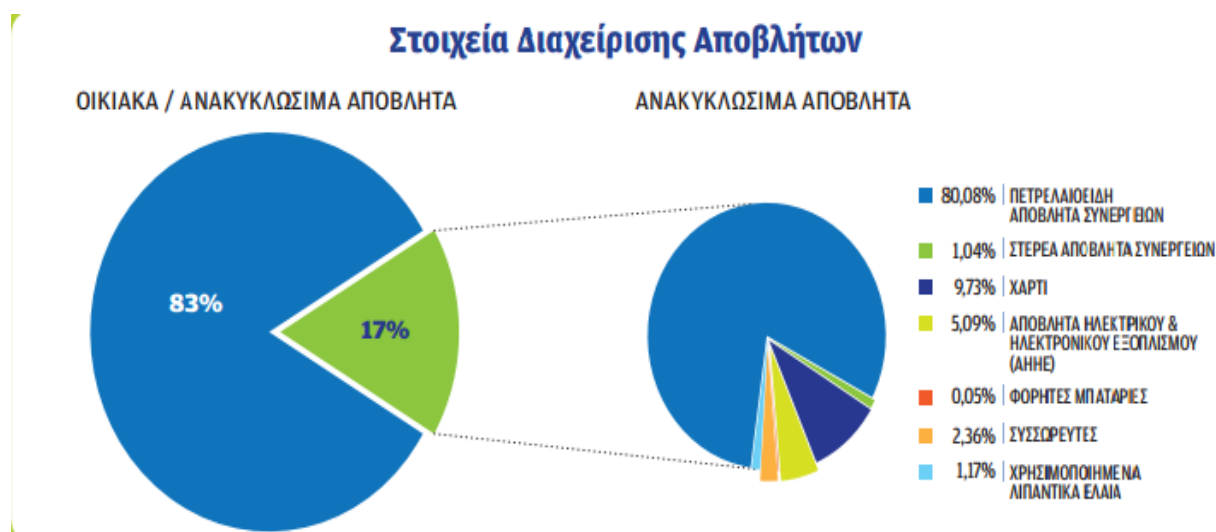
θα του επιστραφεί ένα μεγάλο ποσοστό του τέλους που έχει προκαταβάλει αν πρόκειται για έκτακτο πλοίο ή ότι του παρέχονται υπηρεσίες παράδοσης χωρίς επιπλέον χρέωση στην περίπτωση τακτικών πλοίων. Στον Πίνακα 4 παρουσιάζονται οι ποσότητες αποβλήτων για τις κυριότερες κατηγορίες αποβλήτων Annex I, που παραδόθηκαν στις λιμενικές εγκαταστάσεις ΟΛΠ ΑΕ κατά τα έτη 2006 και 2007. (ΙΜΟ, 1999).

Πίνακας 4: πετρελαιοειδή που αποδόθηκαν στις εγκαταστάσεις του ΟΛΠ (Πηγή: Κοντογιώργη & Θεοχάρης, 2013)

Κατηγορία αποβλήτων Ποσότητες (m ³)	2006	2007	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
Annex I: Πετρελαιοειδή	131.230	231.375	76,31

Σύμφωνα με τα στοιχεία που παρατίθενται στον Πίνακα 4 παρατηρείται αύξηση στην παράδοση των πετρελαιοειδών . Η αύξηση της ποσότητας των αποβλήτων που παραδόθηκαν στις λιμενικές εγκαταστάσεις ΟΛΠ αποδίδεται τόσο στην παροχή κινήτρου για την παράδοση των αποβλήτων, όσο και στην μηχανογραφική οργάνωση και τη δημιουργία ηλεκτρονικής βάσης δεδομένων και συνεπώς στον αποτελεσματικότερο έλεγχο των πλοίων αλλά και στην υψηλή ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών χωρίς να δημιουργούνται αδικαιολόγητες καθυστερήσεις στον προγραμματισμό των πλοίων. (Κοντογιώργη, 2013)

Τέλος , και σύμφωνα με το γράφημα 2 , στοιχεία του οποίου δίνει ο ΟΛΠ , παρατηρούμε ότι πετρελαιοειδή απόβλητα όχι μόνο συλλέγονται με πρωτοποριακούς τρόπους και καινοτόμα συστήματα , όπως περιγράφηκε προηγουμένως, αλλά και ανακυκλώνονται σε μεγάλο βαθμό, στοιχείο που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι ο ΟΛΠ φαίνεται να πλάθει ένα ολιστικό σχέδιο διαχείρισης ενός αειφόρου περιβάλλοντος.



Σχήμα 2: Στοιχεία διαχείρισης αποβλήτων (Πηγή: <http://www.olp.gr>).

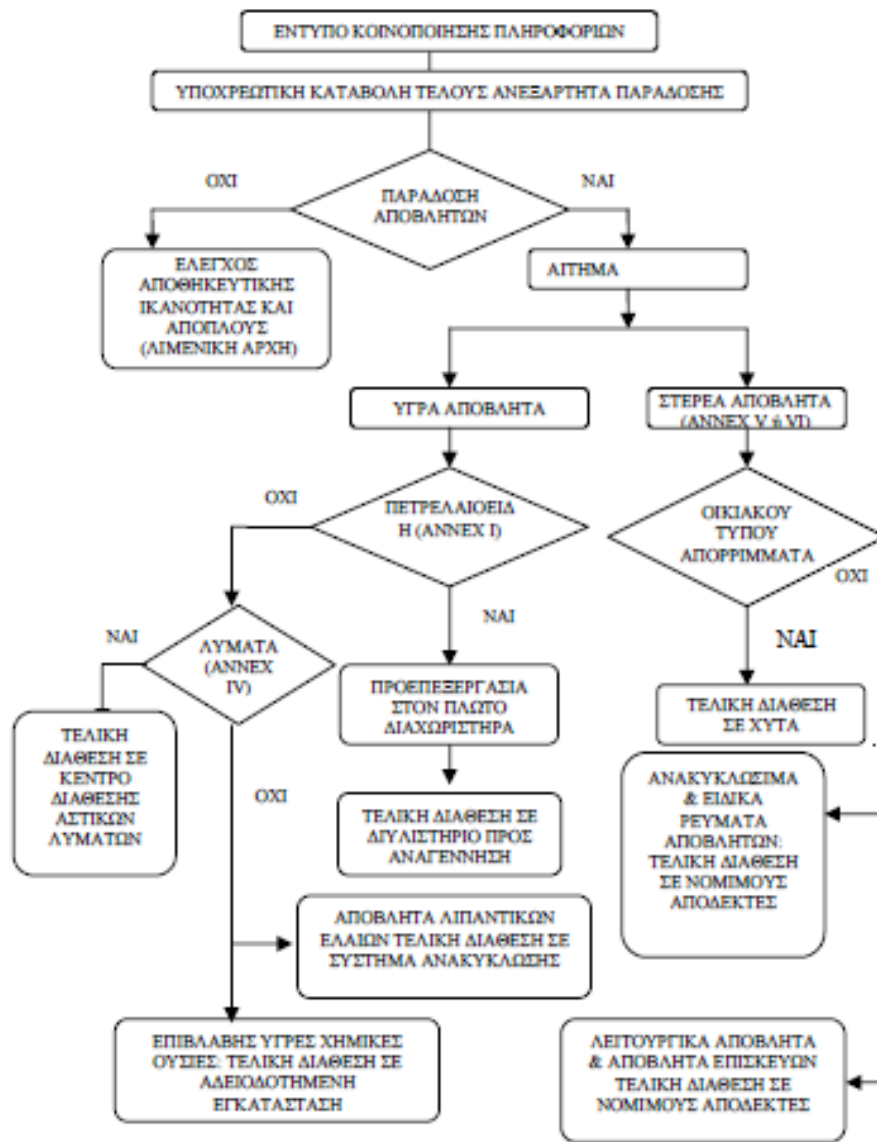
4.2 Το σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων του ΟΛΠ

Όπως αναφέρεται και πιο πάνω ο Οργανισμός Λιμένος Πειραιώς έχει αναπτύξει σχέδιο για την παραλαβή και την διαχείριση των αποβλήτων των πλοίων το οποίο σχέδιο αφορά την εκτίμηση της ανάγκης λιμενικών εγκαταστάσεων παραλαβής σε συνάρτηση των αναγκών των πλοίων που συνήθως καταπλέουν στον ΟΛΠ. Επιπλέον στο σχέδιο αυτό άλλες παράμετροι που καταγράφονται αφορούν την περιγραφή του τύπου του πλοίου, της χωρητικότητας των λιμενικών εγκαταστάσεων για την παραλαβή των αποβλήτων, καθώς και την αναλυτική περιγραφή των διαδικασιών που αφορούν την παραλαβή και τη συλλογή των αποβλήτων πλοίου. Ένα άλλο σημαντικό κομμάτι του σχεδίου διαχείρισης είναι η περιγραφή του συστήματος των χρέωσης τελών, οι ποσότητες των αποβλήτων που πρέπει και μπορούν να παραληφθούν καθώς και ο εξοπλισμός που χρειάζεται. (Κοντογιώργη και Θεοχάρης, 2013)

Τέλος λαμβάνονται υπόψιν και οι διαδικασίες που χρειάζονται να γίνουν και αφορούν τις διαβουλεύσεις τόσο με τους χρήστες του λιμένα, τους υπεύθυνους φορείς για την διαχείριση των αποβλήτων, όσο και εκείνους που σχετίζονται με την εκμετάλλευση των σταθμών μεταφόρτωσης.

Τέλος όπως σημειώνεται από τον Β.Τσελέντη (2003) «οι διαδικασίες παραλαβής, συλλογής, αποθήκευσης, επεξεργασίας και διάθεσης των αποβλήτων πλοίων, θέση των λιμενικών εγκαταστάσεων παραλαβής για κάθε θέση πρόσδεσης, κατηγορίες αποβλήτων και καταλοίπων φορτίου που παραλαμβάνονται, διαδικασίες για την αναφορά των ανεπαρκειών στις λιμενικές εγκαταστάσεις παραλαβής.»

Το συνολικό διάγραμμα ροής των παραπάνω διεργασιών παρουσιάζεται ακολούθως παρακάτω:



Σχήμα 2: Διάγραμμα ροής συστήματος διαχείρισης αποβλήτων πλοίων (Πηγή: Κοντογιώργη & Θεοχάρη, 2013).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η χρήση και η παροχή λιμενικών εγκαταστάσεων (PRF) είναι θεμελιώδους σημασίας για τη γενική επιτυχία της Διεθνούς Σύμβασης για την Πρόληψη της Ρύπανσης από τα Πλοία (MARPOL) και που έχει ως στόχο τη μείωση και τελικά την εξάλειψη της εκ προθέσεως ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Η εν λόγω σύμβαση αποτελεί μάλιστα το στυλοβάτη στην προσπάθεια διαχείρισης των καταλοίπων ιδιαίτερα τις τελευταίες δεκαετίες όπου η ναυσιπλοΐα έχει αυξητικές τάσεις ενώ ακόμη μεγαλύτερες συναντιόνται στην κατανάλωση πετρελαίου και άρα στη περαιτέρω ανάπτυξη της θαλάσσιας μεταφοράς αυτού.

Οι υπάρχουσες ευκολίες υποδοχής κάθε άλλο παρά μπορούν να χαρακτηριστούν σαν ικανοποιητικές αφού είναι αναλογικά με τις ανάγκες της διεθνούς ναυτιλίας, ελάχιστες αριθμητικά και μη ορθολογικά κατανομημένες. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία μερικοί λόγοι που συνθέτουν την παραπάνω πραγματικότητα έχουν να κάνουν με την έλλειψη εμπειρίας για τη δημιουργία τέτοιων ευκολιών υποδοχής, το μεγάλο απαιτούμενο κόστος κατασκευής, η απαιτούμενη παράκτια έκταση κοντά στους λιμένες καθώς και προβλήματα αισθητικά και περιβαλλοντικά. Επιπρόσθετα οι ήδη υπάρχοντες είναι ανεπαρκείς σε μέγεθος, αφού δεν διαθέτουν τα μηχανήματα και τους αποθηκευτικούς χώρους εκείνους οι οποίοι θα επέτρεπαν μία γρήγορη εκφόρτωση των κάθε είδους καταλοίπων και απορριμμάτων.

Στα του οίκου μας, δηλαδή την Μεσόγειο, τα παραπάνω προβλήματα εντοπίζονται λόγω των εξής πέντε σημαντικών παραγόντων:

- (α) έλλειψη πολιτικών αποφάσεων των κυβερνήσεων των κρατών μελών για κοινή συνεργασία και αντιμετώπιση του προβλήματος,
- (β) προβλήματα επένδυσης και χρηματικής υποστήριξης για την κατασκευή νέων σταθμών, την αναβάθμιση των ήδη υπάρχοντων καθώς και την κάλυψη των λειτουργικών εξόδων τους,
- (γ) απροθυμία κοινής εφαρμογής των διατάξεων των συμβάσεων,
- (δ) ανεπαρκής αριθμός εκπαιδευμένου προσωπικού στα Μεσογειακά λιμάνια,
- (ε) ανεπαρκής περιφερειακή ανάπτυξη και συνεργασία στους λιμενικούς ελέγχους και την οργάνωση των θαλασσιών οδών.

Όσον αφορά δε τα κατάλοιπα αυτά καθ' αυτά και την διαχείριση τους έχει παρατηρηθεί ότι στα λιμάνια ασκείται «πολιτική προτίμησης» ως προς ορισμένου τύπου κατάλοιπα. Στις χειρότερες μάλιστα περιπτώσεις προσπαθούν να αποτρέψουν την εκφόρτωση των φτωχών καταλοίπων και των απορριμμάτων με κάθε είδους πολιτική είτε αυτή είναι τιμολογιακή, είτε τελωνειακή, είτε απλά διοικητική.

Από την άλλη στην νομοθετική αποτύπωση που έγινε, επί του παρόντος καταδεικνύει ότι το πλαίσιο αυτό φαίνεται να είναι αρκούντως επικαιροποιημένο και σε παράλληλη κίνηση των διεθνών και ευρωπαϊκών προτύπων. Μάλιστα ως πλέον σημαντικοί κρίνονται οι νόμοι Ν. 4042/2012 και Ν. 743/1977. Ο Ν. 4042/2012 διότι με αυτόν καθιερώνεται ηλεκτρονικό σύστημα συστηματικής συλλογής και επεξεργασίας στοιχείων παραγωγής και διαχείρισης των αποβλήτων ενώ με τον Ν. 743/1977 (ΦΕΚ 319/Α\17.10.1977) μπαίνουν τα πλαίσια που αφορούν την προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος και ρυθμίσεως συναφών θεμάτων Ο εν λόγω Νόμος είναι ιδιαίτερα σημαντικός καθώς σε αυτόν ορίζονται σαφώς η γενική φύση των ΠΑΚ ως πετρελαιώδες μίγμα.

Οι κανονιστικές διατάξεις λειτουργίας των χώρων υποδοχής αποβλήτων πλοίων (‘ευκολίες υποδοχής’), προσδιορίζονται στο 9ο Άρθρο. Στο πλαίσιο αυτό (15ο

Άρθρο) θεσπίζεται η λειτουργία περιφερειακών σταθμών καταπολέμησης της ρύπανσης από απόβλητα πλοίων στα σημαντικότερα λιμάνια της χώρας

Επιπλέον τα σύγχρονα μέσα που είναι διαθέσιμα όλο το 24ωρο για την συλλογή των καταλοίπων διευκολύνουν το σχετικό οργανόγραμμα καθώς επίσης διευκολύνουν τα πλοία που έρχονται στο λιμάνι.

Τέλος, στην επισκόπηση ως προς την διαχείριση των σταθμών υποδοχής στο λιμάνι του Πειραιά διαπιστώσαμε ότι το ανταποδοτικό σύστημα τελών που εφαρμόζει ο ΟΛΠ εκ των ποσοτικών αποτελεσμάτων φαίνεται αποτελεσματικό για την συλλογή πετρελαικών αποβλήτων τα οποία μάλιστα ανακυκλώνονται σε μεγάλο βαθμό. Αυτό το στοιχείο δεν συμπλέει απλά με την κείμενη νομοθεσία αλλά είναι ένα χαρακτηριστικό της καλής διαχείρισης και του ικανοποιητικού επιπέδου λειτουργίας του ΟΛΠ.

Δε θα ήταν υπερβολή να αποφανθούμε ότι με τα διαθέσιμα μέσα μελέτης των σταθμών υποδοχής πετρελαικών υπολειμμάτων ο λιμένας Πειραιά φαίνεται να λειτουργεί ως πρότυπο λιμάνι.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική Βιβλιογραφία

Ανδρίτσος Ν., (2008) Ενέργεια και Περιβάλλον, Τμήμα Μηχανολόγων
Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

Αλεξόπουλου, Α. Β. και Φουρναράκη Ν.Γ. (2015) Διεθνείς Κανονισμοί –
Ναυτιλιακή Πολιτική και Δίκαιο της Θάλασσας, Εκπαιδευτικό κείμενο Ακαδημιών
Εμπορικού Ναυτικού.

Αλεξόπουλος Α.Β. (α)(Χ.Χ.) Η ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΤΑΘΜΩΝ ΥΠΟΔΟΧΗΣ ΚΑΤΑΛΟΙΠΩΝ ΣΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ
ΧΩΡΟ ΚΑΙ Η ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΥΜΦΩΝΑ
ΜΕ ΤΗΝ ΑΡΧΗ ΤΗΣ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.

Αλεξόπουλος Α.Β. (β) (Χ.Χ.) ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΚΑΙ
ΕΛΛΕΙΨΕΩΝ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΚΑΤΑΛΟΙΠΩΝ ΤΩΝ
ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΠΛΟΙΩΝ ΣΤΟΥΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟΥΣ ΛΙΜΕΝΕΣ ΜΕ ΙΔΙΑΙΤΕΡΗ
ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΙΣ ΝΟΤΙΟ-ΑΝΑΤΟΛΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ.

Γκόγκας Α.Μ. (2012). Σταθμοί Υποδοχής Πετρελαιοειδών Καταλοίπων – Μελέτη
στους Σταθμούς της Hellenic Environmental Center S.A. Πανεπιστήμιο Πειραιά,
Πειραιάς, 2012.

MARE (2010) Ανάπτυξη και Προώθηση στην Αγορά της Περιβαλλοντικά Ορθής
Επεξεργασίας των Πετρελαιοειδών Αποβλήτων και Καταλοίπων MARE

(ECO/10/277237)

Κοτρίκλα, Α.Μ. (2015) Ναυτιλία και περιβάλλον, Εκδόσεις Κάλλιπος.

Τσελέντης Β.Σ. & Ερευνητική ομάδα Τμ. Ναυτιλιακών Σπουδών, Παν. Πειραιά - ΟΛΠ ΑΕ, (2003), Σχέδιο παραλαβής και διαχείρισης αποβλήτων και καταλοίπων στις λιμενικές εγκαταστάσεις του Οργανισμού Λιμένος Πειραιώς.

Κοντογιώργη . Χ. και Θεοχάρης Ι. (2013) Λιμενικές εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων .

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

Karrick, N.L. (1977) Alteration in petroleum resulting from physical-chemical and microbiological factors. In Malins (Ed) Effects of Petroleum on Arctic and Subartic Environments and Organisms Vol. 1. Nature and Fate of Petroleum. Academic Press, Inc., New York, pp225-299.

U.S. Congress, Office of Technology Assessment, Bioremediation far Marine Oil Spills - Background Paper. 1991a May. 31p. Available from: U.S. Government Printing Office. Washington DC: OTA-RP-O-70

Floodgate, G (1984) The fate of petroleum in marine ecosystems. In Atlas (Ed), Petroleum Microbiology, Macmillan Publishing Company, New York, pp355-398.

White I. C. & Baker J. M. (1999). The Sea Empress Oil Spill in Context. International Conference on the Sea Empress Oil Spill, 11-13th February 1998, Cardiff, Wales

ITOPF (2011a). Fate of Marine Oil Spills. Technical Information Paper, The International Tanker Owners Pollution Federation,
<http://www.itopf.com/knowledge-resources/documents-guides/document/tip-2-fate-of-marine-oil-spills/>

ITOPF (2011b). Use of Booms in Oil Pollution Response. Technical Information Paper, The International Tanker Owners Pollution Federation,
<http://www.itopf.com/knowledge-resources/documents-guides/document/tip-3-use-of-booms-in-oil-pollution-response/>

ITOPF (2011c). Use of Dispersants to Treat Oil Spills. Technical Information Paper, The International Tanker Owners Pollution Federation,
<http://www.itopf.com/knowledge-resources/documents-guides/document/tip-4-use-of-dispersants-to-treat-oil-spills/>

ITOPF (2011d). Disposal of oil and Debris. Technical Information Paper, The International Tanker Owners Pollution Federation,
<http://www.itopf.com/knowledge-resources/documents-guides/document/tip-9-disposal-of-oil-and-debris/>

ITOPF (2012a). Use of Skimmers in Oil Pollution Response. Technical Information Paper, the International Tanker Owners Pollution Federation, <http://www.itopf.com/fileadmin/data/Documents/TIPS%20TAPS/TIP5UseofSkimmersinOilPollutionResponse.pdf>

ITOPF (2012b). Use of Sorbent Materials in Oil Spill Response. Technical

Information Paper, the International Tanker Owners Pollution Federation,
<http://www.itopf.com/knowledge-resources/documents-guides/document/tip-8-use-of-sorbent-materials-in-oil-spill-response>

ITOPF (2014). Shoreline Cleanup and Response.
<http://www.itopf.com/knowledge-resources/documents-guides/responsetechniques/shoreline-clean-up-and-response/>

International Maritime Organization (IMO) (2002), Marpol Convention 73/78,
Consolidated edition.

Zobell, C.E. (1973) Microbial degradation of oil: Present status, problems, and perspectives. In Ahearn and Meyers (Eds.), The Microbial Degradation of Oil Pollutants, Publication No. LSU-SG-73-01, Louisiana State University, Baton Rouge, LA, pp3-16

Clark R. B. (2003). Marine Pollution, in collaboration with Frid, Ch. & Attrill, M.,
Oxford: Oxford University Press.

National Research Council (2003). Oil in the sea III: inputs, fates, and effects.
Washington: Ocean Studies Board and Marine Board, The National Academies Press.

USEPA (2011). Screening-Level Hazard Characterization, Crude Oil Category.
U.S. Environmental Protection Agency, Hazard Characterization Document,
http://www.petroleumhvp.org/~media/petroleumhvp/documents/category_crude%20oil_march_2011.pdf

THE INTERNATIONAL TANKER OWNERS POLLUTION FEDERATION LIMITED, ITOPF (2011) TECHNICAL INFORMATION PAPER 13, United Kingdom

EMSA (2014). Annual Overview of Marine Accidents and Incidents, 2014. Lisbon: European Maritime Safety Agency, <http://www.emsa.europa.eu/news-apress-centre/external-news/item/2303-annual-overview-of-marine-casualtiesand-incidents-2014.html>

National Research Council (N.D.)Oil in the Sea III: Inputs, Fates, and Effects, ISBN 978-0-309-08438-3 | DOI 10.17226/10388

Ford, M.C. (2012) A Master Guide to: Using Fuel Oil Onboard Ships, ABS

Available at : <http://www.standard-club.com/media/24163/AMastersGuidetoUsingFuelOilOnboardships.pdf>

Adolf, K.Y. Ng and Su Song (2010) The environmental impacts of pollutants generated by routine shipping operations on ports, Ocean & Coastal Management 53 , Pp 301-311

Talley WK, Jin D and Kite-Powell H. (2001) Vessel accident oil-spillage: post US OPA-90, Transportation Research Part D 2001;6:405-15

Available at <https://core.ac.uk/download/pdf/6238832.pdf>

European Marine Safety Agency (2012) Addressing Illegal Discharges in The Marine Environment

HRDAF (2012) BACKGROUND PAPER TO THE HELLENIC REPUBLIC
NATIONAL PORT POLICY PAPER - Final Report, HPC Hamburg Port Consulting
GmbH.

International Maritime Organisation (IMO) (1999), Comprehensive Manual on Port
Reception Facilities.

Naniopoulos A & Research team of A.U.Th.-Piraeus Port Authority SA, (2004), Port
Environmental Review System Report of Piraeus Port, Piraeus Port Authority SA.

Palatzas G, C. Kontogiorgi, BS Tselentis, A. Naniopoulos, C. Koutitas (2005).
Towards an Integrated Environmental management of the Port of Piraeus, 21st
International Port Conference, Alexandria, Egypt.

Gr. Timagenis, (1980), "International Control of Marine Pollution", pp. 24-25.

P. Birnie (1986). Pollution and Fisheries in the North Sea, University of Tromso,

D. Brubaker (1993) Marine Pollution and International Law, p. 250.

API (American Petroleum Institute), 1991, Pipeline Maintenance Welding Practices,
3rd edition, API RP 1107, American Petroleum Institute, Washington, D.C.

API, 1994, Specification for Pipeline Valves (Gate, Plug and Check Valves), 21st
edition, API

Spec. 6D1, June 1998 Supplement 2, American Petroleum Institute, Washington, D.C.

API, 1999, welding of Pipelines and Related Facilities, 19th edition, API STD 1104, American

Petroleum Institute, Washington, D.C.

API, 2000, Specification for the Line Pipe, 47th ed., API Spec. 5L, American Petroleum

Institute, Washington, D.C.

Kennedy, J.L., (1993), Oil and Gas Pipeline Fundamentals, 2nd edition, PennWell Publishing

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΙΣΤΟΤΟΠΟΙ

<http://www.imo.org>

<http://www.olp.gr/>

<http://www.elinyae.gr/>

<http://csrindex.gr>

www.ecoport.com

<http://www.olp.gr/images/>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ

Ακολουθεί αναλυτικότερη περιγραφή και παρουσίαση κάποιων σημαντικών εθνικών νομοθετικών ρυθμίσεων, που σχετίζονται με την διαχείριση των Πετρελαικών Αποβλήτων και Καταλοίπων (ΠΑΚ) όπως παρουσιάζεται στο ευρωπαϊκό πρόγραμμα «Life + Environment Policy and Governance LIFE 10ENV/GR/000606»:

Νόμοι Ν. 4042/2012

Ν. 4042/2012 Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.

Με το νόμο αυτό ορίζεται πότε μια ουσία ή αντικείμενο δεν συνιστά απόβλητο, αλλά υποπροϊόν, καθώς επίσης προσδιορίζονται οι προϋποθέσεις και τα κριτήρια πότε ένα απόβλητο πάυει να είναι απόβλητο.

Τίθεται η υποχρέωση για τήρηση αρχείων και μητρώων στην συλλογή, μεταφορά και διαχείριση αποβλήτων, καθώς και η υποχρέωση από τα αρμόδια υπουργεία για υποβολή Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων. Τα Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων περιλαμβάνουν ανάλυση της υπάρχουσας κατάστασης όσον αφορά τη διαχείριση αποβλήτων, καθώς και τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για τη βελτίωση της περιβαλλοντικά υγιούς προετοιμασίας προς επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση και διάθεση των αποβλήτων και αξιολόγηση του τρόπου με τον οποίο το σχέδιο ή τα σχέδια θα υποστηρίξουν την υλοποίηση των στόχων και των διατάξεων του νόμου.

Τίθεται η υποχρέωση για εκπόνηση προγραμμάτων για την Πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων και προσδιορίζεται ποιος έχει την ευθύνη διαχείρισης των αποβλήτων. Επίσης, ρυθμίζονται τα θέματα σχετικά με την διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού, ώστε να ενισχυθούν η Πρόληψη, η Επαναχρησιμοποίηση, η Ανακύκλωση και οι άλλες μορφές ανάκτησης των αποβλήτων. Επίσης, ενθαρρύνεται η χωριστή συλλογή και η επαναχρησιμοποίηση και τίθενται ποσοτικοί στόχοι ανακύκλωσης για βασικά υλικά.

Επικαιροποιείται η ιεραρχία των δράσεων και των εργασιών της διαχείρισης των αποβλήτων.

Συγκεκριμένα στην πολιτική για την Πρόληψη και την Διαχείριση των αποβλήτων ισχύει κατά προτεραιότητα η εξής ιεράρχηση όσον αφορά τα απόβλητα: α) Πρόληψη, β) Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, γ) Ανακύκλωση, δ) Άλλου είδους ανάκτηση, ε) Διάθεση.

Απαγορεύεται η ανάμειξη επικίνδυνων αποβλήτων, καθώς και η αποστολή αποβλήτων ελαίων στο εξωτερικό για αποτέφρωση ή συναποτέφρωση εφόσον είναι τεχνικά εφικτό η επεξεργασία με αναγέννηση στην χώρα.

Δίνεται η δυνατότητα συμμετοχής ενδιαφερομένων, αρχών και του κοινού στην εκπόνηση των Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων και των προγραμμάτων Πρόληψης,

καθώς και περιγράφονται οι εξουσιοδοτικές διατάξεις για την ορθή εφαρμογή του νόμου. Τέλος, καθιερώνεται ηλεκτρονικό σύστημα συστηματικής συλλογής και επεξεργασίας στοιχείων παραγωγής και διαχείρισης των αποβλήτων.

N. 2252/1994 (ΦΕΚ 192/Α`/18.11.1994)

N. 2252/1994 (ΦΕΚ 192/Α`/18.11.1994) Κύρωση Διεθνούς Σύμβασης «για την ετοιμότητα, συνεργασία και αντιμετώπιση της ρύπανσης της θάλασσας από πετρέλαιο, 1990» και άλλες διατάξεις

Με τον εν λόγω Νόμο, καθορίζονται τα μέτρα, οι όροι και οι προϋποθέσεις για την κατ' αρχήν αποφυγή και εν συνεχεία, αντιμετώπιση της θαλάσσιας ρύπανσης που προέρχεται από απόρριψη πετρελαιοειδών προϊόντων από πλοία. Στα προϊόντα αυτά συγκαταλέγονται και τα ΠΑΚ. Ειδικότερα, στο πλαίσιο του Νόμου αυτού ενσωματώνεται στο εθνικό δίκαιο η Διεθνής Σύμβαση για την Ετοιμότητα, Συνεργασία και Αντιμετώπιση της Ρύπανσης της Θάλασσας από Πετρέλαιο, που υπογράφηκε στο Λονδίνο το 1990.

Συγκεκριμένα, στα πρώτα Άρθρα (3ο, 4ο και 5ο Άρθρο) αναφέρεται ότι, κάθε πλοίο είναι υποχρεωμένο να διαθέτει σχέδιο έκτακτης ανάγκης αντιμετώπισης ρύπανσης και παράλληλα, προσδιορίζονται οι διαδικασίες που αφορούν στην αναφορά περιστατικών ρύπανσης από απόρριψη πετρελαίου στη θάλασσα, τόσο από πλοία, όσο και από οποιοδήποτε μέσο (π.χ. αεροσκάφη) γίνει αντιληπτή περίπτωση ρύπανσης από πετρελαιοειδή. Κάθε σχέδιο έκτακτης ανάγκης αντιμετώπισης ρύπανσης θα ευθυγραμμίζεται με το αντίστοιχο εθνικό και περιφερειακό σύστημα ετοιμότητας και αντιμετώπισης (6ο Άρθρο).

Επιπλέον, στα πλαίσια του 8ου και 9ου Άρθρου, ενθαρρύνονται δράσεις έρευνας και ανάπτυξης οποιασδήποτε ενέργειας ή/και τεχνολογίας αποσκοπεί στην αντιμετώπιση ή/και εξάλειψη της ρύπανσης, ή των αρνητικών επιπτώσεων αυτής στο θαλάσσιο περιβάλλον. Επίσης, προωθείται η διεθνής συνεργασία αρμοδίων αρχών σε θέματα ετοιμότητας και αντιμετώπισης της θαλάσσιας ρύπανσης από πετρελαιοειδή προϊόντα.

Τέλος, στο Παράρτημα του παρόντος Νόμου και στο πλαίσιο του 10ου Άρθρου (Τροποποιούμενες – Συμπληρούμενες Διατάξεις) τροποποιείται το 4ο Άρθρο του Ν. 743/1977 περί υποχρεώσεων πλοίων και δεξαμενοπλοίων σε ότι αφορά στους όρους διαχείρισης των ΠΑΚ. Ειδικότερα, από τις σχετικές διατάξεις του εν λόγω Άρθρου εξαιρούνται πλοία ή/και δεξαμενόπλοια τα οποία:

Διαθέτουν εγκεκριμένο εξοπλισμό διαχείρισης και επεξεργασίας ΠΑΚ.

Κατευθύνονται σε λιμένες που διαθέτουν ευκολίες υποδοχής καταλοίπων.

Διαθέτουν δεξαμενές επαρκούς χωρητικότητας, ανάλογα με τις ανάγκες του πλου, για τη συλλογή και προσωρινή αποθήκευση των ΠΑΚ.

Παραδίδουν με ευθύνη του πλοιάρχου τις ποσότητες ΠΑΚ στις λιμενικές εγκαταστάσεις υποδοχής.

N. 1147/1981 (ΦΕΚ 110/Α\23.4.1981)

N. 1147/1981 (ΦΕΚ 110/Α\23.4.1981) Περί κυρώσεως της υπογραφείσης εις Λονδίνον, Πόλιν του Μεξικού, Μόσχαν και Ουάσιγκτον, το 1972 Διεθνούς Συμβάσεως «περί προλήψεως ρυπάνσεως της θαλάσσης εξ απορρίψεως καταλοίπων και άλλων υλών και άλλων τινών διατάξεων»

Ο εν λόγω νόμος αφορά σε εναρμόνιση στο εθνικό νομοθετικό πλαίσιο της (από το 1972) Διεθνούς Σύμβασης περί πρόληψης έναντι θαλάσσιας ρύπανσης λόγω απόρριψης καταλοίπων και άλλων υλών από πλοία (Διεθνή Σύμβαση Λονδίνου 1972).

Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι στο 3ο Άρθρο, ως απόρριψη δεν νοείται η ρίψη στη θάλασσα καταλοίπων και υλών που είναι σχετικές με την ομαλή λειτουργία του πλοίου. Ως εκ τούτου, δεν αποσαφηνίζεται επακριβώς εάν τα ΠΑΚ υπόκεινται σε καθεστώς μη απόρριψης στη θάλασσα.

Σύμφωνα με το 4ο Άρθρο και το σχετικό Παράρτημα (Παράρτημα Ι), απαγορεύεται η απόρριψη καταλοίπων που αφορούν σε, μεταξύ άλλων, υγρά καύσιμα και έλαια λιπάνσεως, χωρίς ωστόσο να γίνεται ειδική αναφορά σε απόβλητα που προέκυψαν

από την επεξεργασία αυτών επί του πλοίου. Μάλιστα, από το Παράρτημα Ι όπου αναφέρονται όλες εκείνες οι ύλες των οποίων απαγορεύεται η απόρριψη στη θάλασσα, εξαιρούνται απορρίμματα που περιέχουν σε 'ίχνη μολύνσεως' μια ή περισσότερες εκ των υλών αυτών.

Αναφορικά με απόβλητα που προσομοιάζουν σε ΠΑΚ, σημειώνεται ότι, η απόρριψη τους μπορεί να επιτραπεί κατόπιν ειδικής άδειας και εφόσον πληρούνται ορισμένες προϋποθέσεις που σχετίζονται με όρια συγκεντρώσεων ρυπαντών, τα οποία ωστόσο, δεν προσδιορίζονται ποσοτικά. Επιπλέον, η έκδοση της σχετικής άδειας εξαρτάται και από τα γεωμορφολογικά και τοπογραφικά χαρακτηριστικά του τόπου απόρριψης. Συνολικά, η εν λόγω Διεθνής Σύμβαση (Λονδίνο 1972) και η εναρμόνισή της στο εθνικό δίκαιο μέσω του Νόμου 1147/1981 έχει ως στόχο την πρόληψη της θαλάσσιας ρύπανσης περισσότερο έναντι απόρριψης μεταφερόμενων δια θαλάσσης υλών που περιέχουν ρυπαντές και λιγότερο έναντι απόρριψης πετρελαϊκών καταλοίπων και συναφών αποβλήτων που παράγονται λόγω των επιμέρους λειτουργιών του πλοίου. Ωστόσο, κρίνεται ιδιαίτερα σημαντική για τη διαχείριση των ΠΑΚ καθώς επισημαίνει την αναγκαιότητα ορθής και περιβαλλοντικά φιλικής διαχείρισής τους παρά το γεγονός ότι, δεν θεσπίζει ποσοτικές παραμέτρους αναφορικά με όρια ρυπαντών.

N. 855/1978 (ΦΕΚ 235/Α`/23.12.1978)

N. 855/1978 (ΦΕΚ 235/Α`/23.12.1978) Περί κυρώσεως της υπογραφείσης εις Βαρκελώνην το 1976 Διεθνούς Συμβάσεως «περί προστασίας της Μεσογείου Θαλάσσης εκ της ρυπάνσεως» μετά του

συνημμένου εις αυτήν Παραρτήματος, ως και των Πρωτοκόλλων αυτής «περί προλήψεως ρυπάνσεως της Μεσογείου Θαλάσσης εκ της απορρίψεως ουσιών εκ των πλοίων και αεροσκαφών», και «περί συνεργασίας δια την καταπολέμησιν ρυπάνσεως της Μεσογείου Θαλάσσης εκ πετρελαίου και άλλων επιβλαβών ουσιών» μετά των συνημμένων εις αυτά Παραρτημάτων

Ο εν λόγω νόμος αφορά σε εναρμόνιση στο εθνικό νομοθετικό πλαίσιο της (από το 1967) Διεθνούς Σύμβασης της Βαρκελώνης περί προστασίας έναντι ρύπανσης και περί καταπολέμησης της ρύπανσης της Μεσογείου Θάλασσας λόγω απόρριψης καταλοίπων και άλλων υλών από πλοία και ιδιαιτέρως, λόγω πετρελαίου και άλλων επιβλαβών ουσιών. Μέσω του εν λόγω Νόμου, ενσωματώνονται στο εθνικό νομοθετικό πλαίσιο οι κανονισμοί διακρατικών σχέσεων σχετικά με την θαλάσσια ρύπανση της Μεσογείου και παράλληλα, διευθετούνται ζητήματα ρύπανσης αναφορικά με την ευθύνη τόσο του ρυπαντή, όσο και του κράτους στο οποίο ανήκει.

Αναφορικά με την απόρριψη αποβλήτων στη θάλασσα, ανάλογα με τον τύπο του αποβλήτου, η διαδικασία απόρριψης είτε απαγορεύεται, είτε επιτρέπεται κατόπιν έκδοσης ειδικής άδειας, είτε επιτρέπεται κατόπιν έκδοσης γενικής άδειας (4ο, 5ο και 6ο Άρθρο αντίστοιχα). Οι εκδόσεις τόσο των ειδικών, όσο και των γενικών αδειών, πραγματοποιούνται κατόπιν διερεύνησης συγκεκριμένων παραμέτρων που σχετίζονται με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του τύπου απόρριψης και κυρίως με τα ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά της απορριπτόμενης ύλης.

Συνολικά, με το Νόμο 855/1978 ορίζεται το πλαίσιο μέτρων και προϋποθέσεων αναφορικά με την προστασία της Μεσογείου Θάλασσας έναντι ρύπανσης από την απόρριψη αποβλήτων και υγρών καυσίμων, εκούσια ή λόγω ατυχήματος. Σε ότι αφορά στις ποσότητες ΠΑΚ, αυτές δεν προσδιορίζονται επακριβώς αλλά εμμέσως ανάλογα με τον τύπο ρυπαντών που περιέχουν και όχι τις συγκεντρώσεις αυτών.

N. 743/1977 (ΦΕΚ 319/Α`/17.10.1977)

N. 743/1977 (ΦΕΚ 319/Α`/17.10.1977) Περί προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος και ρυθμίσεως συναφών θεμάτων Ο εν λόγω Νόμος είναι ιδιαίτερα σημαντικός καθώς σε αυτόν ορίζονται σαφώς η γενική φύση των ΠΑΚ ως πετρελαιώδες μίγμα. Ειδικότερα, στο 1ο Άρθρο (Ορισμοί) ορίζεται ως πετρέλαιο 'Πας τύπος πετρελαίου περιλαμβάνων, αργόν πετρέλαιο, πετρέλαιο εξωτερικής καύσεως, στερεά πετρελαιοειδή κατάλοιπα, πετρελαιοειδή απορρίμματα και προϊόντα αποστάξεως, ως

και πάλι έτερος τύπος όστις, ασχέτως της συνθέσεώς του, χαρακτηρίζεται ειδικώς υπό της Συμβάσεως ως πετρέλαιον'. Επίσης, στο 3^ο Άρθρο (Απαγορευτικές Διατάξεις) απαγορεύεται ρητά η οποιαδήποτε απόρριψη πετρελαιοειδών μιγμάτων στη θάλασσα. Αναφορικά με τη μεταφορά προς επεξεργασία των ΠΑΚ, αυτή ορίζεται ρητά στο 4ο Άρθρο (Υποχρεώσεις Πλοίων και Δεξαμενοπλοίων) σύμφωνα με το οποίο κάθε πλοίο υποχρεούται να παραδίδει τα ΠΑΚ σε ειδικούς χώρους υποδοχής, ικανής δυναμικότητας.

Οι κανονιστικές διατάξεις λειτουργίας των χώρων υποδοχής αποβλήτων πλοίων ('ευκολίες υποδοχής'), προσδιορίζονται στο 9ο Άρθρο. Στο πλαίσιο αυτό (15ο Άρθρο) θεσπίζεται η λειτουργία περιφερειακών σταθμών καταπολέμησης της ρύπανσης από απόβλητα πλοίων στα σημαντικότερα λιμάνια της χώρας (Πειραιάς, Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Ελευσίνα, Καβάλα και Χανιά).

Ακολούθως θα γίνει μια σύντομη αποτύπωση των προεδρικών διαταγμάτων :

ΠΔ 27/2007 (ΦΕΚ 19/Α\30.1.2007)

ΠΔ 27/2007 (ΦΕΚ 19/Α\30.1.2007) Αποδοχή τροποποιήσεων στα Παραρτήματα του Πρωτοκόλλου του 1978 αναφορικά με την Διεθνή Σύμβαση για την Πρόληψη της Ρύπανσης από πλοία, 1973 (Αναθεωρημένα Παραρτήματα I και II της Δ.Σ. MARPOL 73/78) Μέσω του ΠΔ 27/2007 ενσωματώνεται στο εθνικό δίκαιο το περιεχόμενο των αναθεωρημένων Παραρτημάτων I και II του Πρωτοκόλλου του 1978 που αποτελεί τμήμα της Διεθνούς Σύμβασης του 1973 περί πρόληψης της ρύπανσης που προέρχεται από πλοία (Marine Pollution: MARPOL 73/78).

ΠΔ 116/2004

ΠΔ 116/2004 Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους, των χρησιμοποιημένων ανταλλακτικών τους και των απενεργοποιημένων καταλυτικών μετατροπέων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/53/ΕΚ «για τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους»

ΠΔ 82/2004

ΠΔ 82/2004 Αντικατάσταση της ΚΥΑ 98012/2001/96 «Καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων» (ΦΕΚ/40/Β) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων» Το ΠΔ 82/2004 αντικαθιστά την ΚΥΑ 98012/2001/96 με περιεχόμενο που εξειδικεύει τη διαχείριση των ΑΛΕ, τα οποία και διαχωρίζει εννοιολογικά από τα ΠΑΚ.

ΠΔ 55/1998 (ΦΕΚ 58/Α`/20.3.1998)

ΠΔ 55/1998 (ΦΕΚ 58/Α`/20.3.1998) Προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος Με το ΠΔ 55/1998 επαναδιατυπώνονται οι ορισμοί των αποβλήτων και απορριμμάτων πλοίων, καθώς επίσης και τα ΠΑΚ με βάση τα όσα ορίστηκαν στο Ν. 743/1997 (Περί προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος και ρυθμίσεως συναφών θεμάτων). Επίσης, στο 3ο Άρθρο (Απαγορευτικές Διατάξεις), ορίζεται ρητά ότι, απαγορεύεται η απόρριψη πετρελαιοειδών μιγμάτων και πετρελαιοειδών ουσιών.

ΠΔ 400/1996 (ΦΕΚ 268/Α`/6.12.1996)

ΠΔ 400/1996 (ΦΕΚ 268/Α`/6.12.1996) Κανονισμός για την πρόληψη της ρύπανσης της θάλασσας από τα λύματα των πλοίων Το ΠΔ 400/1996 προσδιορίζει τους όρους, τις χρήσεις και ορισμένες τεχνικές προδιαγραφές αναφορικά με την επεξεργασία αποβλήτων επί πλοίου, όταν αυτά αφορούν αποκλειστικά σε λύματα. Στο πλαίσιο αυτό,

παρατίθενται ορισμένοι υπολογιστικοί τύποι για τη διαστασιολόγηση των δομικών μερών κάθε εγκατάστασης βιολογικού καθαρισμού, σε συνάρτηση με το μέγεθος του πλοίου.

Με βάση το παρόν προεδρικό διάταγμα, τα λύματα που προέρχονται από ανθρωπογενείς ή άλλες συναφείς δραστηριότητες πρέπει να τυγχάνουν βιολογικής επεξεργασίας επί του πλοίου και κατόπιν, τα επεξεργασμένα ύδατα να απορρίπτονται στη θάλασσα με συγκεκριμένη παροχή και σε προκαθορισμένη απόσταση από την πλησιέστερη ακτή.

ΠΔ 44/1987

ΠΔ 44/1987 Καθορισμός τεχνικών προδιαγραφών διαμόρφωσης σχεδίασης, κατασκευής και ασφαλούς λειτουργίας των μηχανολογικών εγκαταστάσεων εναποθήκευσης υγρών καυσίμων των επιχειρήσεων που δεν αποτελούν Εταιρείες Εμπορίας Πετρελαιοειδών Προϊόντων Η συσχέτιση του ΠΔ 44/1987 με το αντικείμενο του παρόντος, αφορά σε καθορισμό τεχνικών προδιαγραφών εγκαταστάσεων εναποθήκευσης ΠΑΚ εάν και εφόσον η περιεκτικότητά τους σε κλάσματα πετρελαίου είναι τέτοια ώστε, με κριτήριο το σημείο ανάφλεξης να ταξινομούνται σε μια εκ των τεσσάρων κατηγοριών πετρελαιοειδών (Άρθρο 1, Κεφάλαιο 1).

ΠΔ 541/84, (198/Α/4.12.84)

ΠΔ 541/84, (198/Α/4.12.84) «Αποδοχή τροποποιήσεων 1981 της Διεθνούς Συμβάσεως περί ασφαλείας της ανθρώπινης ζωής εν θαλάσση 1974» και του Πρωτοκόλλου 1978 που αφορά στη Διεθνή Σύμβαση «περί ασφαλείας της ανθρώπινης ζωής εν θαλάσση 1974» Το παρόν ΠΔ αποτελεί τροποποίηση ορισμένων διατάξεων του προγενέστερου Νόμου 1159/1981

Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις

ΚΥΑ 8111.1/41/09

ΚΥΑ 8111.1/41/09 για την εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας με την Οδηγία 2000/59/ΕΚ, σχετικά με τις λιμενικές εγκαταστάσεις παραλαβής αποβλήτων πλοίου και καταλοίπων φορτίου.

ΚΥΑ 8668/2007

ΚΥΑ 8668/2007 Έγκριση Εθνικού Σχεδιασμού Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΕΣΔΕΑ), σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Α) της υπ αριθμ. 13588/725/2006 ΚΥΑ «Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων κ.λπ.»

Ο εθνικός σχεδιασμός διαχείρισης επικινδύνων αποβλήτων, θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα

ακόλουθα:

Περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης αναφορικά με τις πηγές προέλευσης, τις παραγόμενες ποσότητες και τις μελλοντικές προβλέψεις παραγωγής επικινδύνων αποβλήτων, καθώς επίσης και τις υφιστάμενες πρακτικές διαχείρισης.

Περιγραφή ποσοτικοποιημένων στόχων.

Περιγραφή δράσεων επίτευξης ποσοτικοποιημένων στόχων.

Περιγραφή σταδίων υλοποίησης εθνικού σχεδιασμού συμπεριλαμβανομένων και των κριτηρίων

εντοπισμού και καταλληλότητας χώρων για τις σχετικές εγκαταστάσεις διαχείρισης.

Περιγραφή δράσεων παρακολούθησης της εξέλιξης και επικαιροποίησης του εθνικού σχεδιασμού.

Περιγραφή σχεδίων διαχείρισης ποσοτήτων επικινδύνων αποβλήτων στα αστικά στερεά απόβλητα.

Περιγραφή οικονομικών πόρων υλοποίησης εθνικού σχεδιασμού.

ΚΥΑ Η.Π. 13588/725/2006

ΚΥΑ Η.Π. 13588/725/2006 Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 91/689/ΕΟΚ «για τα επικίνδυνα απόβλητα» του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 1991. Αντικατάσταση της υπ αριθ. 19396/1546/1997 κοινή υπουργική απόφαση «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων» (604 Β)

παρούσα ΚΥΑ αντικαθιστά την ΚΥΑ 19396/1546/1997 και εναρμονίζει το εθνικό δίκαιο με την οδηγία 91/689/ΕΟΚ σε ότι αφορά στην περιβαλλοντικά ορθή και βιώσιμη διαχείριση των επικινδύνων αποβλήτων.

Ειδικότερα, η διαχείριση των επικινδύνων αποβλήτων θεσπίζεται να αποτελεί μέρος του εθνικού σχεδιασμού διαχείρισης αποβλήτων σύμφωνα με τα όσα σχετικά ορίζονται στο 5ο Άρθρο (Εθνικός Σχεδιασμός και Γενικές Τεχνικές Προδιαγραφές Διαχείριση Επικινδύνων Αποβλήτων

ΚΥΑ Η.Π. 24944/1159/2006

ΚΥΑ Η.Π. 24944/1159/2006 Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Β) της υπ αριθμ. 13588/725 κοινή υπουργική απόφαση «Μέτρα όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων κ.λ.π» (383 Β) και σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του άρθρου 7 (παρ. 1) της οδηγίας 91/156/ΕΚ του Συμβουλίου της 18ης Μαρτίου 1991»

Με την παρούσα ΚΥΑ εγκρίνονται οι γενικές προδιαγραφές αναφορικά με τη διαχείριση των επικινδύνων αποβλήτων και ταυτόχρονα, το εθνικό δίκαιο εναρμονίζεται με το ευρωπαϊκό σε συμμόρφωση με την οδηγία 91/156/ΕΚ. Σχετικά με τη διαχείριση ΠΑΚ και ΑΛΕ, οι εν λόγω τύποι αποβλήτων εμπίπτουν στα όσα ορίζονται με αυτήν την ΚΥΑ κατά τις περιπτώσεις που περιέχουν ουσίες που έχουν χαρακτηριστεί ως επικίνδυνες και μάλιστα, σε συγκεντρώσεις τέτοιες όπου τα καθιστούν επικίνδυνα απόβλητα.

ΚΥΑ 22912/1117/05, (759/Β/6.6.05)

ΚΥΑ 22912/1117/05, (759/Β/6.6.05) «Μέτρα και όροι για την πρόληψη και τον περιορισμό της ρύπανσης του περιβάλλοντος από την αποτέφρωση των αποβλήτων» Με την παρούσα ΚΥΑ ενσωματώνονται στο εθνικό δίκαιο τα όσα σχετικά ορίζονται στην κοινοτική Οδηγία 2000/76/ΕΚ περί αποτέφρωσης των αποβλήτων.

ΚΥΑ Φ/Α/7.22/30630/2372/2005

ΚΥΑ Φ/Α/7.22/30630/2372/2005 Καθορισμός της θέσης, της έκτασης και των όρων του προς εξυγίανση Βιοτεχνικού Πάρκου (ΒΙΟΠΑ) Γλαύκου Πάτρας στα διοικητικά όρια του Δήμου Πάτρας του Νομού Αχαΐας και έγκρισης του Φορέα ΒΕΠΕ και της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

ΚΥΑ Φ/Α/7.20/ΟΙΚ/22774/1888/2005

ΚΥΑ Φ/Α/7.20/ΟΙΚ/22774/1888/2005 Καθορισμός της θέσης, της έκτασης και των ορίων του Βιοτεχνικού Πάρκου (ΒΙΟΠΑ) Κατερίνης στα διοικητικά όρια του Δήμου Κατερίνης του Ν. Πιερίας και έγκριση του Φορέα ΒΕΠΕ και της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Η εν λόγω κοινή υπουργική απόφαση έχει περιεχόμενο ανάλογο με την ΚΥΑ Φ/Α/7.22/30630/2372/2005, με μόνη διαφορά την εξειδίκευση για το ΒΙΟΠΑ Κατερίνης του Νομού Πιερίας.

ΚΥΑ Φ/Α/7.21/ΟΙΚ. 22773/1887/2005

ΚΥΑ Φ/Α/7.21/ΟΙΚ. 22773/1887/2005 Καθορισμός της θέσης, της έκτασης και των ορίων του Βιοτεχνικού Πάρκου (ΒΙΟΠΑ) Καβάλας του Νομαρχιακού Διαμερίσματος Καβάλας για έγκριση του Φορέα ΒΕΠΕ και της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

Η εν λόγω κοινή υπουργική απόφαση έχει περιεχόμενο ανάλογο με την ΚΥΑ Φ/Α/7.22/30630/2372/2005, με μόνη διαφορά την εξειδίκευση για το ΒΙΟΠΑ Καβάλας του Νομού Καβάλας.

ΚΥΑ Φ/Α/6.5/ΟΙΚ. 22772/1886/2005

ΚΥΑ Φ/Α/6.5/ΟΙΚ. 22772/1886/2005 Περί καθορισμού της θέσης, της έκτασης και των ορίων του Βιομηχανικού Πάρκου (ΒΙΠΑ) Καστοριάς στα διοικητικά όρια του Δήμου Καστοριάς και έγκριση του Φορέα ΒΕΠΕ και της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Η εν λόγω κοινή υπουργική απόφαση έχει περιεχόμενο ανάλογο με την ΚΥΑ

Φ/Α/7.22/30630/2372/2005, με μόνη διαφορά την εξειδίκευση για το ΒΙΟΠΑ Καστοριάς του Νομού Καστοριάς.

ΚΥΑ Αριθ. Πρ. Φ/Α/7.19/ΟΙΚ/22771/1885/2005

ΚΥΑ Αριθ. Πρ. Φ/Α/7.19/ΟΙΚ/22771/1885/2005 Καθορισμός της θέσης, της έκτασης και των ορίων του Βιοτεχνικού Πάρκου (ΒΙΟΠΑ) Πτολεμαΐδας στα διοικητικά όρια του Δήμου Πτολεμαΐδας του Ν. Κοζάνης και έγκριση του Φορέα ΒΕΠΕ και της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Η εν λόγω κοινή υπουργική απόφαση έχει περιεχόμενο ανάλογο με την ΚΥΑ Φ/Α/7.22/30630/2372/2005, με μόνη διαφορά την εξειδίκευση για το ΒΙΟΠΑ Πτολεμαΐδας του Νομού Κοζάνης.

ΚΥΑ Η.Π. 50910/2727/2003

ΚΥΑ Η.Π. 50910/2727/2003 Μέτρα και όροι για τη διαχείριση στερεών αποβλήτων. – Εθνικός και περιφερειακός σχεδιασμός διαχείρισης
Η παρούσα ΚΥΑ αντικατέστησε την ΚΥΑ οικ. 113944/1997 'Εθνικός σχεδιασμός διαχείρισης στερεών αποβλήτων (γενικές κατευθύνσεις της πολιτικής διαχείρισης των στερεών αποβλήτων)' και ενσωμάτωσε στο εθνικό δίκαιο τα όσα ορίζονται στην Απόφαση 2000/532/ΕΚ κυρίως σε ότι αφορά στη θέσπιση Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων.

ΚΥΑ 3418/07/2002/2002

ΚΥΑ 3418/07/2002/2002 Μέτρα και όροι για τις λιμενικές εγκαταστάσεις παραλαβής αποβλήτων που παράγονται στα πλοία και καταλοίπων φορτίου Η παρούσα ΚΥΑ εναρμονίζει το εθνικό με το ευρωπαϊκό δίκαιο σύμφωνα με τα όσα σχετικά ορίζονται

στην κοινοτική οδηγία 2000/59/ΕΚ περί των λιμενικών εγκαταστάσεων παραλαβής αποβλήτων που παράγονται στα πλοία και καταλοίπων φορτίου πλοίων.

ΚΥΑ 98012/2001/1996 (ΦΕΚ 40/Β`/19.1.1996)

ΚΥΑ 98012/2001/1996 (ΦΕΚ 40/Β`/19.1.1996) Καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων Στο πλαίσιο της παρούσας ΚΥΑ και συγκεκριμένα στο 2ο Άρθρο (Ορισμοί) αναφέρεται ότι, ως χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια εννοούνται, πέραν των ΑΛΕ και τα ΠΑΚ που προέρχονται από πλοία, λοιπά μέσα μεταφοράς ή άλλες σταθερές εγκαταστάσεις (π.χ. βιομηχανία). Ως εκ τούτου, η ρύπανση από ΠΑΚ που προέρχονται από πηγές πλην των πλοίων και κυρίως χερσαίες, εντάσσονται στη γενικότερη ρύπανση από ΑΛΕ. Επιπλέον, ορίζονται οι έννοιες που αφορούν στην 'επαναχρησιμοποίηση' των ΑΛΕ και συγκεκριμένα, στην 'αναγέννηση' και στην 'κάυση με ανάκτηση ενέργειας'

ΚΥΑ 34458/1990

ΚΥΑ 34458/1990 Καθορισμός τεχνικών προδιαγραφών, διαμόρφωσης, σχεδίασης, κατασκευής, ασφαλούς λειτουργίας και πυροπροστασίας εγκαταστάσεων διυλιστηρίων και λοιπών βιομηχανιών πετρελαίου

ΚΥΑ 59388/3363/1988 (ΦΕΚ 638/Β`/31.8.1988)

ΚΥΑ 59388/3363/1988 (ΦΕΚ 638/Β`/31.8.1988) Τρόπος, όργανα και διαδικασία επιβολής και είσπραξης των διοικητικών προστίμων του άρθρου 30 του ν. 1650/86

Η συγκεκριμένη ΚΥΑ αφορά σε επιβολή και είσπραξη διοικητικών προστίμων προκειμένου για οποιαδήποτε παράβαση εντοπιστεί και αφορά σε ρύπανση του περιβάλλοντος όπως αυτή ορίζεται στις σχετικές διατάξεις του Ν. 1650/86. Καθώς η επιβολή κυρώσεων που αφορά σε απορρίψεις ΠΑΚ και ΑΛΕ στη θάλασσα από πλοία εμπίπτει σε Διεθνείς Συμβάσεις και άλλες νομοθετικές διατάξεις ενσωματωμένες στο εθνικό δίκαιο, με την παρούσα ΚΥΑ απαγορεύεται εμμέσως κάθε απόρριψη ΠΑΚ ή/και

ΑΛΕ από χερσαία εγκατάσταση με τρόπο που προκαλεί ρύπανση του περιβάλλοντος σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 1650/86.

ΚΥΑ Π-7086/Φ5.2/1988

ΚΥΑ Π-7086/Φ5.2/1988 Συμπλήρωση της Υ.Α. 34628/85 (799/Β/31-12-85) «Καθορισμός τεχνικών προδιαγραφών ασφαλούς λειτουργίας, διαμόρφωσης, σχεδίασης και κατασκευής των εγκαταστάσεων εναποθήκευσης υγρών καυσίμων και εταιριών εμπορίας πετρελαιοειδών» Η εν λόγω ΚΥΑ αποτελεί συμπλήρωμα της Υ.Α. 34628/85 σε ότι αφορά στην προσθήκη τεχνικών προδιαγραφών σχετικά με λήψη μέτρων και μέσων πυροπροστασίας

Υπουργικές Αποφάσεις

Υ.Α. 4113.237/02/28-02/2008 (ΦΕΚ 613/Β`/9.4.2008)

Υ.Α. 4113.237/02/28-02/2008 (ΦΕΚ 613/Β`/9.4.2008) Καθορισμός τύπου του

Υ.Α. 2431.02/09/07/2007 (ΦΕΚ 263/Β`/28.2.2007)

Υ.Α. 2431.02/09/07/2007 (ΦΕΚ 263/Β`/28.2.2007) Καθιέρωση νέου τύπου βιβλίου πετρελαίου

Υ.Α. 2431.02/10/07/2007 (ΦΕΚ 257/Β`/27.2.2007)

Υ.Α. 2431.02/10/07/2007 (ΦΕΚ 257/Β`/27.2.2007) Καθορισμός νέου τύπου «διεθνούς πιστοποιητικού πρόληψης της ρύπανσης από πετρέλαιο (ΙΟΡΡC)»

Υ.Α. οικ. 105135/2004

Υ.Α. οικ. 105135/2004 Έγκριση του συλλογικού συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων «ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ Α.Ε.» (ΕΛ.ΤΕ.ΠΕ. Α.Ε.).

Υ.Α. 2122/30/2003

Υ.Α. 2122/30/2003 Έγκριση του Γενικού Κανονισμού Λιμένα με αριθμό 34 «προϋποθέσεις και μέτρα ασφάλειας για την παραλαβή πετρελαιοειδών καταλοίπων από πλοία»

Υ.Α. 4113.152/03/2001

Υ.Α. 4113.152/03/2001 Τροποποίηση της 1218.98/2/97/97 «Συγκέντρωση και διάθεση των πετρελαιοειδών αποβλήτων που παράγονται στους χώρους του μηχανοστασίου πλοίων (534/B)»

Υ.Α. 2122/06/2001

Υ.Α. 2122/06/2001 Έγκριση του Γενικού Κανονισμού Λιμένα (αριθμός 25) Αντικατάσταση και συμπλήρωση ορισμένων διατάξεων του αριθ. 18 Γενικού Κανονισμού Λιμένα (12/B) με τίτλο «προϋποθέσεις και μέτρα ασφάλειας για τις εργασίες φόρτωσης ή εκφόρτωσης ή μετάγγισης χύμα πετρελαίου ή χύμα υγρών χημικών (ή και των καταλοίπων τους) ή χύμα υγροποιημένων αερίων που μεταφέρονται με δεξαμενόπλοια»

Υ.Α. 3131.1/01/1999

Υ.Α. 3131.1/01/1999 Έγκριση Γενικού Κανονισμού Λιμένα 18 'Προϋποθέσεις και μέτρα ασφάλειας για τις εργασίες φόρτωσης ή εκφόρτωσης ή μετάγγισης χύμα πετρελαίου ή χύμα υγρών χημικών (ή και των καταλοίπων τους) ή χύμα υγροποιημένων αερίων που μεταφέρονται με δεξαμενόπλοια' Η εν λόγω Υ.Α. αποτελεί έγκριση και ενσωμάτωση στο εθνικό δίκαιο του Γενικού Κανονισμού Λιμένα υπ' αριθμόν 18 περί προϋποθέσεων και μέτρων ασφάλειας για τις εργασίες φόρτωσης ή εκφόρτωσης ή μετάγγισης χύμα πετρελαίου ή χύμα υγρών χημικών (ή και των καταλοίπων τους) ή

Υ.Α. 1218.98/2/97/1997 (ΦΕΚ 534/B/30.6.1997

Υ.Α. 1218.98/2/97/1997 (ΦΕΚ 534/B/30.6.1997) Συγκέντρωση και διάθεση των πετρελαιοειδών αποβλήτων που παράγονται στους χώρους του μηχανοστασίου των πλοίων

Υ.Α. 3131.2/16/1996

Υ.Α. 3131.2/16/1996 Έγκριση του Ειδικού Κανονισμού Λιμένα Θεσσαλονίκης με αριθ. 56 «περί παραλαβής και μεταφοράς πετρελαιοειδών καταλοίπων από πλοία και βυτιοφόρα οχήματα»

Υ.Α. 1218.72/1/95/1995 (ΦΕΚ 127/Β`/27.2.1995)

Υ.Α. 1218.72/1/95/1995 (ΦΕΚ 127/Β`/27.2.1995) Τεχνικές προδιαγραφές συσκευών πρόληψης ρύπανσης από πετρέλαιο, που χρησιμοποιούνται στο χώρο μηχανοστασίου των πλοίων Με την εν λόγω Υ.Α. ενσωματώνονται στο εθνικό δίκαιο οι τεχνικές προδιαγραφές δοκιμής και λειτουργίας των συσκευών διαχωρισμού πετρελαίου και νερού, καθώς επίσης και των μετρητών περιεκτικότητας πετρελαίου. Επιπλέον, με την παρούσα υπουργική απόφαση ενσωματώνονται στο εθνικό δίκαιο οι τύποι των αντίστοιχων πιστοποιητικών, όπως αυτοί περιγράφονται στην απόφαση

Υ.Α. 3131.2/49/95/1995

Υ.Α. 3131.2/49/95/1995 Έγκριση του Ειδικού Κανονισμού Λιμένα Κυλλήνης με αριθ. 8 «περί μέτρων ασφάλειας κατά τις διενεργούμενες εργασίες φόρτωσης ή εκφόρτωσης χύμα υγρών ουσιών, υγροποιημένων αερίων που μεταφέρονται με δεξαμενόπλοια και των καταλοίπων τους από/σε βυτιοφόρα οχήματα»

Υ.Α. 3131.1/07/95/1995

Υ.Α. 3131.1/07/95/1995 Έγκριση του Γενικού Κανονισμού Λιμένα με αριθ. 9 «για τα μέτρα ασφαλείας κατά τις διενεργούμενες στις εγκαταστάσεις εργασίες φόρτωσης ή εκφόρτωσης πετρελαιοειδών, επικίνδυνων υγρών χημικών χύμα και υγροποιημένων αερίων χύμα που μεταφέρονται με δεξαμενόπλοια»

Υ.Α. 3131.2/01/94/1994

Υ.Α. 3131.2/01/94/1994 Έγκριση του Ειδικού Κανονισμού Λιμένα Θεσσαλονίκης με αριθ. 53 «περί τροποποίησης του άρθρου 8 παραγρ. 1 πρώτο εδάφιο του αριθ. 50 ΕΚΛΘ (334/Β) περί μέτρων ασφάλειας κατά τις διενεργούμενες εργασίες φόρτωσης ή εκφόρτωσης χύμα υγρών ουσιών, υγροποιημένων αερίων που μεταφέρονται με δεξαμενόπλοια και των καταλοίπων τους από/σε βυτιοφόρα οχήματα»

Υ.Α. 3131.2/09/1004/1994 (ΦΕΚ 448/Β`/14.6.1994)

Υ.Α. 3131.2/09/1004/1994 (ΦΕΚ 448/Β`/14.6.1994) Έγκριση του Ειδικού Κανονισμού Λιμένα Πειραιά με αριθ. 179 «περί παραλαβής και μεταφοράς πετρελαιοειδών καταλοίπων από πλοία και βυτιοφόρα οχήματα»

Υ.Α. 3245/4/92/1992 (ΦΕΚ 594/Β`/30.9.1992)

Υ.Α. 3245/4/92/1992 (ΦΕΚ 594/Β`/30.9.1992) Ανάθεση σε ιδιωτικές επιχειρήσεις της κατασκευής-οργάνωσης- εκμετάλλευσης πλωτών ευκολιών υποδοχής πετρελαιοειδών καταλοίπων- λυμάτων-απορριμμάτων πλοίων στον λιμένα Θεσσαλονίκης

Υ.Α. 3232 Β ΜΑΡΡΟΛ/108/91/16-12-91/1992 (ΦΕΚ 16/Β`/16.12.1992)

Υ.Α. 3232 Β ΜΑΡΡΟΛ/108/91/16-12-91/1992 (ΦΕΚ 16/Β`/16.12.1992) Συγκέντρωση και διάθεση πετρελαιοειδών αποβλήτων του μηχανοστασίου των πλοίων

Υ.Α. 3231.8/1/1989 (ΦΕΚ 573/Β`/3.8.1989)

Υ.Α. 3231.8/1/1989 (ΦΕΚ 573/Β`/3.8.1989) Όροι και προϋποθέσεις χορήγησης άδειας σε πλοία και πλωτά ναυπηγήματα, που χρησιμοποιούνται σα πλωτές ευκολίες υποδοχής πετρελαιοειδών καταλοίπων

Υ.Α. 34628/1985

Υ.Α. 34628/1985 Καθορισμός τεχνικών προδιαγραφών ασφαλούς λειτουργίας, διαμόρφωσης, σχεδίασης και κατασκευής των εγκαταστάσεων εναποθήκευσης υγρών καυσίμων των εταιριών εμπορίας πετρελαιοειδών

Υ.Α. 181053/96/84/1984 (ΦΕΚ 224/Β`/10.4.1984)

Υ.Α. 181053/96/84/1984 (ΦΕΚ 224/Β`/10.4.1984) Τεχνικές προδιαγραφές «σχεδίασης λειτουργίας και ελέγχου του συστήματος πλύσης των δεξαμενών φορτίου πετρελαιοφόρων πλοίων» με αργό πετρέλαιο

Η παρούσα υπουργική απόφαση αφορά σε πλοία που μεταφέρουν πετρέλαιο και επικεντρώνεται στους όρους, τις προϋποθέσεις και τα τεχνικά μέσα που απαιτούνται για την έκπλυση των δεξαμενών με αργό πετρέλαιο.

Υ.Α. 181053/960/84/1984 (ΦΕΚ 204/Β`/3.4.1984)

Υ.Α. 181053/960/84/1984 (ΦΕΚ 204/Β`/3.4.1984) Τεχνικές προδιαγραφές ανιχνευτών διαχωριστικής επιφάνειας πετρελαίου/νερού

Υ.Α. 181053/201/84/1984 (ΦΕΚ 73/Β`/13.2.1984)

Υ.Α. 181053/201/84/1984 (ΦΕΚ 73/Β`/13.2.1984) Τεχνικές προδιαγραφές συστήματος καθαρών δεξαμενών έρματος CBT πετρελαιοφόρων πλοίων

Οι τεχνικές προδιαγραφές που αναφέρονται στην παρούσα υπουργική απόφαση σχετίζονται με τον καθαρισμό και την πλήρωση των δεξαμενών καθαρού έρματος (Clear Ballast Water Tanks: CBT) σε πλοία που μεταφέρουν πετρελαιοειδή προϊόντα.

Υ.Α. 181053/3214/1983 (ΦΕΚ 695/Β`/2.12.1983)

Υ.Α. 181053/3214/1983 (ΦΕΚ 695/Β`/2.12.1983) Τεχνικές προδιαγραφές για συστήματα

παρακολούθησης και ελέγχου απόρριψης πετρελαίου για πετρελαιοφόρα

Υ.Α. 181053/3127/83/1983 (ΦΕΚ 673/Β`/21.11.1983)

Υ.Α. 181053/3127/83/1983 (ΦΕΚ 673/Β`/21.11.1983) Τεχνικές προδιαγραφές για την εγκατάσταση συσκευών διαχωρισμού πετρελαίου/νερού σύμφωνα με τη ΔΣ MARPOL 73/78

Υ.Α. 181053/900/1983 (ΦΕΚ 239/Β`/3.5.1983)

Υ.Α. 181053/900/1983 (ΦΕΚ 239/Β`/3.5.1983) Τεχνικές προδιαγραφές διαχωρισμού πετρελαίου/νερού και μετρητών περιεκτικότητας πετρελαίου

Με την εν λόγω Υ.Α. ενσωματώνονται στο εθνικό δίκαιο οι τεχνικές προδιαγραφές δοκιμής και

λειτουργίας των συσκευών διαχωρισμού πετρελαίου και νερού, καθώς επίσης και των μετρητών

περιεκτικότητας πετρελαίου. Επιπλέον, με την παρούσα υπουργική απόφαση ενσωματώνονται στο

εθνικό δίκαιο οι τύποι των αντίστοιχων πιστοποιητικών, όπως αυτοί περιγράφονται στην απόφαση

υπ' αριθμόν Α. 393 (Χ) του ΙΜΟ.

Υ.Α. 181051/2080/78/1978 (ΦΕΚ 1135/Β`/28.12.1978)

Υ.Α. 181051/2080/78/1978 (ΦΕΚ 1135/Β`/28.12.1978) Περί της υποχρέωσης των Οργανισμών Λιμένων & των Λιμενικών Ταμείων για την κατασκευή ευκολιών υποδοχής καταλοίπων

Υ.Α. Τ. 3293/66/1978

Υ.Α. Τ. 3293/66/1978 Περί καθορισμού της τελωνειακής διαδικασίας συλλογής και διακινήσεως πετρελαιοειδών ερμάτων (SLOPS)