

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



ΤΜΗΜΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ

Διπλωματική Εργασία

«Η τύχη του πλοίου μετά το τέλος της οικονομικής ζωής του : Οικονομική και θεσμική προσέγγιση της διάλυσης πλοίου και εναλλακτικές μορφές χρήσης του»



ΚΟΥΛΟΓΙΑΝΝΗ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ

6^{ος} Κύκλος ΜΠΣ – ΜΝ06012

Επιβλέπων Καθηγητής: Γ. Σαμιώτης, Λέκτορας

Πειραιάς - Απρίλιος 2009

Δήλωση Αυθεντικότητας

Δηλώνω υπεύθυνα ότι, η παρούσα διπλωματική εργασία δεν έχει υποβληθεί, με σκοπό την απόκτηση άλλου μεταπτυχιακού τίτλου ή πτυχίου, πέραν αυτού, ολικά ή μερικά, τόσο στο Πανεπιστήμιο Πειραιά όσο και σε οποιοδήποτε άλλο Πανεπιστήμιο εσωτερικού ή εξωτερικού.

Η Δηλούσα

Κουλογιάννη Παρασκευή

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές ευχαριστίες μου στον καθηγητή κ. Γ. Σαμιώτη για την πρωτότυπη ιδέα, η οποία και συνέβαλε στην ανάληψη και την υλοποίηση της διπλωματικής αυτής εργασίας.

Περίληψη

«Η τύχη του πλοίου μετά το τέλος της οικονομικής ζωής του : Οικονομική και θεσμική προσέγγιση της διάλυσης πλοίου και εναλλακτικές μορφές χρήσης του»

ΚΟΥΛΟΓΙΑΝΝΗ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ

Τριμελής Επιτροπή : **Γ. Σαμιώτης**, Λέκτορας
Θ. Πελαγίδης, Καθηγητής
Ε. Βαλμά, Λέκτορας

Σκοπό της διπλωματικής αυτής εργασίας αποτελεί η οικονομική όσο και η θεσμική προσέγγιση της διάλυσης πλοίων. Αναλύεται η κατάσταση που επικρατεί στην εν λόγω βιομηχανία, εξαρτώμενη κυρίως από οικονομικούς παράγοντες, ενώ παράλληλα εξετάζονται και αναδεικνύονται προβλήματα που ανακύπτουν κατά τις διαδικασίες διάλυσης ενός πλοίου, τόσο κατά τις περιβαλλοντικές όσο και κατά τις κοινωνικές τους προεκτάσεις. Επιπλέον, επιχειρεί να αναλύσει το θεσμικό πλαίσιο που διέπει τις διαλύσεις πλοίων και να καταγράψει τις δράσεις που λαμβάνονται με στόχο την προώθηση ορθότερων και ασφαλέστερων πρακτικών διάλυσης, στα πλαίσια της προστασίας του περιβάλλοντος και της υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων. Ακόμα, αναφέρεται στις εναλλακτικές μορφές χρήσης ενός πλοίου μετά το πέρας της οικονομικής ζωής του, που εν μέρει αποτελούν μια πρόταση αξιοποίησης και περαιτέρω χρησιμότητάς του.

Στο πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η κατάσταση που επικρατεί όσον αφορά στη διαχείριση των δραστηριοτήτων διάλυσης παγκοσμίως και πως αυτή έχει καταλήξει, κατά το μεγαλύτερο μέρος της, να πραγματοποιείται στις χώρες της Νοτιοανατολικής Ασίας.

Στο δεύτερο κεφάλαιο περιγράφονται οι μέθοδοι που ακολουθούνται στις εργασίες διαλύσεων καθώς και οι επιπτώσεις τους στο περιβάλλον αλλά και στην ανθρώπινη υγεία και ασφάλεια όπως επίσης και στην κοινωνική ζωή και δραστηριότητα.

Στο τρίτο κεφάλαιο αναλύεται το νομικό πλαίσιο που διέπει τις διαλύσεις πλοίων, έχοντας ως γνώμονα την βελτίωση της ευρύτερης βιομηχανίας διαλύσεων τόσο σε περιβαλλοντικά όσο και σε εργασιακά θέματα.

Στο τέταρτο κεφάλαιο εξηγείται η χρησιμότητα και επιτακτική ανάγκη της ανακύκλωσης των πλοίων, ενώ ακόμα αναφέρονται και κάποιες εναλλακτικές μορφές χρήσης ενός πλοίου, χωρίς τελικά αυτό να οδηγείται προς διάλυση.

Στα συμπεράσματα συνοψίζονται τα ευρήματα της διπλωματικής εργασίας και καταλήγουμε σε γενικές παρατηρήσεις ή και προτάσεις για την πορεία των δραστηριοτήτων διάλυσης.

Λέξεις κλειδιά : Διάλυση πλοίων, περιβαλλοντικές/κοινωνικές επιπτώσεις, θεσμικό πλαίσιο, εναλλακτικές χρήσεις.

Περιεχόμενα

Ευρετήριο Διαγραμμάτων, Πινάκων, Εικόνων	1
Εισαγωγή.....	2
1. Η διαχείριση της διάλυσης πλοίων στην Ευρώπη και στον κόσμο.....	6
1.1 Διάλυση, η τελευταία εμπορική εκμετάλλευση ενός πλοίου	6
1.2 Η επιλογή του τόπου εγκατάστασης μιας μονάδας διάλυσης	7
1.2.1 Οφέλη από την ανάπτυξη των μονάδων διάλυσης.....	8
1.3 Χώρες διεξαγωγής διαλύσεων πλοίων	10
1.3.1 Διαχρονική πορεία των δραστηριοτήτων διάλυσης	10
1.3.2 Η παρούσα κατάσταση	13
2. Κοινωνικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις που συνδέονται με τη διάλυση των πλοίων	25
2.1 Μέθοδοι και διαδικασίες διάλυσης	25
2.2 Ρύπανση που προκαλείται από τις διαλύσεις πλοίων και επιπτώσεις	28
2.2.1 Επικίνδυνα υλικά επί των πλοίων.....	28
2.2.2 Επιπτώσεις στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία.....	33
2.3 Συνθήκες στα διαλυτήρια και κοινωνικές επιπτώσεις.....	41
3. Εσωτερικό (Ελληνικό), Ευρωπαϊκό και Διεθνές νομικό πλαίσιο που διέπει τις διαλύσεις πλοίων.....	47
3.1 Πολιτικές για την βελτίωση της βιομηχανίας διαλύσεων	47
3.1.1 Σύμβαση Βασιλείας.....	50
Παράδειγμα εφαρμογής της Σύμβασης Βασιλείας.....	53
3.1.2 Διεθνής Ναυτιλιακός Οργανισμός (IMO)	56
3.1.3 Διεθνής Οργανισμός Εργασίας (ILO)	59
3.1.4 Ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες	61
Εσωτερικό θεσμικό πλαίσιο στην Ελλάδα	65
3.1.5 Διεθνές Ναυτιλιακό Επιμελητήριο (ICS)	67
4. Ανακύκλωση και εναλλακτικές λύσεις.....	68
4.1 Ανακύκλωση πλοίων και βιωσιμότητα	68
4.2 Εναλλακτικές μορφές χρήσης των πλοίων	71
5. Συμπεράσματα	74
Βιβλιογραφία - Πηγές	76

Ευρετήριο Διαγραμμάτων, Πινάκων, Εικόνων

Διαγράμματα

Διάγραμμα 1.1: Χώρες διαλύσεων το 2000, κατανομή με βάση DWT.....	13
--	----

Πίνακες

Πίνακας 1.1: Διαλύσεις πλοίων ανά χώρα τα έτη 2005-2006.....	14
Πίνακας 2.1: Κίνδυνοι κατά τις διαδικασίες διαλύσεων.....	46

Εικόνες

Εικόνα 1.1: Πλοία υπό διάλυση.....	6
Εικόνα 1.2: Πανοραμική άποψη διαλυτηρίου στην Chittagong.....	17
Εικόνα 1.3: Προσάραξη πλοίου στην ακτή, περιοχή Gaddani.....	19
Εικόνα 2.1: Πλοίο που έχει προσαράξει στην ακτή περιμένοντας τη διάλυση.....	25
Εικόνα 2.2: Αφαίρεση του αμιάντου χωρίς την κατάλληλη προστασία.....	30
Εικόνα 2.3: Καύση καταλοίπων της διαδικασίας διάλυσης και έκλυση επικίνδυνων ουσιών.....	32
Εικόνα 2.4: Καύση καλωδίων και έκλυση επικίνδυνων ουσιών.....	32
Εικόνα 2.5: Κοπή τμημάτων των πλοίων και έκλυση επικίνδυνων ουσιών.....	32
Εικόνα 2.6: Υπολείμματα της διαδικασίας διάλυσης στην παράκτια ζώνη.....	40
Εικόνα 2.7: Εργαζόμενοι στα διαλυτήρια, απουσία προστατευτικού εξοπλισμού, μη ενδεδειγμένες διαδικασίες διάλυσης.....	42
Εικόνα 2.8: Συνθήκες υπό τις οποίες εκτελούνται διαλύσεις πλοίων.....	43
Εικόνα 2.9: Εκμετάλλευση παιδικής εργασίας στα διαλυτήρια.....	45
Εικόνα 3.1: Clemenceau, απόπλους από το λιμάνι της Τουλόν, Δεκέμβριος 2005.....	53
Εικόνα 4.1: Υπαίθριες αγορές μεταχειρισμένων μηχανημάτων και εξαρτημάτων.....	68
Εικόνα 4.2: RMS “Queen Mary” ελλιμενισμένο στο Long Beach, Καλιφόρνια.....	72
Εικόνα 4.3: RMS “Queen Elizabeth 2”.....	72

Εισαγωγή

Η ναυτιλία διαδραματίζει σπουδαίο ρόλο παγκοσμίως ενώ παράλληλα ο υφιστάμενος εμπορικός στόλος απαριθμεί περίπου 50.000 ποντοπόρα πλοία και αποτελεί αναγκαίο παράγοντα στο διεθνές εμπόριο. Αυτά τα πλοία οφείλουν να συμμορφώνονται με αυστηρές απαιτήσεις αλλά, καθώς γηράσκουν, το κόστος εκμετάλλευσής τους αυξάνει με τα χρόνια. Κατά μέσο όρο, μετά από 25 χρόνια τα περισσότερα πλοία είναι έτοιμα για διάλυση.

Στη δεκαετία του '70, τα περισσότερα πλοία διαλύονταν στην Ευρώπη, όπου η διάλυση ήταν μηχανοποιημένη σε υψηλό βαθμό και λάμβανε χώρα σε νηοδόχους. Ωστόσο, η θέσπιση αυστηρότερων περιβαλλοντικών νόμων στα αναπτυσσόμενα κράτη, αύξησε δραματικά το κόστος απόρριψης των επικίνδυνων αποβλήτων. Παράλληλα, η παγκοσμιοποίηση της ναυτιλίας κατέστησε περισσότερο προσιτές τις διασυνοριακές μεταφορές αποβλήτων, σε συνδυασμό μάλιστα με την μεγάλη ανάγκη των αναπτυσσόμενων χωρών για ξένο συνάλλαγμα. Ως συνέπεια η απόρριψή τους, ιδιαίτερα προς τα αναπτυσσόμενα κράτη, αυξήθηκε ραγδαία.

Η αγορά για τη διάλυση πλοίων λειτουργεί προς το παρόν κάτω από πολύ αντίξοες συνθήκες, γεγονός που παραβιάζει σοβαρά τις κοινωνικές, περιβαλλοντικές και υγειονομικές αρχές. Οι εργασίες διάλυσης τα τελευταία χρόνια εντοπίζονται κυρίως σε χώρες της Νοτιοανατολικής Ασίας οι οποίες αποσκοπούν στα πρόσκαιρα οικονομικά οφέλη και δείχνουν ελάχιστο ενδιαφέρον για την ορθή περιβαλλοντική διαχείριση.

Σε διάφορες ακτές της Νότιας Ασίας τεράστια ποντοπόρα πλοία διαλύονται υπό συνθήκες που είναι επιζήμιες και επιβλαβείς τόσο για το περιβάλλον όσο και τον άνθρωπο. Λόγω του εξαιρετικά χαμηλού εργατικού κόστους, των τελείως ανεπαρκών κανονισμών ασφαλείας και της πλήρους απουσίας περιβαλλοντικών ρυθμίσεων σχετικά με τη διάλυση πλοίων, σε χώρες όπως το Μπαγκλαντές, η Ινδία, το Πακιστάν, κλπ., προσφέρονται υψηλές τιμές διάλυσης, έτσι πολλοί πλοιοκτήτες πείθονται να προτιμήσουν αυτές τις χώρες. Σε πολλά μέρη των ακτών της Νότιας Ασίας κείτονται τεράστια πλοία, τα οποία διαλύονται με τρόπους που βλάπτουν όχι μόνον το περιβάλλον αλλά και τον άνθρωπο. Ολόκληρη σειρά ρυπογόνων ουσιών καταλήγουν στο έδαφος, την άμμο και τη θάλασσα και η καύση χρωματισμένων και πλαστικών υλικών ρυπαίνει την ατμόσφαιρα. Σε αυτό το έργο χρησιμοποιούνται πολλά παιδιά επειδή είναι εύκολο γι' αυτά να μπαίνουν σε μικρούς χώρους, από αυτά περιμένει κανείς να απομακρύνουν τοξικές ουσίες χωρίς καμιά προστασία. Οι θανατηφόρες εκρήξεις είναι κοινότερες, πολλά ατυχήματα συμβαίνουν και τα μέτρα ασφαλείας θεωρούνται τελείως

ανεπαρκή. Οι εργαζόμενοι προσβάλλονται από χρόνιες ασθένειες - 16% των εργαζομένων στο Ινδικό ναυπηγείο Alang, που έρχονται σε επαφή με τον αμιάντο, υποφέρουν από αμιάντωση. Στο Μπαγκλαντές, περισσότεροι από 400 εργαζόμενοι έχουν τελευτήσει σε δυστυχήματα τα τελευταία 20 χρόνια και περισσότεροι από 6.000 έχουν σοβαρά τραυματισθεί την ίδια χρονική περίοδο ⁽¹⁾.

Στα πλαίσια της γενικότερης ανησυχίας που υπάρχει, τόσο στις αναπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες, σχετικά με τις ολοένα και αυξανόμενες ποσότητες επικίνδυνων αποβλήτων, τα οποία εξάγονται στις αναπτυσσόμενες χώρες προς επεξεργασία με τρόπο ανεξέλεγκτο και επικίνδυνο, αναπτύσσονται διάφορες δράσεις για την επίτευξη βελτιωμένων πρακτικών στις βιομηχανίες διάλυσης.

Ενδεικτικό της σοβαρότητας με την οποία η διεθνής κοινότητα, ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια, αντιμετωπίζει το σχετικό ζήτημα αποτελεί το γεγονός πως ο Διεθνής Ναυτιλιακός Οργανισμός (IMO) εκπονεί Σύμβαση με σκοπό την επίλυση του εν λόγω προβλήματος σε παγκόσμιο επίπεδο, ωστόσο, αναμένεται να παρέλθει σειρά ετών έως ότου μια τέτοια σύμβαση του IMO εγκριθεί, και ύστερα από αυτό θα χρειαστούν έτη για να τεθεί η σύμβαση σε εφαρμογή λόγω σχοινοτενών διαδικασιών κύρωσης.

Προς την κατεύθυνση της βελτίωσης της κατάστασης στον τομέα των διαλύσεων, αρκετά πριν την κινητοποίηση του IMO, δραστηριοποιείται η Σύμβαση της Βασιλείας για τον έλεγχο των διασυνοριακών μεταφορών αποβλήτων και της απόρριψής τους. Αποσκοπεί στην διασφάλιση της ανάληψης ευθύνης κάθε χώρας για τα επικίνδυνα απόβλητά της και στην ελαχιστοποίηση της παραγωγής και διακίνησης επικίνδυνων αποβλήτων καθώς και της εξαγωγής των κινδύνων και των επιπτώσεων στην ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον σε άλλες χώρες.

Επίσης φορείς που διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην βελτίωση των πρακτικών διάλυσης είναι ο Διεθνής Οργανισμός Εργασίας (ILO) καθώς και η Ευρωπαϊκή Ένωση. Στα πεδία ενδιαφέροντος και δραστηριοποίησης του ILO εμπίπτουν ζητήματα σχετικά με τις διαλύσεις πλοίων και αφορούν θέματα επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας τα οποία και δεν καλύπτουν ο IMO και η Σύμβαση Βασιλείας. Όσον αφορά στην Ευρωπαϊκή Ένωση, αυτή ενδιαφέρεται για την διαδικασία ανάπτυξης μιας στρατηγικής σε κοινοτικό επίπεδο για τη διάλυση των πλοίων, δηλαδή να λάβει μέτρα για την προστασία της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων στη διάλυση των πλοίων και να μειώσει τη ρύπανση που προκαλούν αυτές

⁽¹⁾ Έκθεση του YPSA (Young Power in Social Action) για τους εργαζόμενους για τη διάλυση πλοίων, 2005

οι δραστηριότητες. Η κατάσταση που επικρατεί αυτή τη στιγμή στον τομέα των διαλύσεων πλοίων αποτελεί γεγονός που ανησυχεί ιδιαίτερος την Ευρωπαϊκή Ένωση, καθώς σχεδόν ένα στα τρία πλοία του παγκόσμιου στόλου είναι εγγεγραμμένο στα νηολόγια χωρών της και ακόμη περισσότερα είναι ιδιοκτησίας ευρωπαϊκών εταιρειών.

Αναμφισβήτητα, σημαντικό διεθνές ενδιαφέρον έχει στραφεί προς τη βιομηχανία διαλύσεων για θέματα σχετικά με το περιβάλλον αλλά και την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων σε αυτή. Ο αριθμός των πλοίων που προορίζονται για διάλυση αναμένεται να αυξηθεί σημαντικά είτε λόγω της οικονομικής τους απαξίωσης και της ηλικίας τους, αφού πολλά πλοία είναι κατασκευασμένα την δεκαετία του '70, είτε λόγω της υιοθέτησης αυστηρότερων κανόνων, όπως η εφαρμογή των κανονισμών του IMO σχετικά με την υποχρεωτική απόσυρση των πλοίων μονού τοιχώματος. Οι ρυθμοί διαλύσεων πλοίων συνεπώς, αναμένεται να αυξηθούν σημαντικά και το γεγονός αυτό κάνει περισσότερο επιτακτική την ανάγκη βελτίωσης των υφιστάμενων πρακτικών διάλυσης και την στροφή προς την υιοθέτηση καταλληλότερων και φιλικότερων προς το περιβάλλον διαδικασιών.

Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της χρονικής περιόδου, την οποία διανύουμε είναι η παγκόσμια οικονομική κρίση και οι επιπτώσεις της που αναμφισβήτητα πλήττουν και την ναυτιλία. Από τον Μάιο του 2008 και μετά οι ναυτιλιακές εταιρείες είδαν τους δείκτες να καταρкулούν και να φθάνουν στα χαμηλότερα των τελευταίων ετών, με πιο ενδεικτική την περίπτωση των πλοίων ξηρού φορτίου. Από την πλευρά τους οι τράπεζες, που δέχθηκαν πρώτες τις επιπτώσεις της κρίσης, έχουν παγώσει τις χρηματοδοτήσεις προς τη ναυτιλία. Η κρίση είχε ως αποτέλεσμα οι εταιρείες να αποφασίσουν σημαντικές περικοπές ή ακόμη και αναστολές στα προγράμματα ναυπηγήσεων. Παράλληλα, αυξητική εμφανίζεται η τάση για διαλύσεις πλοίων. Όπως εκτιμά ο ναυλομεσιτικός οίκος "G. Moundreas" καθοριστική θα είναι αυτή τη χρονιά η επιρροή των διαλύσεων στην προσφορά τονάζ. Μέχρι τις αρχές Δεκεμβρίου 2008 οδηγήθηκαν στα διαλυτήρια, διεθνώς, πλοία συνολικής χωρητικότητας 800.000 τόνων, όλα bulk carrier και εκτιμάται ότι εφόσον συνεχισθεί η ίδια τάση, τότε στη διάρκεια ενός έτους θα έχουν οδηγηθεί στα διαλυτήρια πλοία συνολικής χωρητικότητας 40 εκατ. τόνων. Ο μέσος εβδομαδιαίος όγκος ξηρού τονάζ που όδευσε προς τα διαλυτήρια στο διάστημα τέλη Δεκεμβρίου - αρχές Ιανουαρίου, αυξήθηκε στις 600.000 DWT έναντι 400-500.000 την προηγούμενη περίοδο και αναμένεται να σημειωθεί νέα αύξηση. Υπό αυτές τις συνθήκες, είναι πιθανό ότι πριν φύγει το 2009, θα έχει φύγει από την αγορά τουλάχιστον το 10% του παγκόσμιου στόλου ξηρού φορτίου, ενώ ενθαρρυντικός παράγοντας είναι τα

επίπεδα στα οποία διατηρούνται οι τιμές που δίνονται από τα διαλυτήρια στους πλοιοκτήτες, παραμένουν στην περιοχή των 250-275 USD/ LDT.

Με δεδομένες τις σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, καθώς και το γεγονός πως θα οδηγηθούν προς διάλυση όλο και περισσότερα πλοία στα επόμενα χρόνια, η διάλυση πλοίων ανάγεται σε κρίσιμο ζήτημα και πρόκληση που πρέπει να αντιμετωπιστεί επιτυχημένα. Είναι πρόδηλο πως η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί μονόδρομο και η ανακύκλωση των πλοίων τον μόνο οικονομικά και περιβαλλοντικά βιώσιμο μηχανισμό για την απόσυρση των παλαιότερων πλοίων.

Είναι απαράδεκτο από ηθική άποψη να επιτρέπεται να εξακολουθεί η αναξιοπρεπής για τον άνθρωπο και η καταστροφική για το περιβάλλον κατάσταση σχετικά με τη διάλυση πλοίων. Θα πρέπει να ληφθούν ταχέως πρακτικά μέτρα, με βασικό στόχο την προστασία του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας χωρίς μετατόπιση των προβλημάτων σε άλλες χώρες.

1. Η διαχείριση της διάλυσης πλοίων στην Ευρώπη και στον κόσμο

1.1 Διάλυση, η τελευταία εμπορική εκμετάλλευση ενός πλοίου

Διάλυση των πλοίων είναι η διαδικασία αποσυναρμολόγησης των παλιών (οικονομικά απαξιωμένων) πλοίων είτε για παλιοσίδερα είτε γενικότερα για εμπορική εκμετάλλευση του πεπαλαιωμένου υλικού. Διεξαγόμενη σε αποβάθρα, δεξαμενή, κλίνη αποσυναρμολόγησης ή παραλία με τη βοήθεια της παλίρροιας, περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων από την αφαίρεση των εξαρτημάτων και του εξοπλισμού του πλοίου μέχρι το κόψιμο και την ανακύκλωση όλης της σιδηροκατασκευής του πλοίου. Η διάλυση των πλοίων αποτελεί μια διαδικασία πρόκληση λόγω της πολυπλοκότητας της κατασκευής των πλοίων αλλά και των περιβαλλοντικών παραμέτρων και των θεμάτων ανθρώπινης υγείας και ασφάλειας που ανακύπτουν.



Εικόνα 1.1: Πλοία υπό διάλυση.

Η διαδικασία της διάλυσης είναι μια αποφασιστικής σημασίας ενέργεια, η οποία λαμβάνει χώρα κατά το τέλος της οικονομικής ζωής ενός πλοίου. Οι αγοραστές είναι τα διαλυτήρια και οι πωλητές όσοι έχουν τα πλοία. Συνήθως χρησιμοποιούνται μεσίτες οι οποίοι κυκλοφορούν λεπτομέρειες για το πλοίο που τους ανατέθηκε να πωλήσουν στην “scrap” αγορά. Πολλές φορές όμως υπάρχουν και ενδιάμεσοι αγοραστές που κερδοσκοπούν σχετικά με την αξία “scrap” των πλοίων και οι οποίοι πωλούν στη συνέχεια αυτά τα πλοία στα

διαλυτήρια. Η τιμή η οποία πληρώνεται είναι σε USD/LTD ⁽²⁾. Για αρκετά χρόνια οι τιμές από τα διαλυτήρια κυμαίνονταν γύρω στα 150 USD/LTD, με χαμηλό επίπεδο κοντά στα 100 και υψηλό κοντά στα 200. Τα τελευταία χρόνια όμως, λαμβάνοντας υπόψη και την αυξημένη ζήτηση των ασιατικών χωρών για “scrap” οι τιμές έχουν εκτοξευτεί σε υψηλά επίπεδα, και είναι χαρακτηριστικό πως το Μπαγκλαντές είναι σε θέση να προσφέρει τιμές που ξεπερνούν τα 400 USD/LTD ⁽³⁾.

Συνήθως, μετά από την πάροδο των 25-30 ετών συνεχούς απασχόλησης ενός πλοίου και με δεδομένο ότι η περαιτέρω ανανέωση των απαραίτητων για την ασφαλή ναυσιπλοΐα εγγράφων (πιστοποιητικά από Νηογνώμονα κ.τ.λ.) απαιτεί τη διάθεση υψηλών χρηματικών κεφαλαίων, αποφασίζεται η διάλυση αυτού. Σήμερα, υπολογίζεται ότι κατά μέσο όρο διαλύονται 700 περίπου πλοία το χρόνο (μεταξύ των 15 έως 25 εκ. dwt) ⁽⁴⁾.

1.2 Η επιλογή του τόπου εγκατάστασης μιας μονάδας διάλυσης

Είναι γεγονός πως η διάλυση πλοίων αποτελεί εκ φύσεως, μια διαδικασία εντάσεως εργασίας που κατά το μεγαλύτερο μέρος δεν επιτυγχάνει να τηρεί κανονισμούς που αφορούν στις συνθήκες εργασίας αλλά και στην περιβαλλοντική προστασία.

Η δραστηριότητα διάλυσης των πλοίων εντοπίζεται κυρίως σε περιορισμένης ανάπτυξης ασιατικά κράτη καθώς εκεί συνδυάζονται το χαμηλό κόστος εργασίας και παράλληλα το ελάχιστο ενδιαφέρον και μέριμνα για την τήρηση περιβαλλοντικών προτύπων. Οι συνθήκες διαβίωσης στις σχετικές περιοχές δεν είναι οι ενδεδειγμένες και ως εκ τούτου υπάρχει πληθώρα ανθρώπων, ανειδίκευτων στην πλειοψηφία τους, που θα έκαναν οποιαδήποτε εργασία με ελάχιστο αντίτιμο. Το γεγονός αυτό και μάλιστα σε συνδυασμό με τις ελάχιστες ή και ανύπαρκτες δαπάνες για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων, αποτελεί σημαντικό πλεονέκτημα για την επιλογή του τόπου εγκατάστασης μιας μονάδας διάλυσης, καθώς μειώνει το κόστος των εν λόγω εργασιών.

⁽²⁾ LTD: Light displacement ton

⁽³⁾ Commission of the European Communities: Green Paper On better ship dismantling, Brussels 22.5.2007, COM(2007) 269 final.

⁽⁴⁾ Βλάχος Γ.Π. : Ν.Ε.Β. Διεθνής ναυπηγική πολιτική και στρατηγική ναυπηγικών και επισκευαστικών μονάδων, Εκδόσεις J&J Hellas, Πειραιάς 2004.

Επίσης, το ανεπαρκές θεσμικό πλαίσιο ή κατά περίπτωση μη εφαρμοζόμενο, αποτελεί παράγοντα που μειώνει περαιτέρω το κόστος των διαλύσεων, δεδομένου ότι έτσι δεν γίνονται δαπάνες για την προστασία του περιβάλλοντος. Δεν υπάρχει έλεγχος για την τήρηση των κανονισμών και αυτό συμβάλλει ακόμα περισσότερο στη μη αύξηση του κόστους εργασιών.

Επιπρόσθετα, καθοριστικό ρόλο στην εγκατάσταση των μονάδων διάλυσης διαδραματίζουν οι κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν στην εκάστοτε περιοχή. Η ύπαρξη μεγάλης και ενιαίας παράκτιας ζώνης με έντονη την εμφάνιση παλιρροιακής διακύμανσης, η οποία διευκολύνει την προσάραξη των πλοίων στην παραλία με ίδια μέσα, αποτελεί το χαρακτηριστικό εκείνο που ευνοεί τη χρήση φθηνών μεθόδων διάλυσης.

Ακόμα, τα διαλυτήρια πλοίων αποτελούν φορείς που ικανοποιούν μέρος της ζήτησης για ανακυκλωμένο χάλυβα και συνεπώς αυτά απαντώνται κοντά σε περιοχές όπου υφίσταται υψηλή ζήτηση σε πρώτες ύλες, δηλαδή κοντά σε βιομηχανοποιημένες χώρες. Παράλληλα αποτελούν πηγή για μεταχειρισμένα μηχανήματα και ανταλλακτικά, όπως αντλίες και γεννήτριες, και η εγκατάσταση κοντά σε περιοχές που ικανοποιούν την εν λόγω ζήτηση είναι προφανής.

Σημαντικό παράγοντα αποτελεί και η γεωγραφική θέση καθώς όσο μικρότερη είναι η απόσταση των μονάδων διάλυσης από τις θαλάσσιες διαδρομές που εξυπηρετούν το διεθνές εμπόριο και ενώνουν τα μεγάλα βιομηχανικά κέντρα τόσο ευκολότερη είναι η προσέγγιση των πλοίων σε αυτές, εκμεταλλευόμενα ακόμα και το τελευταίο τους ταξίδι ⁽⁵⁾.

1.2.1 Οφέλη από την ανάπτυξη των μονάδων διάλυσης

Οι διαλύσεις πλοίων αποτελούν δραστηριότητες οι οποίες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στις χώρες στις οποίες αναπτύσσονται. Εκεί όπου εντοπίζονται μονάδες διαλύσεων δημιουργούνται παράλληλα αρκετά οφέλη, κατά κύριο λόγο οικονομικής φύσεως.

Συγκεκριμένα, από τα σημαντικότερα οφέλη για τις εκάστοτε χώρες είναι η παραγωγή χάλυβα από τα υπό διάλυση πλοία, δηλαδή η ανάκτηση του χάλυβα, που διαφορετικά δεν θα χρησιμοποιούνταν, μέσω της ανακύκλωσης αυτού. Ο ανακτημένος χάλυβας προωθείται σε διάφορες εγχώριες βιομηχανίες, οι οποίες δύναται να τον χρησιμοποιούν εναλλακτικά, αντί για το σιδηρομετάλλευμα, με αποτέλεσμα να μειώνεται το κόστος παραγωγής τους. Με τον

⁽⁵⁾ Βλάχος Γ.Π. : Ν.Ε.Β. Διεθνής ναυπηγική πολιτική και στρατηγική ναυπηγικών και επισκευαστικών μονάδων, Εκδόσεις J&J Hellas, Πειραιάς 2004.

τρόπο αυτό η εκάστοτε χώρα εξοικονομεί σημαντικά ποσά ξένου συναλλάγματος μέσω της μείωσης της ανάγκης για εισαγωγή πρώτων υλών. Είναι πρόδηλο πως η ανακύκλωση του χάλυβα συμβάλλει στην ελαχιστοποίηση της χρήσης ενεργειακών πόρων, αφού απαιτείται λιγότερη ενέργεια κατά την επεξεργασία του “scrap”, σε σύγκριση με την ενέργεια που απαιτείται κατά την επεξεργασία του σιδηρομεταλλεύματος ⁽⁶⁾.

Επιπλέον, σχεδόν τα πάντα επί του πλοίου μπορούν να ανακυκλωθούν, να επαναχρησιμοποιηθούν και να μεταπωληθούν. Εκτός από την παροχή πρώτων υλών στις εγχώριες βιομηχανίες, όπως προαναφέρθηκε, διάφορα υλικά, μηχανήματα και εξοπλισμός μπορούν επίσης να προωθηθούν στις βιομηχανίες αλλά και να μεταπωληθούν στις κατά τόπους αγορές. Έπιπλα, μηχανολογικός εξοπλισμός, ηλεκτρολογικός εξοπλισμός, εξοπλισμός ναυσιπλοΐας, σωστικός εξοπλισμός, γεννήτριες, μπαταρίες, χρώματα, λιπαντικά είναι μερικά χαρακτηριστικά παραδείγματα υλικών επί του πλοίου τα οποία μπορούν να αξιοποιηθούν περαιτέρω μετά τη διάλυσή του και απορροφώνται πολύ εύκολα στις εγχώριες αγορές.

Ακόμα, οι δραστηριότητες διαλύσεων συμβάλλουν στην ενίσχυση των ρυθμών ανάπτυξης των χωρών με αποτέλεσμα να δημιουργούνται κίνητρα ικανά για την προσέλκυση νέων επενδύσεων. Παράλληλα αποτελούν μια πρώτης τάξεως πηγή εσόδων για το κάθε κράτος, μέσω των επιβαλλόμενων φόρων είτε προς τα εισαγόμενα προς διάλυση πλοία είτε προς τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στις διαλύσεις.

Επιπρόσθετα, η ύπαρξη και η ανάπτυξη μονάδων διάλυσης συμβάλλει στην μείωση της ανεργίας. Στις χώρες όπου αναπτύσσονται μονάδες διάλυσης απαιτείται η απασχόληση μεγάλου αριθμού εργατικού δυναμικού. Παρά τις μη ενδεδειγμένες συνθήκες εργασίας είναι γεγονός πως η ευρύτερη βιομηχανία των διαλύσεων παρέχει εργασία σε χιλιάδες πολύ φτωχούς και ανειδίκευτους εργάτες που δεν μπορούν να απασχοληθούν οπουδήποτε αλλού.

⁽⁶⁾ Βλάχος Γ.Π. : Ν.Ε.Β. Διεθνής ναυπηγική πολιτική και στρατηγική ναυπηγικών και επισκευαστικών μονάδων, Εκδόσεις J&J Hellas, Πειραιάς 2004.

1.3 Χώρες διεξαγωγής διαλύσεων πλοίων

1.3.1 Διαχρονική πορεία των δραστηριοτήτων διάλυσης

Τα πλοία που παροπλίζονται - γενικά όταν η εκμετάλλευσή τους δεν είναι πια οικονομικά αποδοτική ή όταν δεν παρουσιάζουν ενδιαφέρον για την αγορά των μεταχειρισμένων - αγοράζονται κατ' αρχήν για να διαλυθούν σε διαλυτήρια. Στα εν λόγω διαλυτήρια εξάγονται και υφίστανται ανακύκλωση τα υλικά που προέρχονται από τη διάλυση, κυρίως χάλυβας από το κύτος.

Όσον αφορά στους χώρους διεξαγωγής των εργασιών διάλυσης, για πολλές δεκαετίες, η εν λόγω δραστηριότητα αναπτυσσόταν σε διάφορες χώρες και άλλαζε τόπους εγκατάστασης, αφού πρόκειται για μια εργασία εξαιρετικά ρυπογόνα και επικίνδυνη όχι μόνο για το περιβάλλον, αλλά και για τους εργαζόμενους σε αυτόν τον τομέα.

Στα χρόνια μετά τον Β' Παγκόσμιο πόλεμο οι μονάδες διάλυσης βρίσκονταν κυρίως στον Κόλπο του Μεξικού, στην Ευρώπη και στην Ιαπωνία. Μέχρι τη δεκαετία του 1960, η διάλυση των πλοίων συγκεντρώνονταν σε βιομηχανικές χώρες, κυρίως στις ΗΠΑ, στη Γερμανία, στην Ιταλία και στο Ηνωμένο Βασίλειο. Μάλιστα, οι μονάδες διάλυσης στο Ηνωμένο Βασίλειο, και ειδικότερα στην περιοχή της Σκωτίας, συγκέντρωναν το 50% του ποσοστού της παγκόσμιας δραστηριότητας.

Την επόμενη δεκαετία η διάλυση των πλοίων μεταφέρθηκε σε χώρες που χαρακτηρίζονταν από μέτριους ρυθμούς βιομηχανικής παραγωγής, δηλαδή χώρες όπως η Ισπανία, η Τουρκία, η Ταϊβάν αλλά και η Νότια Κορέα. Στις αρχές της δεκαετίας του '70 η Ισπανία υπερτερούσε καθώς είχε το πλεονέκτημα του φθηνού εργατικού κόστους ενώ αργότερα το στοιχείο αυτό απέκτησε η Ταϊβάν. Το γεγονός αυτό στη δεκαετία του '80 οδήγησε στη μετακίνηση των δραστηριοτήτων διάλυσης προς την Ταϊβάν και τη Νότια Κορέα. Ωστόσο η θέσπιση νόμων περιβαλλοντικής φύσεως στην Ταϊβάν, που στην ουσία έθετε περιορισμούς στις διαδικασίες διάλυσης των πλοίων, είχε ως αποτέλεσμα την μεταφορά των δραστηριοτήτων διάλυσης σε γειτονικές χώρες, όπως στην Κίνα. Ακολούθως, η επιβολή φορολογίας σε πλοία που προορίζονταν για διάλυση στη Δημοκρατία της Κίνας, όπως επίσης η ψήφιση αυστηρότερων περιβαλλοντικών κανονισμών το έτος 1993, κατέστησαν ασύμφορη τη διάλυση των πλοίων στην εν λόγω περιοχή, με αποτέλεσμα την ακόλουθη μεταφορά της

συγκεκριμένης δραστηριότητας σε γειτονικές περιορισμένης ανάπτυξης περιοχές ⁽⁷⁾.

Σήμερα, τα περισσότερα διαλυτήρια βρίσκονται στη Νότια Ασία, ιδίως στην Ινδία, το Μπαγκλαντές και το Πακιστάν. Οι μονάδες στις ανεπτυγμένες (ή ακόμα αναπτυσσόμενες) χώρες ασχολούνται με την ναυπήγηση ή την επισκευή και μετασκευή, ως περισσότερο κερδοφόρες δραστηριότητες. Σύμφωνα με τις συνθήκες που επικρατούν, για τις αναπτυγμένες χώρες είναι αρκετά δύσκολο η ανακύκλωση των πλοίων να καταστεί οικονομικά βιώσιμη υιοθετώντας παράλληλα ορθά περιβαλλοντικά στάνταρ.

Ο αριθμός των διαθέσιμων πλοίων προς διάλυση εξαρτάται από τις συνθήκες της ναυλαγοράς. Όσο ένα πλοίο αποφέρει σημαντικά κέρδη, είναι δύσκολο ένας πλοιοκτήτης να αποφασίσει τη διάλυσή του και ως εκ τούτου η προσφορά πλοίων για διάλυση δεν έχει σταθερό ρυθμό. Δεδομένου ότι τα σημαντικότερα κέρδη προέρχονται από τις διαλύσεις των μεγάλων εμπορικών πλοίων, δηλαδή tankers και bulk carriers, για μια μονάδα διάλυσης είναι εξαιρετικά δύσκολο να αναπτύξει ένα μοντέλο μονάδας που θα είναι ευέλικτο σε όλες τις διακυμάνσεις της αγοράς και παράλληλα να καλύψει το κόστος απόσβεσης της επένδυσης.

Επίσης τα πλοία κατά τη διάρκεια της λειτουργίας τους, συνήθως 20-30 έτη, υφίστανται αρκετές επισκευές / μετασκευές και συντήρηση εκ των οποίων πολύ λίγα καταγράφονται κατάλληλα. Η εγκατάσταση ανακύκλωσης κατά συνέπεια δεν μπορεί να υπολογίσει τον όγκο εργασίας που απαιτείται. Αυτό γίνεται ιδιαίτερα αντιληπτό στα επιβατηγά πλοία όπου χρησιμοποιείται μεγάλη ποικιλία υλικών, μερικά από τα οποία είναι δύσκολο να διαχωριστούν και να ανακυκλωθούν. Επιπλέον, πλοία που σήμερα οδηγούνται προς διάλυση, έχουν κατασκευαστεί στη δεκαετία του '70 και με χρήση υλικών που πλέον απαγορεύονται (π.χ. αμιάντος). Επομένως, η απαίτηση για μεγάλο αριθμό εργατικού δυναμικού σε συνδυασμό με την τήρηση μιας ορθής περιβαλλοντικά διαχείρισης, μεταφράζονται σε αρκετά υψηλό κόστος συγκριτικά με τις χώρες περιορισμένης ανάπτυξης ⁽⁸⁾.

Ακόμα, υπάρχουν υλικά επί του πλοίου που μπορούν να ανακυκλωθούν και να αποφέρουν έσοδα ενώ άλλα απαιτούν αρκετά δαπανηρή επεξεργασία η οποία δεν μπορεί να εκτιμηθεί πάντα εξ' αρχής και τελικά να μην αποφέρει τα αναμενόμενα κέρδη. Τα διαλυτήρια της Ασίας αποκομίζουν το μεγαλύτερο κέρδος από το "scrap" που προκύπτει από τις διαλύσεις και το οποίο χρησιμοποιείται στην κατασκευαστική βιομηχανία, καθώς επίσης και

⁽⁷⁾ Βλάχος Γ.Π. : Ν.Ε.Β. Διεθνής ναυπηγική πολιτική και στρατηγική ναυπηγικών και επισκευαστικών μονάδων, Εκδόσεις J&J Hellas, Πειραιάς 2004.

⁽⁸⁾ Commission of the European Communities: Green Paper On better ship dismantling, Brussels 2.5.2007, COM(2007) 269 final.

από την μεταπώληση των μεταχειρισμένων αντικειμένων στις εγχώριες αγορές. Κάτι τέτοιο δεν υφίσταται στις αναπτυγμένες χώρες λόγω του ευρύτερου κανονιστικού πλαισίου.

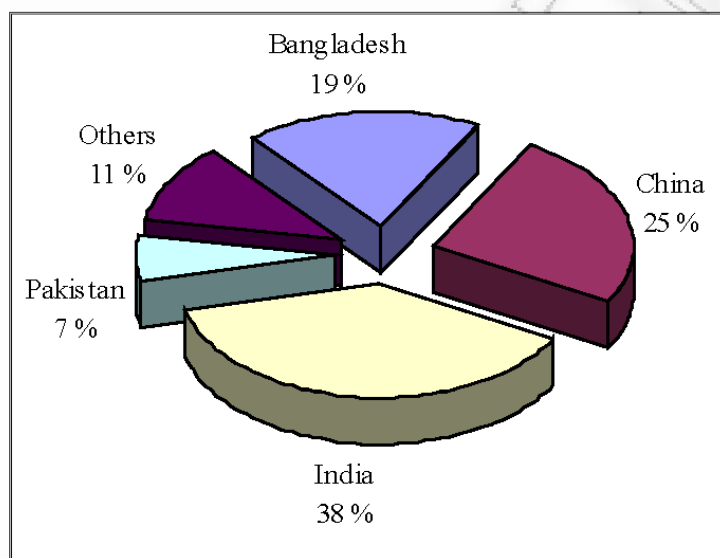
Τον σημαντικότερο παράγοντα αποτελεί η διαφορά στο κόστος εργασίας μεταξύ των χωρών της Ασίας και των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Στις χώρες της Νοτιοανατολικής Ασίας οι αμοιβές των εργατών είναι εξαιρετικά χαμηλές (1-2 USD/day)⁽⁹⁾ και τα έξοδα για την ασφάλεια και την υγεία αμελητέα έως ανύπαρκτα, πράγματα που δεν είναι δυνατόν να συμβούν σε κάποια αναπτυγμένη χώρα. Το χαμηλό εργατικό κόστος (πολύ χαμηλά ημερομίσθια και εντελώς ανεπαρκείς ρυθμίσεις ασφαλείας) και η πλήρης απουσία περιβαλλοντικών μέτρων αποτελούν ελκυστικό παράγοντα από οικονομική άποψη. Με αυτόν τον τρόπο είναι δυνατό να προσφέρονται υψηλές τιμές για το χάλυβα στην αγορά μεταχειρισμένων αντικειμένων. Το αποτέλεσμα είναι ότι οι πλοιοκτήτες μπορούν να πωλούν εκεί πλοία τα οποία θέλουν να διαλύσουν, αποκομίζοντας την υψηλότερη δυνατή τιμή για το χάλυβα που αυτά περιέχουν.

Συμπερασματικά, οι διαφορές στο εργασιακό κόστος ή στις απαιτήσεις που αφορούν στην προστασία του περιβάλλοντος και της υγείας και ασφαλείας, καθώς και τα έσοδα από τα ανακυκλούμενα και μεταχειρισμένα υλικά, συνιστούν τους λόγους για τους οποίους οι επιχειρήσεις της Νοτιοανατολικής Ασίας είναι σε θέση να προσφέρουν πολύ καλύτερες τιμές στους πλοιοκτήτες απ' ό,τι οι εν δυνάμει ανταγωνιστές τους σε άλλες χώρες και ιδίως στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

⁽⁹⁾ Commission of the European Communities: Green Paper On better ship dismantling, Brussels 2.5.2007, COM(2007) 269 final.

1.3.2 Η παρούσα κατάσταση

Προτού αναφερθεί αναλυτικά για κάθε χώρα η παρούσα κατάσταση όσον αφορά στις διαλύσεις πλοίων, παρουσιάζει αρκετό ενδιαφέρον η αναφορά ορισμένων στατιστικών στοιχείων τα οποία, χαρακτηριστικά, περιγράφουν τις τάσεις στη βιομηχανία διαλύσεων.



Διάγραμμα 1.1: Χώρες διαλύσεων το 2000, κατανομή με βάση DWT.

Πηγή: IMO doc I:\MEPC\46\7.doc, based on data from Clarkson Research Studies.

Στο διάγραμμα 1.1 επιβεβαιώνεται το γεγονός πως το μεγαλύτερο ποσοστό διαλύσεων εντοπίζεται στις χώρες της Νοτιοανατολικής Ασίας. Η Ινδία, το Μπαγκλαντές, η Κίνα και το Πακιστάν συγκεντρώνουν περίπου το 89% του παγκοσμίως διαλύομένου tonnage. Χαρακτηριστικό είναι πως από τα πλοία που διαλύονται σε αυτές τις χώρες μεγάλο ποσοστό ανήκει σε χώρες του ΟΟΣΑ, περίπου 49% των πλοίων χωρών του ΟΟΣΑ διαλύθηκε εκτός ΟΟΣΑ (Lloyd's Register, 2000).

Η μετατόπιση των δραστηριοτήτων διάλυσης στις χώρες αυτές εξηγείται από την σημαντική διαφορά στο κόστος των εργασιών και από την ελαστικότητα του κανονιστικού πλαισίου σχετικά με περιβαλλοντικά θέματα και ζητήματα υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων.

Πίνακας 1.1: Διαλύσεις πλοίων ανά χώρα τα έτη 2005-2006.

Χώρα	2006			2005		
	Tonnage (dwt)	Μερίδιο αγοράς	Αριθμός πλοίων	Tonnage (dwt)	Μερίδιο αγοράς	Αριθμός πλοίων
Μπαγκλαντές	4,997.688	68.14%	167	3,607.749	63.70%	70
Ινδία	1,349.915	18.40%	89	998.945	17.60%	69
Πακιστάν	273.230	3.73%	16	78.393	1.30%	6
Κίνα	263.594	3.59%	8	356.797	6.30%	13
Τουρκία	40.635	0.55%	7	57.933	1.02%	7
Άγνωστα	351.849	4.80%	23	457.570	8.10%	20
Σύνολο	7,335.446	100%	310	5,665.584	100%	185

Πηγή: MIND (French inter-ministeral committee on ship dismantling).

Στον πίνακα 1.1 παρουσιάζεται η κατάσταση της αγοράς διαλύσεων για τα έτη 2005 και 2006. Η εικόνα είναι διαφοροποιημένη σε σχέση με την αντίστοιχη του 2000 και εδώ αξίζει να γίνουν κάποιες παρατηρήσεις. Το αυξημένο ποσοστό του Μπαγκλαντές οφείλεται κυρίως στον μεγάλο αριθμό δεξαμενοπλοίων που διαλύονται σε αυτό και δικαιολογείται από το γεγονός ότι τόσο στην Ινδία όσο και στην Κίνα λόγω προηγούμενων εργατικών ατυχημάτων (εκρήξεων εξαιτίας των αερίων τα οποία συσσωρεύονται στις δεξαμενές φορτίου των δεξαμενοπλοίων) αποφεύγουν να τα διαλύουν. Εύλογα η ζήτηση απορροφάται από το Μπαγκλαντές, όπου οι κανόνες ασφαλείας είναι ελαστικότεροι.

Αναλυτικά για κάθε χώρα παρατίθενται τα παρακάτω:

Ινδία

Στην Ινδία οι δραστηριότητες διάλυσης πραγματοποιούνται κατά μήκος των παραλιών του Alang στην Ινδική Πολιτεία Gujarat (Δυτική Ινδία). Η περιοχή θεωρείται ιδανική για την ανάπτυξη εργασιών διάλυσης δεδομένου ότι χαρακτηρίζεται από υψηλή παλιρροιακή

διακύμανση⁽¹⁰⁾ και ευνοεί τη χρήση φθηνών μεθόδων διάλυσης, με αποτέλεσμα να μειώνεται το τελικό κόστος της όλης διαδικασίας.

Έντονα οι δραστηριότητες διάλυσης ξεκίνησαν το 1983 και σήμερα το Alang αποτελεί την μεγαλύτερη περιοχή διαλύσεων στον κόσμο με δυναμικότητα περίπου 180 θέσεων και δραστηριότητα καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου⁽¹¹⁾.

Η σταδιακή ανάπτυξη της εν λόγω βιομηχανίας οφείλεται κυρίως στην πρωτοβουλία της Ινδικής Κυβέρνησης να επενδύσει στο συγκεκριμένο τομέα. Με την πάροδο των ετών, η μονάδα διάλυσης του Alang αποκτούσε ολοένα και μεγαλύτερη πελατεία σε παγκόσμιο επίπεδο και αυτό οφειλόταν αφενός κυρίως στην γεωπολιτική της θέση, αφετέρου στις πολιτικές αποφάσεις και τα μέτρα της κυβέρνησης της χώρας. Σήμερα, πλέον, η συγκεκριμένη μονάδα διαθέτει εγκαταστάσεις και εξοπλισμό που δύναται να διαλύσουν πλοία όλων των τύπων και μεγεθών, ακόμα και VLCC / ULCC⁽¹²⁾.

Κυρίως την τελευταία δεκαετία, σε ετήσια βάση διαλύονταν πάνω από 300 πλοία στην Ινδία και η συμβολή της εν λόγω βιομηχανίας στην οικονομία της χώρας θεωρείται ιδιαίτερα σημαντική, δεδομένου ότι προσφέρει απασχόληση σε χιλιάδες ανέργους, ενώ παράλληλα αποτελεί και πηγή εσόδων για το κράτος.

Πριν ξεκινήσουν οι διαλύσεις στην περιοχή, η παραλία του Alang ήταν άθικτη και καλοδιατηρημένη, ενώ αντιθέτως τώρα έχει μολυνθεί με επικίνδυνες ουσίες. Μεγάλα δεξαμενόπλοια, πλοία μεταφοράς αυτοκινήτων όπως επίσης και πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, προσαράζουν κατά τη διάρκεια της παλίρροιας και καθώς αυτή υποχωρεί εκατοντάδες εργάτες με τα χέρια διαλύουν το κάθε πλοίο, διασώζοντας όποιο αντικείμενο μπορούν και κομματιάζοντας όλο το υπόλοιπο.

Η δραστηριότητα των διαλύσεων προσφέρει δεκάδες θέσεις φθηνής εργασίας και παράλληλα ανακτώνται δεκάδες τόνοι χάλυβα. Παρ' όλα αυτά θα πρέπει να σημειωθεί ότι παρατηρείται ανεπαρκής τήρηση προτύπων τόσο για την προστασία του περιβάλλοντος όσο και για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων.

^{(10)&(12)} Βλάχος Γ.Π. : Ν.Ε.Β. Διεθνής ναυπηγική πολιτική και στρατηγική ναυπηγικών και επισκευαστικών μονάδων, Εκδόσεις J&J Hellas, Πειραιάς 2004.

⁽¹¹⁾ Ship Breaking Activities and its Impact on the Coastal Zone of Chittagong, Bangladesh: Towards Sustainable Management, Published by Advocacy & Publication Unit, Young Power in Social Action (YPSA), July 2006.

Μπαγκλαντές

Η διάλυση των πλοίων στο Μπαγκλαντές ξεκίνησε το έτος 1972, απορροφώντας μέρος των εργασιών από τα διαλυτήρια στο Πακιστάν. Ωστόσο, η πραγματική άνθιση του τομέα των διαλύσεων ξεκίνησε από τις αρχές της δεκαετίας του 1980, όταν νέοι επιχειρηματίες εισήλθαν στον χώρο, αναλαμβάνοντας την εισαγωγή πλοίων που προορίζονταν για διάλυση. Επιπρόσθετα, η ανάπτυξη αυτή ενισχυόταν από τη στήριξη ορισμένων χωρών, όπως η Ισπανία, το Ην. Βασίλειο και η Ταϊβάν, οι οποίες αποτελούσαν παραδοσιακές χώρες όπου διαλύονταν τα πλοία, αλλά ταυτόχρονα επιθυμούσαν να μεταφερθεί η εν λόγω ρυπογόνα δραστηριότητα από τον τόπο τους ⁽¹³⁾.

Η άνθιση του τομέα των διαλύσεων οφείλεται και στη μη ύπαρξη συγκεκριμένου κανονιστικού πλαισίου, το οποίο θα έθετε περιορισμούς σχετικά με τις διαδικασίες διάλυσης που έπρεπε να υιοθετηθούν. Οι φορείς εκμεταλλεύτηκαν το κλίμα που επικρατούσε, στο οποίο επικρατούσε απόλυτη ελευθερία δράσης (“laisser faire”), χωρίς την όποια φορολογική επιβάρυνση και που τελικά τους απέφερε υψηλά κέρδη. Μάλιστα, δεν ήταν λίγες οι περιπτώσεις κατά τις οποίες αφενός εισάγονταν πλοία χωρίς την επιβάρυνση φόρων, αφετέρου πολλοί από τους επιχειρηματίες δανείζονταν από τους κρατικούς φορείς και ύστερα έφευγαν, χωρίς καν να ανταποκριθούν στις δανειακές τους υποχρεώσεις. Ωστόσο, όταν το τραπεζικό σύστημα της χώρας ενεπλάκη στον κλάδο, ο έλεγχος υπήρξε ακόμα πιο έντονος. Ως αποτέλεσμα, πολλές από τις μονάδες διάλυσης οι οποίες παλαιότερα δρούσαν ανεξέλεγκτα, οδηγήθηκαν σε παύση των εργασιών τους ⁽¹⁴⁾.

Σήμερα, διαλύσεις πλοίων πραγματοποιούνται σε διάφορες περιοχές κατά μήκος των ακτών του Μπαγκλαντές. Η περιοχή Fauzdarhat, μια παραλία 16 χλμ νοτιοδυτικά της Chittagong, είναι η πιο σημαντική και αποτελεί την δεύτερη μεγαλύτερη περιοχή διαλύσεων στον κόσμο σε σχέση με τον αριθμό των πλοίων που διαλύονται εκεί. Επίσης, η Chittagong αποτελεί την μεγαλύτερη περιοχή στον κόσμο όπου πραγματοποιούνται διαλύσεις πλοίων ακόμα και άνω των 200,000 Dwt. Κυρίως τρεις τύποι πλοίων διαλύονται στην περιοχή της Chittagong, δεξαμενόπλοια, bulk carriers και container ships ⁽¹⁵⁾. Οι τύποι αυτοί πλοίων

^{(13)&(14)} Βλάχος Γ.Π. : Ν.Ε.Β. Διεθνής ναυπηγική πολιτική και στρατηγική ναυπηγικών και επισκευαστικών μονάδων, Εκδόσεις J&J Hellas, Πειραιάς 2004.

⁽¹⁵⁾ Ship Breaking Activities and its Impact on the Coastal Zone of Chittagong, Bangladesh: Towards Sustainable Management, Published by Advocacy & Publication Unit, Young Power in Social Action (YPSA), July 2006.

προτιμώνται καθώς διαθέτουν αρκετά προσοδοφόρα αντικείμενα αλλά και λόγω της ασφαλέστερης και εύκολης διαδικασίας διάλυσης. Επίσης, επειδή η ρυμούλκηση ενός πλοίου με σκοπό την διάλυση κοστίζει ακριβά και είναι χρονοβόρα, στο Μπαγκλαντές προτιμούν την αγορά πλοίων εν ενεργεία ή αγκυροβολημένων σε κοντινά λιμάνια, η προτίμηση αγοράς πλοίων κατά το τελευταίο τους ταξίδι, σχετίζεται με την παράκαμψη των νόμων για την πιστοποίηση απαλλαγής των πλοίων από επικίνδυνες ουσίες.



Εικόνα 1.2: Πανοραμική άποψη διαλυτηρίου στην Chittagong.

Εκτός από τις κλιματολογικές συνθήκες στην περιοχή και την ύπαρξη πολλών πλοίων που οδηγήθηκαν σε διάλυση λόγω των πολεμικών συρράξεων στην ευρύτερη περιοχή, η άνθιση του κλάδου οφείλεται και στη συμβολή άλλων παραμέτρων ⁽¹⁶⁾. Σημαντική συμβολή στην ανάπτυξη των εργασιών διάλυσης έχει η ύπαρξη, έντονη, του φαινομένου της παλίρροιας, που παρέχει μια ιδανική ενδο-παλιρροϊκή ζώνη κατάλληλη για την προσάραξη των μεγάλων πλοίων, καθώς επίσης και η ύπαρξη βιομηχανικών μονάδων στην ευρύτερη περιοχή, ιδιαίτερα δε η ανάπτυξη των εργοστασίων επεξεργασίας του χάλυβα, που προέρχεται από τη διαδικασία διάλυσης.

⁽¹⁶⁾ Βλάχος Γ.Π. : Ν.Ε.Β. Διεθνής ναυπηγική πολιτική και στρατηγική ναυπηγικών και επισκευαστικών μονάδων, Εκδόσεις J&J Hellas, Πειραιάς 2004.

Εκτός των ανωτέρω πλεονεκτημάτων, που συγκεντρώνουν οι μονάδες διάλυσης στο Μπαγκλαντές, θα ήταν σημαντική παράλειψη να μην αναφερθεί κανείς στη διαδικασία έκδοσης των πιστοποιητικών που δίνουν τη δυνατότητα για τη διάλυση των πλοίων ⁽¹⁷⁾. Σύμφωνα με τα ισχύοντα στη χώρα, κάθε πλοίο που προορίζεται για διάλυση θα πρέπει να επιθεωρείται δύο φορές, μία για το χρονικό διάστημα που βρίσκεται παρακτίως και ακολούθως, επιθεωρείται από τις λιμενικές αρχές όταν το πλοίο οδηγηθεί στο διαλυτήριο. Σκοπός των επιθεωρήσεων είναι η έκδοση του λεγόμενου "gas free" πιστοποιητικού, το οποίο πιστοποιεί τη μη ύπαρξη πετρελαϊκών καταλοίπων (ειδικότερα στις δεξαμενές των δεξαμενόπλοιων), τα οποία θέτουν σε κίνδυνο τόσο τους εργαζομένους, όσο και το περιβάλλον. Ωστόσο, παρατηρείται συχνά το φαινόμενο της εξαγοράς των συγκεκριμένων εγγράφων πιστοποίησης, ή ακόμα ο καθορισμός από πλευράς των πλοιοκτητών των χώρων του πλοίου που θα επιθεωρηθούν. Η τελευταία ενέργεια έχει ως αποτέλεσμα την έκδοση ενός προσωρινού πιστοποιητικού το οποίο όμως δεν αναστέλλει τη διαδικασία της διάλυσης.

Στο Μπαγκλαντές, αξιοσημείωτη είναι η εμπλοκή πλήθους φορέων στις δραστηριότητες διάλυσης. Έτσι, πέρα από το Υπουργείο Ναυτιλίας και Λιμένων, καθώς επίσης και το Υπουργείο Βιομηχανίας τα οποία έχουν και την κυρίως εποπτεία των κέντρων διάλυσης, στη συγκεκριμένη διαδικασία εμπλέκονται και φορείς όπως το Υπουργείο Εργασίας και Απασχόλησης, η Υπηρεσία Τελωνείων, το Πολεμικό Ναυτικό, διάφοροι τραπεζικοί και χρηματοοικονομικοί οργανισμοί κ.τ.λ. Ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο κλάδος της διάλυσης είναι ένας τομέας που δρα ανεξάρτητα από το ισχύον θεσμικό πλαίσιο, αφού ακόμα και σήμερα δεν υφίστανται νόμοι οι οποίοι να συνδέονται άμεσα με τη διαδικασία της διάλυσης. Περαιτέρω, το Κανονιστικό πλαίσιο που αναφέρεται στο περιβάλλον και στο εργατικό δυναμικό δεν ακολουθείται από τους εμπλεκόμενους φορείς ⁽¹⁸⁾.

Και στα διαλυτήρια της περιοχής αυτής οι εργαζόμενοι δουλεύουν κάτω από δυσμενείς συνθήκες, θέτοντας σε κίνδυνο την προσωπική τους υγεία και ασφάλεια, ενώ είναι εμφανής η έλλειψη ορθής περιβαλλοντικής προστασίας και διαχείρισης.

^{(17)&(18)} Βλάχος Γ.Π. : Ν.Ε.Β. Διεθνής ναυπηγική πολιτική και στρατηγική ναυπηγικών και επισκευαστικών μονάδων, Εκδόσεις J&J Hellas, Πειραιάς 2004.

Πακιστάν

Το Πακιστάν συγκαταλέγεται επίσης στην παγκόσμια βιομηχανία διάλυσης και κυρίως πραγματοποιεί διαλύσεις πλοίων μεγάλου tonnage ⁽¹⁹⁾. Η περιοχή Gaddani, μια έκταση 16 χλμ περίπου, δυτικά της πόλης / λιμάνι Karachi, αποτελεί το κέντρο των δραστηριοτήτων διάλυσης στο Πακιστάν. Η διαδικασία διάλυσης που ακολουθείται είναι παρόμοια με αυτή της Ινδίας και του Μπαγκλαντές, δηλαδή με προσάραξη των πλοίων στην ακτή.



Εικόνα 1.3: Προσάραξη πλοίου στην ακτή, περιοχή Gaddani.

Τη δεκαετία του '80 η βιομηχανία διαλύσεων στο Gaddani παρείχε άμεση εργασία σε πάνω από τριάντα χιλιάδες εργάτες, ενώ έμμεσα πάνω από μισό εκατομμύριο άνθρωποι κέρδιζαν τα προς το ζην μέσω του εμπορίου και των βιομηχανιών που χρησιμοποιούσαν τα παλιοσίδερα από τις διαλύσεις πλοίων ως πρώτη ύλη. Εντούτοις, ο αυξημένος ανταγωνισμός από τις αντίπαλες χώρες διεξαγωγής διαλύσεων, την Ινδία και το Μπαγκλαντές, σε συνδυασμό με τον υφιστάμενο σχετικά υψηλό φόρο στα εισαγόμενα προς διάλυση πλοία, οδήγησε σε καταστροφική μείωση την παραγωγή του Gaddani. Στη δεκαετία του '80 η μέση παραγωγή έφτανε το ένα εκατομμύριο τόνους “scrap” ενώ το 2001 η παραγωγή είχε μειωθεί στους

⁽¹⁹⁾ Technical Guidelines for the Environmentally Sound Management of the Full and Partial Dismantling of Ships, Secretariat of the Basel Convention, 2003.

160.000 τόνους και για δέκα μήνες δεν υπήρχε καμιά άφιξη νέου πλοίου προς διάλυση. Έτσι το 2001 η κυβέρνηση του Πακιστάν μείωσε τη σχετική φορολογία από 15% σε 10% και θα παρείχε επιπλέον κίνητρα εάν βελτιωνόταν η εν λόγω βιομηχανία. Τα μέτρα είχαν αποτέλεσμα, αυξήθηκε ο αριθμός των εργατών σε περίπου έξι χιλιάδες και η παραγωγή σε περίπου 10 πλοία το χρόνο ⁽²⁰⁾.

Το έτος 2002, το Πακιστάν κατέλαβε σημαντική θέση στην παγκόσμια βιομηχανία διάλυσης, όταν το τρίτο κατά σειρά μεγέθους δεξαμενόπλοιο ULCC "MT Kapetan Michalis", 516423 dwt οδηγήθηκε στην παραλία του Gaddani για διάλυση. Θα πρέπει να αναφερθεί ότι το εν λόγω δεξαμενόπλοιο αποτελεί το μεγαλύτερο πλοίο που έχει ποτέ διαλυθεί ⁽²¹⁾.

Η πλειοψηφία των πλοίων που διαλύονται είναι μεγάλα δεξαμενόπλοια, ενώ και εδώ παρουσιάζεται έλλειψη σε απαιτήσεις σχετικά με τη διενέργεια «θερμών» εργασιών. Όπως και στο Μπαγκλαντές, τα πλοία που φτάνουν στα διαλυτήρια του Πακιστάν δεν υποχρεούνται να διαθέτουν πιστοποιητικό "gas free", το οποίο αφορά στην υποχρεωτική απαλλαγή των δεξαμενών των πλοίων από εύφλεκτα αέρια και πετρελαϊκά κατάλοιπα για τη διεξαγωγή των εργασιών στο εσωτερικό των πλοίων ⁽²²⁾.

Σημαντικό πλεονέκτημα αποτελεί η μη ύπαρξη ελέγχου σχετικά με τις συνθήκες εργασίας και την προστασία του περιβάλλοντος. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση του κόστους παραγωγής, ιδιαίτερα αν αναλογιστεί κανείς τα εξαιρετικά χαμηλά επίπεδα των μισθών για τους ανειδίκευτους εργάτες. Οι συνθήκες εργασίας στα κέντρα διάλυσης χαρακτηρίζονται ως υποβαθμισμένες, αφού δεν πληρούνται ούτε οι βασικές προϋποθέσεις για την διεξαγωγή των σχετικών εργασιών. Η τακτική αυτή που ακολουθείται από τα διαλυτήρια της χώρας στοχεύει στη δημιουργία ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων έναντι των γειτονικών χωρών και συνεπώς, στη διεκδίκηση μεγαλύτερου μεριδίου της αγοράς.

⁽²⁰⁾ Στοιχεία από http://en.wikipedia.org/wiki/Gadani_Ship-breaking_Yard.

^{(21)&(22)} Βλάχος Γ.Π. : Ν.Ε.Β. Διεθνής ναυπηγική πολιτική και στρατηγική ναυπηγικών και επισκευαστικών μονάδων, Εκδόσεις J&J Hellas, Πειραιάς 2004.

Κίνα

Η Κίνα διαφοροποιείται ως προς τις συνθήκες εργασίας και τις μεθόδους διεξαγωγής των εργασιών διάλυσης σε σύγκριση με τις γειτονικές χώρες. Οι εργασίες διάλυσης πραγματοποιούνται σε ειδικές δεξαμενές εφοδιασμένες με ειδικό μηχανολογικό εξοπλισμό και γερανούς ⁽²³⁾. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι οι μονάδες της χώρας ειδικεύονται στη διάλυση πλοίων VLCC και ULCC. Ο συνδυασμός αφενός μεν του χαμηλού εργατικού κόστους και αφετέρου της υψηλής ζήτησης για ανακυκλωμένο χάλυβα στις γειτονικές βιομηχανικές περιοχές αποτελούν τους λόγους οι οποίοι καθιστούν την Κίνα ικανή για την προσέλκυση πλοίων προς διάλυση. Για το λόγο αυτό, η Κυβέρνηση της χώρας αποφάσισε την τροποποίηση του φορολογικού καθεστώτος που ίσχυε όσον αφορά στην εισαγωγή των πλοίων προς διάλυση, προκειμένου να προσελκύσει μεγαλύτερο μερίδιο της εν λόγω αγοράς.

Οι μονάδες διάλυσης της χώρας έχουν κατασκευαστεί ύστερα από συνεργασία μεταξύ μεγάλων ναυτιλιακών εταιρειών (συμπεριλαμβανομένων των British Petroleum, The Peninsular & Orient Steam Navigation Co.) και των κρατικών φορέων. Μάλιστα, η ανάμιξη ιδιωτικών φορέων είχε ως αντικειμενικό στόχο την εξασφάλιση προμήθειας πλοίων που προορίζονται για διάλυση. Παράλληλα, οι συγκεκριμένοι επιχειρηματίες έχουν εγγυηθεί την ύπαρξη ελέγχου, καθώς επίσης και την ελαχιστοποίηση περιπτώσεων επιβλαβών για το περιβάλλον, κατά τη διεξαγωγή των εργασιών διάλυσης ⁽²⁴⁾.

Οι δραστηριότητες διάλυσης στην Κίνα συγκεντρώνονται κυρίως στα παρακάτω τέσσερα ναυπηγεία ⁽²⁵⁾:

- Chang Jiang Shipbreaking Yard, China International Shipbreaking Corporation, Jiang Yin - Yangtze River, China.
- Zhangjiagang Yuanwang Iron & Steel Co. Ltd. ,Deji - Yangtze River, China.
- Gujing Shipbreaking Company, Xinhui City, Guangdong Province - Pearl River delta, China (Joint Venture by Xinhui City and China State Shipbreaking Company)
- Shuangshui Shipbreaking Company, Xinhui City, Guangdong Province - Pearl River delta, China

^{(23)&(24)} Βλάχος Γ.Π. : Ν.Ε.Β. Διεθνής ναυπηγική πολιτική και στρατηγική ναυπηγικών και επισκευαστικών μονάδων, Εκδόσεις J&J Hellas, Πειραιάς 2004.

⁽²⁵⁾ Ship Breaking Activities and its Impact on the Coastal Zone of Chittagong, Bangladesh: Towards Sustainable Management, Published by Advocacy & Publication Unit, Young Power in Social Action (YPSA), July 2006.

Παρά τη διαφοροποίηση στις μεθόδους διάλυσης των πλοίων, οι συνθήκες εργασίας στα διαλυτήρια της Κίνας είναι εφάμιλλες των γειτονικών διαλυτηρίων. Οι εργαζόμενοι είναι ανεπαρκώς προστατευόμενοι από την επαφή τους με τοξικά και άλλα επικίνδυνα υλικά. Επίσης, δεν προβλέπεται η υιοθέτηση κανονισμών όσων αφορά στην προστασία του περιβάλλοντος, με αποτέλεσμα να παρατηρείται έντονα το φαινόμενο της υποβάθμισης του θαλασσίου περιβάλλοντος, εξαιτίας της αλόγιστης ρήψεως βαρέων μετάλλων, τοξικών ουσιών κ.α.

Τουρκία

Η Τουρκία είναι η μόνη χώρα - μέλος του Ο.Ο.Σ.Α. που διατηρεί μια αξιόλογη παρουσία στη βιομηχανία διάλυσης των εμπορικών πλοίων. Οι μονάδες διάλυσης στην Τουρκία συγκεντρώνονται γύρω από την περιοχή της Aliaga στις ακτές του Αιγαίου, με την μεγαλύτερη μονάδα να βρίσκεται 50 χλμ νότια του Izmir (Σμύρνη) και κυρίως ικανοποιούν τις ανάγκες των Ευρωπαϊών διαχειριστών. Το μεγαλύτερο μέρος των διαλυόμενων πλοίων αποτελούν bulk carriers και σε μικρότερο ποσοστό δεξαμενόπλοια και αλιευτικά σκάφη⁽²⁶⁾.

Παρ' όλα αυτά, οι συνθήκες εργασίας και η ρύπανση του περιβάλλοντος είναι ανάλογες των υπολοίπων κρατών που αναπτύσσουν εργασίες διαλύσεων.

Τα τελευταία έτη η κυβέρνηση της Τουρκίας δέχεται πιέσεις από τη διεθνή κοινότητα, για τη λήψη μέτρων σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος, γεγονός που έχει επηρεάσει αρκετά τη ζήτηση για διαλύσεις στην περιοχή. Είναι ενδεικτικό το γεγονός πως στην Τουρκία απαγορεύεται η εισαγωγή «τοξικών» πλοίων προς διάλυση (Greenpeace 2005).

Η.Π.Α.

Οι διαλύσεις των πλοίων διεξάγονταν κατά το παρελθόν σε διάφορα ναυπηγεία, είτε της δυτικής, είτε της ανατολικής ακτής των Η.Π.Α. Ωστόσο, η θέσπιση περιβαλλοντικών κανονισμών στις αρχές της δεκαετίας του '80 επιβράδυνε σημαντικά τη συγκεκριμένη βιομηχανική δραστηριότητα. Στις αρχές της επόμενης δεκαετίας, παρατηρείται μία προσπάθεια εναρμόνισης των διαλυτηρίων με την ισχύουσα νομοθεσία περί προστασίας του

⁽²⁶⁾ Βλάχος Γ.Π. : Ν.Ε.Β. Διεθνής ναυπηγική πολιτική και στρατηγική ναυπηγικών και επισκευαστικών μονάδων, Εκδόσεις J&J Hellas, Πειραιάς 2004.

περιβάλλοντος και τήρησης κανονισμών ασφαλείας για τους εργαζόμενους. Οι παραπάνω προσπάθειες, όμως, οδήγησαν τις εμπλεκόμενες μονάδες διάλυσης σε ζημίες, καθώς μεγάλο μέρος του κόστους (2/3 του συνολικού κόστους διάλυσης) συνδεόταν με την εφαρμογή των εν λόγω ρυθμίσεων. Επιπλέον, το υψηλό κόστος των εργασιών διάλυσης καθιστά αδύνατη την ύπαρξη ανταγωνισμού μεταξύ των διαλυτηρίων στις περιοχές της Η.Π.Α. και αυτών της νοτιοανατολικής Ασίας, τα οποία διατηρούν συγκριτικό πλεονέκτημα, λόγω του χαμηλού εργατικού κόστους⁽²⁷⁾.

Στο παρελθόν στις Η.Π.Α. δραστηριοποιούνταν πάνω από 100 ναυπηγεία διαλύσεων ενώ τώρα διαλύσεις διεξάγονται σε έξι μόνο⁽²⁸⁾. Από τα εν λόγω ναυπηγεία διαλύσεων, τα τέσσερα κυριότερα βρίσκονται στην περιοχή του Brownsville στο Τέξας κοντά στα σύνορα με το Μεξικό, και άλλα δύο στη Βιρτζίνια και το Maryland αντίστοιχα, στην ανατολική ακτή των Η.Π.Α. Δεδομένου ότι δεν έχουν τη δυνατότητα διάλυσης εμπορικών πλοίων, εφόσον σχεδόν αποκλειστικά αυτά οδηγούνται για διάλυση σε χώρες της Νοτιοανατολικής Ασίας, βασίζονται στις διαλύσεις πρώην πολεμικών πλοίων του Πολεμικού Ναυτικού (US Navy) και μη πολεμικών πλοίων της MARAD (US Marine Administration) φορέα υπεύθυνου για την απόρριψη μέσων μεταφοράς στρατιωτών, δεξαμενοπλοίων και πλοίων ανεφοδιασμού όπως τα γνωστά από τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο Liberty και Victory. Αποτελεί πρακτική των Η.Π.Α. από το 1994 να μην εξάγουν τα πολεμικά τους πλοία προς διάλυση, αλλά να τα πωλούν, ακόμα και σε μη συμφέρουσα τιμή, σε εγχώρια διαλυτήρια. Είναι ο μόνος τρόπος αποφυγής της εξαγωγής επικίνδυνων τοξικών αποβλήτων, όπως αμιάντος, υδρογονάνθρακες, PCBs και χαρακτηριστική γκρι μπόγια των πολεμικών πλοίων που περιέχει μόλυβδο, καθώς επίσης και του ελέγχου της περιβαλλοντικά ορθής διαχείρισης των απαξιωμένων πλοίων τους. Χάρης σε αυτή την πρακτική, οι Η.Π.Α. ουσιαστικά είναι από τις Δυτικές χώρες στις οποίες ευημερούν οι διαλύσεις πλοίων.

(27) Βλάχος Γ.Π. : Ν.Ε.Β. Διεθνής ναυπηγική πολιτική και στρατηγική ναυπηγικών και επισκευαστικών μονάδων, Εκδόσεις J&J Hellas, Πειραιάς 2004.

(28) Στοιχεία από: www.environmental-expert.com, Courtesy of Recycling International, March 2006.

Ευρώπη

Στην Ευρώπη, η δραστηριότητα που αναπτύσσεται όσον αφορά στη διάλυση των πλοίων είναι αρκετά περιορισμένη, ιδιαίτερα κατά την τελευταία δεκαετία ⁽²⁹⁾. Όπως έχει επισημανθεί, η παγκόσμια δραστηριότητα διάλυσης συγκεντρώνεται στην Ινδία, στο Μπαγκλαντές και στο Πακιστάν, στις μονάδες των οποίων δεν υφίσταται καμία εφαρμογή των κανονισμών που σχετίζονται με την ασφάλεια, την υγεία και το περιβάλλον.

Λόγω των εξελίξεων στην παγκόσμια ναυτιλιακή αγορά, η δυναμικότητα διαλύσεων στην Ευρώπη έχει μειωθεί στο επίπεδο της διαχείρισης διαλύσεων των μικρών πλοίων εσωτερικής ναυσιπλοΐας, των αλιευτικών σκαφών, των υπεράκτιων κατασκευών, των κρατικών (κυβερνητικών συμφερόντων) πλοίων και κατά ένα πολύ μικρό κομμάτι μέρος του εμπορικού στόλου. Στις μέρες μας, εγκαταστάσεις ανακύκλωσης βρίσκονται στο Βέλγιο, την Ιταλία και την Ολλανδία (σε συνδυασμό αναπτύσσουν δυναμικότητα περίπου 230.000 Ldt/day) - και σύντομα στο Ην. Βασίλειο - ενώ επίσης υπάρχουν μικρότερες μονάδες για αλιευτικά σκάφη και σε άλλα κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης ⁽³⁰⁾. Στα παραπάνω δεν συμπεριλαμβάνονται πολλές δεξαμενές που παραμένουν ανενεργές σε διάφορες περιοχές σε όλη την Ευρώπη, οι οποίες θα ήταν κατάλληλες για διαλύσεις αλλά είναι απίθανο να επαναλειτουργήσουν βάσει των τρεχουσών οικονομικών συνθηκών. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός πως οι εγκαταστάσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης πληρούν τους όρους επαγγελματικής υγείας, ασφάλειας και προστασίας περιβάλλοντος.

Ωστόσο, τα τελευταία έτη υπάρχει η επιθυμία από την πλευρά των χωρών - μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης να ελέγχουν τις διαδικασίες διάλυσης των πλοίων τους. Όμως, δεδομένων των περιορισμών που υφίστανται από το ρυθμιστικό πλαίσιο των Ευρωπαϊκών κρατών, η εμπλοκή τους στη διαδικασία διάλυσης είναι δυνατόν να καταστεί δυνατή είτε μέσω της παροχής προ της διάλυσης υπηρεσιών (ούτως ώστε τα πλοία να οδηγηθούν «καθαρά» στα διαλυτήρια), είτε μέσω της δημιουργίας εγκαταστάσεων, που θα λειτουργούν σύμφωνα με τις αρχές του ρυθμιστικού πλαισίου στην Ευρώπη ⁽³¹⁾.

^{(29)&(30)&(31)} Βλάχος Γ.Π. : Ν.Ε.Β. Διεθνής ναυπηγική πολιτική και στρατηγική ναυπηγικών και επισκευαστικών μονάδων, Εκδόσεις J&J Hellas, Πειραιάς 2004.

2. Κοινωνικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις που συνδέονται με τη διάλυση των πλοίων

2.1 Μέθοδοι και διαδικασίες διάλυσης

Όταν ένα πλοίο απαξιώνεται οικονομικά ή όταν η εκμετάλλευσή του καθίσταται οικονομικά ασύμφορη, λόγω της απαίτησης υψηλών χρηματικών κεφαλαίων για τη συντήρησή του και την ανανέωση των απαραίτητων πιστοποιητικών, τότε φτάνει στο τέλος της οικονομικής ζωής του και συνήθως οδηγείται προς διάλυση. Η διάλυση αποτελεί μια ιδιαίτερη διαδικασία, δεδομένης της δομικής πολυπλοκότητας των υπό διάλυση πλοίων, αλλά και των περιβαλλοντικών παραμέτρων, καθώς και των θεμάτων ασφάλειας που προκύπτουν κάθε φορά.



Εικόνα 2.1: Πλοίο που έχει προσαράξει στην ακτή περιμένοντας τη διάλυση.

Οι μέθοδοι που ακολουθούνται κατά τη διάλυση ενός πλοίου, είναι συνήθως δύο ⁽³²⁾:

Στην πρώτη, τα πλοία με ίδια μέσα πλέουν προς τα διαλυτήρια και προσαράζουν στην αμμουδιά την ώρα της παλίρροιας. Απογυμνώνονται από τα όργανα και τον εξοπλισμό, τα

⁽³²⁾ Βλάχος Γ.Π. : Ν.Ε.Β. Διεθνής ναυπηγική πολιτική και στρατηγική ναυπηγικών και επισκευαστικών μονάδων, Εκδόσεις J&J Hellas, Πειραιάς 2004.

οποία όταν είναι σε καλή κατάσταση μεταπωλούνται σε τοπικές αγορές, ενώ στη συνέχεια ακολουθεί ο διαμελισμός της κύριας κατασκευής (hull) του πλοίου, ξεκινώντας από τα χαμηλότερα καταστρώματα και την πλήρη με κατεύθυνση προς την πρύμνη. Η διαδικασία της διαδοχικής αφαίρεσης τμημάτων του σκάφους συντελεί στη σταδιακή μείωση του βάρους του πλοίου, με αποτέλεσμα με την ταυτόχρονη συμβολή της παλίρροιας το πλοίο να μετατοπίζεται και να διευκολύνεται η διάλυση του.

Τα πλεονεκτήματα της συγκεκριμένης μεθόδου επικεντρώνονται στο χαμηλό λειτουργικό κόστος, αφού εκτός της απαίτησης για εργατικά χέρια, δεν χρησιμοποιείται πρόσθετος μηχανολογικός εξοπλισμός. Βέβαια, οι συνθήκες εργασίας υπό αυτές τις προϋποθέσεις είναι ιδιαίτερα δυσμενείς, όπως επίσης και ανθυγιεινές.

Η άλλη μέθοδος που συναντάται κατά τη διάλυση ενός πλοίου είναι η διαδικασία κατά την οποία το σύνολο των απαραίτητων εργασιών πραγματοποιούνται σε δεξαμενή, με την παράλληλη χρήση μηχανολογικού εξοπλισμού (ο οποίος είναι εγκατεστημένος κατά μήκος των δεξαμενών). Οι κύριες εργασίες διάλυσης ξεκινούν μετά από την απομάκρυνση όλων των υλικών που δύναται να ανακυκλωθούν. Τα τμήματα του κύτους τεμαχίζονται με φλογοκοπή και μεταφέρονται με γερανογέφυρες (ή άλλα ανυψωτικά μηχανήματα).

Η διαδικασία αυτή είναι δαπανηρή, σε σχέση με την προηγούμενη μέθοδο, αλλά πλεονεκτεί αφενός ως προς τη συντόμευση του χρόνου διάλυσης, αφετέρου ως προς τις συνθήκες εργασίας που είναι ελάχιστα καλύτερες σε σχέση με την προαναφερθείσα μέθοδο.

Κατά το μεγαλύτερο ποσοστό οι διαλύσεις πλοίων συγκεντρώνονται στις χώρες της Ινδίας, του Μπαγκλαντές, του Πακιστάν και της Κίνας. Από τις χώρες αυτές μόνο η Κίνα εφαρμόζει την δεύτερη μέθοδο, δηλαδή σε δεξαμενές και με τη χρήση κατάλληλου μηχανολογικού εξοπλισμού. Αντίθετα η Ινδία, το Μπαγκλαντές και το Πακιστάν ακολουθούν την πρώτη μέθοδο διάλυσης, όπου τα πλοία προσαράζουν στην παραλία με τη βοήθεια της παλίρροιας, σ' αυτό συντελούν τα γεωγραφικά χαρακτηριστικά και οι καιρικές συνθήκες που επικρατούν στις εν λόγω περιοχές και ευνοούν αυτές τις μεθόδους διαλύσεων.

Μια συνήθης πρακτική που ακολουθείται έχει ως εξής:

Αρχικά τα πλοία βρίσκονται αγκυροβολημένα ανοιχτά των εγκαταστάσεων διάλυσης, όπου και λαμβάνουν χώρα εργασίες όπως η αφαίρεση διάφορων αναλώσιμων επί του πλοίου

καθώς και τμημάτων εξοπλισμού, τα οποία μπορούν να μεταπωληθούν ως μεταχειρισμένα, ενώ ακόμα αδειάζονται και οι δεξαμενές φορτίου ⁽³³⁾. Στις περιπτώσεις που δεν διατίθενται εγκαταστάσεις υποδοχής αποβλήτων (reception facilities) τα κατάλοιπα των δεξαμενών φορτίου καθώς και νερά από τις δεξαμενές έρματος, ρίχνονται στη θάλασσα.

Κατά τη διάρκεια που το πλοίο βρίσκεται παρακτίως πρέπει να ελέγχεται και τελικά να εκδίδεται το πιστοποιητικό “gas free”, διαδικασία που τις περισσότερες φορές είτε παραλείπεται είτε πραγματοποιείται υπό αμφιλεγόμενες συνθήκες ανάλογα με τα περιθώρια που απορρέουν από το κανονιστικό πλαίσιο της κάθε χώρας.

Η απομάκρυνση όλων των παραπάνω συντελεί στο να καθίσταται το πλοίο όσο το δυνατόν ελαφρύτερο ώστε να μπορεί να φτάσει σε καλύτερη θέση πάνω στην παραλία, με τη βοήθεια της παλίρροιας.

Ακολούθως, το πλοίο προσαράζει με ίδια μέσα στην παραλία και η πλώρη, η πρύμνη και οι πλευρές του ανοίγονται ώστε να διευκολυνθεί η πρόσβαση στο εσωτερικό του. Τα ελάσματα του κύτους κόβονται καθώς και άλλα μεγαλύτερα κατασκευαστικά τμήματα αφαιρούνται, ενώ στη συνέχεια οδηγούνται στην ακτή όπου τα μεγάλα κατασκευαστικά τμήματα κόβονται σε μικρότερα κομμάτια. Διαχωρίζονται όλα τα υλικά (κομμάτια χάλυβα, εξαρτήματα, παλιοσίδερα κ.τ.λ.) και ύστερα αυτά μεταφέρονται στις κοντινές αγορές ή σε εγκαταστάσεις επανεπεξεργασίας για ανακύκλωση.

Καθ’ όλη την διάρκεια των προαναφερθέντων διαδικασιών ανακύπτουν πλήθος περιβαλλοντικών ζητημάτων καθώς και θεμάτων που σχετίζονται με την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων.

⁽³³⁾ Technical Guidelines for the Environmentally Sound Management of the Full and Partial Dismantling of Ships, Secretariat of the Basel Convention, 2003.

2.2 Ρύπανση που προκαλείται από τις διαλύσεις πλοίων και επιπτώσεις

Σημαντικό μερίδιο ευθυνών για την ρύπανση του θαλάσσιου περιβάλλοντος ανήκει στους τόπους που γίνονται διαλύσεις πλοίων. Μια πιθανή εξήγηση που μπορεί σ' αυτή την περίπτωση να δοθεί, είναι ότι τα απόβλητα είτε είναι υγρά, είτε αέρια ή στερεά, είναι πολλά και αμελητέας αξίας οπότε και καταλήγουν στη θάλασσα με οποιονδήποτε τρόπο ⁽³⁴⁾. Ως υγρά απόβλητα εννοούνται τα νερά των πυροσβεστικών συστημάτων που χρησιμοποιούνται για την κατάσβεση πυρκαγιών, τα νερά πλύσης των χώρων του πλοίου (απαλλαγή από διάφορα κατάλοιπα) πριν την κοπή του και τα νερά πλύσης των χώρων της διαλυτικής μονάδας. Στην κατηγορία των αερίων αποβλήτων ανήκουν ο καπνός και οι σκόνες που είναι φυσικά αποτελέσματα των διαδικασιών κοπής και αποσυναρμολόγησης των λαμαρινών λόγω των υψηλών θερμοκρασιών. Τέλος στην κατηγορία των στερεών αποβλήτων ανήκουν οι μεγάλες ποσότητες σκουριάς, λάσπης, σιδήρου, ξύλου κτλ ⁽³⁵⁾.

Πρέπει ωστόσο να τονιστεί ότι η ρύπανση που προκαλείται επηρεάζεται κυρίως από το μέγεθος των πλοίων που οδηγούνται σε διάλυση, τον σχετικό βαθμό καθαρότητας των καταλοίπων καθώς επίσης και τον τρόπο εργασίας και γνώσης των ανθρώπων που δουλεύουν στα διαλυτήρια ⁽³⁶⁾.

2.2.1 Επικίνδυνα υλικά επί των πλοίων

Οι διαλύσεις πλοίων στις αναπτυσσόμενες χώρες θεωρούνται ως μια από τις πιο κερδοφόρες βιομηχανίες, ωστόσο είναι πάρα πολλοί οι κίνδυνοι που σχετίζονται με θέματα ανθρώπινης υγείας και ασφάλειας, καθώς και θέματα περιβαλλοντικής φύσεως.

Στην κατασκευή των πλοίων χρησιμοποιούνται διάφορα υλικά, πολλά από τα οποία είτε είναι εν γένει επικίνδυνα είτε μετατρέπονται κατά τη διάρκεια των διαδικασιών διάλυσης. Ιδιαίτερα τα παλαιότερα πλοία είναι γεμάτα με πλήθος τέτοιων υλικών καθώς όταν αυτά κατασκευάζονταν δεν υπήρχαν ενδείξεις της επικινδυνότητας των εν λόγω υλικών.

^{(34)&(36)} Βλάχος Γ.Π. : Εμπορική ναυτιλία και θαλάσσιο περιβάλλον, Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης, Αθήνα 1999.

⁽³⁵⁾ «Ανάλυση Αγοράς σε Ναυπηγεία - Διαλυτήρια. Η περίπτωση της Ασίας». Μάμαλης Ματθαίος, Πανεπιστήμιο Πειραιά, ΜΠΣ Ναυτιλίας, Διπλωματική εργασία, Πειραιάς 2007.

Τα περισσότερα πλοία περιέχουν μεγάλες ποσότητες επικίνδυνων υλικών, όπως είναι ο αμιάντος, τα έλαια, τα λασπώδη κατάλοιπα υδρογονανθράκων και τα βαρέα μέταλλα, στα χρώματα και τον εξοπλισμό. Μεγάλο ποσοστό των παραπάνω υλικών που περιέχονται στα πλοία, έχουν χαρακτηριστεί ως επικίνδυνα απόβλητα από τη Σύμβαση της Βασιλείας. Κατά τις επικρατούσες πρακτικές, πλοία που περιέχουν όλα αυτά τα υλικά διαλύονται με τα χέρια σε ανοιχτές παραλίες χωρίς κανένα ενδιαφέρον για ασφάλεια και προστασία του περιβάλλοντος.

Επικίνδυνα απόβλητα βρίσκονται ή μπορούν να προκύψουν από διάφορα μέρη των πλοίων. Αναλυτικά ⁽³⁷⁾:

Σε ανόδια, μπαταρίες, μοτογιές, μηχανολογικά εξαρτήματα, γεννήτριες, σωληνώσεις, καλώδια, ηλεκτρολογικό εξοπλισμό κ.τ.λ. υπάρχουν μέταλλα που είτε περιέχουν είτε είναι καλυμμένα με τοξικά υλικά, ενώ ακόμα μπορεί να περιέχουν και βαρέα μέταλλα (π.χ. μόλυβδος, χρώμιο, αρσενικό, υδράργυρος, ψευδάργυρος). Κατά τη διάρκεια των εργασιών κοπής παράγονται καυσαέρια μετάλλων (π.χ. οξειδία σιδήρου, οξειδία ψευδαργύρου) σωματίδια και ρινίσματα διάφορων υλικών που διαχέονται στο ευρύτερο περιβάλλον.

Στις σωληνώσεις, τις δεξαμενές, στα μηχανοστάσια των πλοίων ή ακόμα και στα αμπάρια των δεξαμενόπλοιων βρίσκονται λάδια, πετρέλαια και κατάλοιπα πετρελαιοειδών, τα οποία περιέχουν υδρογονάνθρακες, βαρέα μέταλλα και εκρηκτικά μίγματα αερίων. Στις δεξαμενές φορτίου μπορεί να περιέχονται κατάλοιπα φορτίου, χημικά, λάδια και αέρια που μέσω εργασιών καθαρισμού να παράγουν χημικά και ελαιώδη απόβλητα. Οι εν λόγω ουσίες καταλήγουν στο ευρύτερο περιβάλλον, δηλαδή σε έδαφος, νερό και αέρα.

Επικίνδυνα απόβλητα αποτελούν και τα νερά των σεντινών από τα μηχανοστάσια, αφού περιέχουν ελαιώδη κατάλοιπα υδρογονανθράκων, βαρέα και άλλα μέταλλα, αλλά και το έρμα από τις δεξαμενές των πλοίων που περιέχει διάφορους μικροοργανισμούς που ανήκουν πολλές φορές σε διαφορετικά οικοσυστήματα. Καθώς λοιπόν όλα αυτά καταλήγουν να απορρίπτονται παρακτίως, οι επιπτώσεις στο ευρύτερο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία είναι αναπόφευκτες.

⁽³⁷⁾ ~ Technical Guidelines for the Environmentally Sound Management of the Full and Partial Dismantling of Ships, Secretariat of the Basel Convention, 2003.

~ Commission of the European Communities - Technological and Economic Feasibility Study of Ship Scrapping in Europe, Report No.2000-3527, Rev. No.01, Det Norske Veritas - Appledore International, Feb.2001.

Επιπρόσθετα, στα πλοία χρησιμοποιούνται ευρέως αντιδιαβρωτικά χρώματα για την προστασία των εκτεθειμένων μεταλλικών επιφανειών και αντιρρυπαντικά προστατευτικά υλικά επικάλυψης (anti-fouling coatings) για την προστασία των υφάλων των πλοίων, ενώ για λόγους συντήρησης διατηρούνται και κάποια αποθέματα χρωμάτων επί του πλοίου. Τα υλικά αυτά περιέχουν ουσίες όπως PCB (πολυχλωροδιφαινύλια), βαρέα μέταλλα, βιοκτόνα όπως TBT (τριβουτυλοκασιτερικές ενώσεις), οργανομεταλλικές ενώσεις που περιέχουν υδράργυρο, οξειδία χαλκού, αρσενικό και διαλύτες. Η απομάκρυνση των τοξικών χρωμάτων και των υλικών επικάλυψης από τα τμήματα του πλοίου που θα κοπούν, δημιουργεί επικίνδυνα απόβλητα που διαφέρουν ανάλογα με τη μέθοδο αφαίρεσης που θα ακολουθηθεί, δηλαδή χημική αφαίρεση, αμμοβολή ή μηχανική αφαίρεση.

Ακόμα, ο αμιάντος αποτελεί ένα από τα πιο επικίνδυνα και μάλιστα καρκινογόνα υλικά που μπορεί να βρίσκονται επί του πλοίου. Ο αμιάντος χρησιμοποιούνταν μέχρι και το πρόσφατο παρελθόν στα πλοία κυρίως ως θερμομονωτικό υλικό, όπως και ως υπόστρωμα ρητίνης προ της μόνωσης, αλλά και ως υλικό κατασκευής και επικάλυψης επιφανειών. Η χρήση του έχει απαγορευτεί όμως αφού οι επιπτώσεις του στην ανθρώπινη υγεία κάθε άλλο παρά ακίνδυνες μπορεί να θεωρηθούν. Δεδομένου ότι δεν ακολουθούνται οι ενδεδειγμένες διαδικασίες της αφαίρεσης του αμιάντου κατά την διάλυση του πλοίου, οι εργάτες όπως και το ευρύτερο περιβάλλον εκτίθενται στον αμιάντο με ιδιαίτερα επιβλαβείς επιπτώσεις.



Εικόνα 2.2: Αφαίρεση του αμιάντου χωρίς την κατάλληλη προστασία.

Ευρέως χρησιμοποιούμενα στην κατασκευή του πλοίου είναι και υλικά που περιέχουν PCB (Πολυχλωροδιφαινύλια). Σε στερεά είτε σε υγρή μορφή μπορούν να βρεθούν σε διάφορα μέρη ενός πλοίου. Χρησιμοποιούνται ως μονωτικά καλωδίων, θερμομονωτικά

υλικά, αλλά και σε μετασχηματιστές, πυκνωτές, λάδια, μπογιές, πλαστικά υλικά και λαστιχένια τμήματα όπως π.χ. μάνικες. Μπορούν επίσης να βρεθούν σε ηλεκτρονικό εξοπλισμό που εμπεριέχει πυκνωτές και μετασχηματιστές. Ακόμα βρίσκονται σε χρώματα που χρησιμοποιούνται στο πρωταρχικό βάνιμο της γάστρας, καθώς και στα στεγανωτικά υλικά και τις κόλλες που χρησιμοποιούνται στα παράθυρα των πλοίων.

Επίσης, στα πλοία, ιδιαίτερα σε χώρους διαμονής επιβατών χρησιμοποιούνται πλαστικά υλικά, για παράδειγμα έπιπλα και εξοπλισμός που περιέχουν διάφορα πολυμερή, όπως επίσης και διάφορα υφάσματα και μέταλλα, δηλαδή πλήθος ουσιών πιθανά επιβλαβών. Επιπλέον, υλικά που περιέχουν PVC χρησιμοποιούνται σε διάφορες εφαρμογές όπως, σε καλώδια, πλαστικές συσκευές και επικαλύψεις δαπέδων. Τα PVC περιέχουν πάνω από 50% χλώριο καθώς και άλλα πρόσθετα, ενώ όταν αυτά καίγονται εκλύονται επικίνδυνα και τοξικά αέρια.

Διάφορα χημικά που χρησιμοποιούνται ως αντιπηκτικά υγρά όπως και χημικά που χρησιμοποιούνται ως επιβραδυντές φωτιάς (π.χ. χημικά όπως χλωροφθοράνθρακες (Φρέον) “CFC” σε αντιπηκτικά υγρά και διαλυτικά, “Halon” σε μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης) θεωρούνται επικίνδυνα απόβλητα. Αν και δεν αποτελούν τοξικά ή εύφλεκτα υλικά, ωστόσο συμβάλλουν στην μείωση της τρύπας του όζοντος και για το λόγο αυτό η χρήση τους έχει απαγορευτεί.

Όλα τα ως άνω αναφερόμενα καταδεικνύουν πόσο περίπλοκη είναι η δομή των πλοίων σε σχέση με τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή τους, καθώς και προϊδεάζουν για τις αναπόφευκτα επικίνδυνες συνέπειες που έχει η αφαίρεση και μετέπειτα διαχείριση των υλικών αυτών, τόσο για το περιβάλλον όσο και για την ανθρώπινη υγεία.

Στις φωτογραφίες που ακολουθούν, καταγράφεται η επιβλαβής για το περιβάλλον και τον άνθρωπο συνήθης πρακτική που λαμβάνει χώρα στους χώρους διαλύσεων.



Εικόνα 2.3: Καύση καταλοίπων της διαδικασίας διάλυσης και έκλυση επικίνδυνων ουσιών.



Εικόνα 2.4: Καύση καλωδίων και έκλυση επικίνδυνων ουσιών.



Εικόνα 2.5: Κοπή τμημάτων των πλοίων και έκλυση επικίνδυνων ουσιών.

2.2.2 Επιπτώσεις στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία

Οι επιπτώσεις στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία προκαλούνται είτε από τα επικίνδυνα υλικά που βρίσκονται επί των πλοίων, είτε από τα επικίνδυνα υλικά που προκύπτουν από τις διάφορες διεργασίες και διαδικασίες διάλυσης. Συγκεκριμένα, τα πλοία είναι γεμάτα με ανθεκτικούς οργανικούς ρύπους, αμιάντο, βαρέα μέταλλα και πετρελαιοειδή κατάλοιπα. Όλα αυτά έχουν σημαντικές επιπτώσεις στο ευρύτερο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία και σε συνδυασμό μάλιστα με την έλλειψη ορθής διαχείρισής τους οι επιπτώσεις καθίστανται εντονότερες.

Ανθεκτικοί οργανικοί Ρύποι (POP – Persistent Organic Pollutants)

Τα POP είναι χημικά ιδιαίτεως τοξικά, παραμένουν ανέπαφα στο περιβάλλον για μεγάλο χρονικό διάστημα, διασκορπίζονται ευρέως γεωγραφικά, βιοσυσσωρεύονται μέσω της διατροφικής αλυσίδας, συσσωρεύονται στον λιπώδη ιστό των ζωντανών οργανισμών με αποτέλεσμα επιβλαβείς επιπτώσεις στον ανθρώπινο πληθυσμό, την άγρια φύση και το περιβάλλον. Έχει γίνει πλήρως αντιληπτό πως οι ρυπαντικές αυτές ουσίες, με την έκθεση τους στον ανθρώπινο πληθυσμό, μπορούν να προκαλέσουν σοβαρά προβλήματα υγείας από αυξημένη εμφάνιση καρκίνων μέχρι την διατάραξη του ορμονικού συστήματος. Ανάλογες επιπτώσεις έχουν παρατηρηθεί και καταγραφεί σε διάφορα είδη ζώων.

Οι αναπτυσσόμενες χώρες είναι ιδιαίτερα εκτεθειμένες στον κίνδυνο λόγω της συχνά αδιάκριτης χρήσης και απόρριψης των POP. Οι δραστηριότητες διαλύσεων αποτελούν πηγή θανατηφόρων POP.

Τα πλοία είναι γεμάτα με τα παρακάτω POPs :

i. Πολυχλωροδιφαινύλια (PCB - Polychlorinated Biphenyl Compounds):

Τα PCB αποτελούν ιδιαίτερα τοξικούς και ανθεκτικούς ρυπαντές. Βιοσυσσωρεύονται μέσω της διατροφικής αλυσίδας και συγκεντρώνονται στον λιπώδη ιστό των ζωντανών οργανισμών. Η έκθεση σε PCB σχετίζεται με πλήθος σοβαρών προβλημάτων υγείας, όπως καρκίνους, βλάβες στο αναπαραγωγικό σύστημα, βλάβες στο ανοσοποιητικό σύστημα, βλάβες στο νευρολογικό σύστημα και την συμπεριφορά.

ii. Διοξίνες (Dioxins):

Αποτελούν καρκινογόνες ουσίες οι οποίες παράγονται όταν προϊόντα που περιέχουν χλώριο, όπως PCB και PVC, κατασκευάζονται ή καίγονται. Οι διοξίνες είναι οι περισσότερο τοξικές ουσίες που έχει ποτέ απελευθερώσει ο άνθρωπος στο περιβάλλον. Υλικά που περιέχουν χλώριο καίγονται στους ανοιχτούς χώρους των διαλυτηρίων με συνέπεια οι διοξίνες που παράγονται να εισπνέονται συνεχώς από τους εργαζόμενους.

Οι διοξίνες αποτελούν καρκινογόνες ουσίες οι οποίες μπορούν να καταστείλουν το ανοσοποιητικό σύστημα. Θεωρούνται ύποπτες για προγεννητικές αλλά και μεταγεννητικές επιπτώσεις στο νευρικό σύστημα των παιδιών. Μεταξύ άλλων συνδέονται με ενδοκρινικές διαταραχές, αναπαραγωγικές ανωμαλίες, νευρολογικά προβλήματα και στειρότητα σε ανθρώπους και ζώα.

Στις περισσότερες δυτικές χώρες οι εκπομπές διοξινών ρυθμίζονται πλήρως από κανονισμούς. Με συμφωνία των Ενωμένων Εθνών για τα POP (2001) οι διοξίνες έχουν απαγορευτεί παγκοσμίως.

iii. Πολυβινυλοχλωρίδια (PVC - Polyvinyl Chloride):

Πολλά υλικά και εξοπλισμός του πλοίου φτιάχνονται από PVC. Τα PVC αποτελούν σοβαρή απειλή για το περιβάλλον και όλους τους ζωντανούς οργανισμούς σε κάθε στάδιο της ύπαρξής τους (παραγωγή, χρήση και απόρριψη). Στο τέλος της ζωής τους τα απόβλητα από PVC δημιουργούν μεγάλα προβλήματα, όσον αφορά στην απόρριψη τους, καθώς είναι ακριβό και επισφαλές να καίγονται. Απελευθερώνουν επικίνδυνα χημικά στο έδαφος και τον αέρα όταν θάβονται ενώ η ανακύκλωση τους είναι ιδιαίτερα ακριβή και καθόλου εύκολη.

Το διασπασμένο PVC απελευθερώνει στον αέρα πτητικές οργανικές ενώσεις που προκαλούν άσθμα. Ανάμεσα στους κινδύνους από την καύση των PVC σε ανοικτές φωτιές, είναι η παραγωγή διοξινών, η δημιουργία ομίχλης υδροχλωρικού οξέως και η δημιουργία πυκνού αποπνικτικού καπνού.

Τα PVC έχουν αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία. Είναι γνωστό πως προκαλούν το σύνδρομο Raynaud's (αγγειοσπαστική διαταραχή που προκαλεί αποχρωματισμό σε δάχτυλα ποδιών και μερικές φορές και άλλων άκρων), σκληροδερμία, χολαγγειοκαρκίνωμα, άσθμα, αγγειοσάρκωμα, καρκίνο του ήπατος, καρκίνου του εγκεφάλου, ακροστεόλυση και κινδύνους για βλάβες στην ανθρώπινη αναπαραγωγή.

iv. Πολυκυκλικοί Αρωματικοί Υδρογονάνθρακες (PAH - Polycyclic Aromatic Hydrocarbons):

Οι PAH απελευθερώνονται κατά την οξυγονοκοπή και μετέπειτα όταν οι μπογιές συνεχίζουν να σιγοκαίουν ή όταν τα απόβλητα, από την διαδικασία διάλυσης, εσκεμμένα καίγονται. Οι σχετικοί κίνδυνοι για την υγεία αφορούν στην άμεση εισπνοή αναθυμιάσεων κατά την οξυγονοκοπή, τη συνέχεια καύσης των μπογιών και το κάψιμο των αποβλήτων. Οι PAH συσσωρεύονται στον ανθρώπινο οργανισμό είτε μέσω της εισπνοής, είτε μέσω της δερματικής επαφής ή και μέσω της διατροφικής αλυσίδας. Μερικοί PAH έχει αποδειχτεί ότι προκαλούν καρκίνους σε πειραματόζωα και ανθρώπους που έχουν εκτεθεί σε υψηλές συγκεντρώσεις αυτών. Περίπου τριάντα συστατικά και μερικές εκατοντάδες παράγωγα είναι καρκινογόνα. Ένας αριθμός PAH έχει δεχτεί ότι είναι γονιδοτοξικά (δηλαδή αντιδρούν με το γενετικό υλικό στα κύτταρα). Οι PAHs προκαλούν κακοήθεις όγκους, επηρεάζουν τους πνεύμονες, το στομάχι, το έντερο και το δέρμα.

v. Οργανοκασσιτερικές ενώσεις (Organotins):

Οι οργανοκασσιτερικές ενώσεις αποτελούν τοξίνες νευρών που συσσωρεύονται στο αίμα, το συκώτι, τα νεφρά και τον εγκέφαλο. Μερικές από τις περισσότερο γνωστές ενώσεις είναι ο τριβουτυλοκασσίτερος (TBT - Tributyltin), ο διβουτυλοκασσίτερος (Dibutyltin) και ο τριφαινυλικός κασσίτερος (TPT - Triphenyltin). Ο TBT αποτελεί ένα πολύ δυνατό βιοκτόνο (σκοτώνει τους ζωντανούς οργανισμούς) το οποίο χρησιμοποιείται από την δεκαετία του 1970 σε αντιρρυπαντικά προστατευτικά υλικά επικάλυψης (anti - fouling paints). Η ανησυχία σχετικά με την τοξικότητα αυτών των υλικών οδήγησε στην απαγόρευση της χρήσης τους παγκοσμίως από τον IMO το 2003.

Ο TBT θεωρείται ως μια από τις περισσότερο τοξικές ενώσεις για τα θαλάσσια οικοσυστήματα, οι επιπτώσεις του στους θαλάσσιους οργανισμούς κυμαίνονται από ανεπαίσθητες μέχρι θανατηφόρες. Υψηλές δόσεις οργανοκασσιτερικών ενώσεων έχει αποδειχτεί ότι καταστρέφουν το κεντρικό νευρικό σύστημα και το αναπαραγωγικό σύστημα των θηλαστικών. Οι περισσότερο χρησιμοποιούμενες οργανοκασσιτερικές ενώσεις, οι TBT, προκαλούν βλάβες στο ενδοκρινικό σύστημα των θηλαστικών, καθώς επίσης και των ψαριών. Η κατανάλωση των μολυσμένων ψαριών μπορεί να αποτελέσει απειλή για τον άνθρωπο, καθώς οι οργανοκασσιτερικές ενώσεις βιοσυσσωρεύονται σε ορισμένα θαλάσσια είδη, κάποια από τα οποία καταναλώνονται από τον άνθρωπο.

Δεδομένου ότι οι οργανοκασιτερικές ενώσεις καταστρέφουν την ανθρώπινη υγεία, ακόμα και σε μικρές δόσεις, στα βιομηχανοποιημένα κράτη υπάρχουν κανονισμοί που προστατεύουν τους εργαζόμενους από την έκθεση σε 'antifouling' μπογιές που περιέχουν TBT. Η προστασία του δέρματος, των ματιών και των πνευμόνων είναι υποχρεωτική για οποιαδήποτε δουλειά που απαιτεί επαφή με μπογιές που περιέχουν TBT.

Αμίαντος

Το όνομα αμίαντος έχει δοθεί σε μια ομάδα έξι διαφορετικών ινωδών μετάλλων - αμοσίτης, χρυσόλιθος, κροκιδόλιθος, καθώς και τα ινώδη είδη τρεμολίτης, ακτινόλιθος, ανθοφυλλίτης - που υπάρχουν φυσικά στο περιβάλλον. Όλες οι μορφές του αμιάντου είναι επικίνδυνες και μπορούν να προκαλέσουν καρκίνο. Στις παραλίες της Ασίας, όπου διεξάγονται διαλύσεις πλοίων, ίνες και κομμάτια αμιάντου αιωρούνται στον αέρα, ενώ οι εργάτες αφαιρούν τον αμίαντο (μονωτικό υλικό) με γυμνά χέρια και τον αφήνουν να στεγνώσει στον ήλιο ώστε να μπορούν να τον πωλήσουν μετέπειτα.

Οι ίνες αμιάντου είναι άοσμες και δεν έχουν γεύση. Δεν διαλύονται στο νερό ούτε εξατμίζονται, ενώ είναι ανθεκτικές στη θερμότητα, τη φωτιά, τη χημική και βιολογική διάσπαση.

Οι εργάτες που επανειλημμένα εισπνέουν ίνες αμιάντου μπορεί να αναπτύξουν μια αρρώστια που ονομάζεται αμιάντωση (ή ασβέστωση). Άτομα με αμιάντωση εμφανίζουν δύσπνοια που συχνά ακολουθείται από βήχα. Είναι μια σοβαρή ασθένεια που μπορεί τελικά να οδηγήσει σε αναπηρία ή θάνατο ανθρώπους που εκτίθενται σε μεγάλες ποσότητες αμιάντου για μακρά χρονικά διαστήματα. Άτομα που στην εργασία τους έρχονται σε επαφή με αμίαντο, έχουν αυξημένες πιθανότητες για δυο βασικούς τύπους καρκίνου, καρκίνο των πνευμόνων και μεσοθηλίωμα (ένα είδος καρκίνου της λεπτής μεμβράνης που περιβάλλει τους πνεύμονες και άλλα εσωτερικά όργανα). Υπάρχουν επίσης ενδείξεις ότι εργάτες που εισπνέουν αμίαντο αυξάνουν τις πιθανότητες εμφάνισης καρκίνου και άλλων μορφών, όπως στο στομάχι, το έντερο, τον οισοφάγο, το πάγκρεας και τα νεφρά.

Βαρέα μέταλλα

Τα βαρέα μέταλλα απαντώνται σε πολλά μέρη των πλοίων, όπως χρώματα, υλικά επικάλυψης, ανόδια και ηλεκτρολογικό εξοπλισμό. Τα παρακάτω βαρέα μέταλλα αποτελούν μέρος των παλιών πλοίων τα οποία διαλύονται από εργάτες χωρίς τον κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό.

i. Υδράργυρος

Ένα πολύ τοξικό βαρύ μέταλλο που υφίσταται σε διάφορες μορφές όπως μεταλλικός υδράργυρος, οργανικά και ανόργανα υδραργυρικά μίγματα. Μελέτες έχουν δείξει ότι η ρύπανση που προκαλείται από φυσικές αλλά και ανθρώπινες ενέργειες, αποτελεί βαθμιαία αυξανόμενο πρόβλημα στις μέρες μας.

Το τοξικό αυτό βαρύ μέταλλο επιφέρει διαταραχές στο νευρικό σύστημα. Περισσότερο ευάλωτα είναι τα μικρά παιδιά. Επίσης, μπορεί να προκαλέσει πνευματική καθυστέρηση και καθυστερημένη νευρολογική και σωματική ανάπτυξη.

ii. Μόλυβδος

Αποτελεί βαρύ τοξικό μέταλλο το οποίο συσσωρεύεται στο αίμα και τα κόκκαλα μετά από εισπνοή ή κατάποση.

Ο μόλυβδος έχει επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία. Έκθεση πάνω από 14 μέρες σε μόλυβδο μπορεί να προκαλέσει βλάβες στα νεφρά και τον εγκέφαλο καθώς επίσης και αυξημένη πίεση αίματος. Τα μικρά παιδιά είναι περισσότερο ευάλωτα στις τοξικές επιπτώσεις του μολύβδου. Μακρά έκθεση ακόμα και σε χαμηλά επίπεδα μολύβδου μπορεί να προκαλέσει μη αναστρέψιμες μαθησιακές δυσκολίες, πνευματική καθυστέρηση και καθυστερημένη νευρολογική και σωματική ανάπτυξη, ακόμα και θάνατο.

iii. Αρσενικό

Η τοξικότητα του αρσενικού έχει πολλές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Θεωρείται καρκινογόνος ουσία και περιβαλλοντικοί φορείς πιέζουν προς την υιοθέτηση αυστηρότερων κανόνων χρήσης. Η έκθεση σε ανόργανες ουσίες αρσενικού προκαλεί σοβαρά προβλήματα υγείας, ενώ είναι πολύ ισχυρότερες οι επιπτώσεις σε σχέση με την έκθεση σε οργανικές ενώσεις αρσενικού.

Έκθεση σε αρσενικό μπορεί να προκαλέσει καρκίνο των πνευμόνων, του δέρματος, του εντέρου, των νεφρών, του ήπατος. Μπορεί επίσης να προκαλέσει βλάβες στα αιμοφόρα αγγεία, ενώ φλεγμονή του νευρικού ιστού μπορεί να οδηγήσει σε παράλυση και τέλος είναι δυνατό να αναπτυχθούν παραμορφώσεις στο δέρμα.

iv. Χρώμιο

Μικρές ποσότητες χρωμίου (0,0007 έως 0,003 mg/kg/day) θεωρούνται απαραίτητο θρεπτικό συστατικό για τον άνθρωπο και βοηθούν στον μεταβολισμό της χοληστερόλης, της γλυκόζης και του λίπους. Εντούτοις, μεγάλες ποσότητες χρωμίου είναι επιβλαβείς. Το εξασθενές χρώμιο είναι ερεθιστικό και μπορεί να προκαλέσει επιζήμιες επιπτώσεις στο δέρμα, το γαστρεντερικό σύστημα, το συκώτι και τα νεφρά. Μερικά χημικά που έχουν ως βάση το χρώμιο, μπορεί να προκαλέσουν έκζεμα. Η έκθεση σε σκόνη ή αναθυμιάσεις που περιέχουν χρώμιο μπορεί να επιφέρει παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος, όπως καρκίνο των πνευμόνων.

Ρύπανση από πετρέλαιο

Το πετρέλαιο είναι ένα ιδιαίτερα πτητικό μίγμα που αποτελείται κυρίως από υδρογονάνθρακες (περίπου 75%) καθώς και άλλα συστατικά όπως π.χ. θείο. Ως αποτέλεσμα της διάλυσης των πλοίων, κατάλοιπα πετρελαιοειδών και άλλα υπολείμματα εκχύνονται και ανακατεύονται με το χώμα και το νερό στην παραλία.

Το πετρέλαιο μπορεί να προκαλέσει σοβαρές βλάβες με διάφορους τρόπους, όπως οι επιπτώσεις σε :

i. Θαλάσσια ζωή

Θαλασσοπούλια ή καταδύτικα πουλιά έρχονται σε επαφή με έλαια όταν τρέφονται σε περιοχές μολυσμένες, όπως βαλτώδη θαλάσσια ύδατα, με συνέπεια να πεθαίνουν από υποθερμία, πνιγμό ή δηλητηρίαση. Επιπλέον, οι επιπτώσεις περιλαμβάνουν βλάβες στα εσωτερικά όργανα, το ανοσοποιητικό σύστημα και την αναπαραγωγική διαδικασία.

Στα θαλάσσια θηλαστικά οι επιπτώσεις περιλαμβάνουν υποθερμία, μεταβολικό σοκ, δηλητηρίαση και τοξικές βλάβες λόγω της κατάποσης ελαίων, αναπνευστικά προβλήματα, γαστρεντερικές πληγιές και αιμορραγία.

Ακόμα, ψάρια, μαλάκια, μαλακόστρακα και χελώνες γίνονται αποδέκτες των επιπτώσεων. Τα ελαιώδη υπολείμματα συγκεντρώνονται στα αβαθή νερά και αυτό επηρεάζει τα ψάρια και μπορεί να προκαλέσει μέχρι θάνατο, αφού απορροφούν έλαια διαλυμένα στο νερό, τα οποία συσσωρεύονται στο ήπαρ, το στομάχι και τη χοληδόχο κύστη.

Επίσης, πλήττεται και η θαλάσσια χλωρίδα. Φύκια και διάφορα άλλα φυτά της θάλασσας επηρεάζονται από τις πετρελαιοκηλίδες. Επιζήμιες επιπτώσεις ισχύουν και για τα φυτά που βρίσκονται στην περιοχή όπου λαμβάνουν χώρα η πλημμυρίδα και η άμπωτη.

ii. Ανθρώπινη υγεία

Το πιο σημαντικό ζήτημα αποτελεί η μόλυνση των πηγών πόσιμου νερού αλλά και τροφής (π.χ. ψάρια, μαλάκια). Η κατανάλωση μολυσμένης τροφής και νερού προκαλεί προβλήματα υγείας. Επίσης, μειώνεται η δυνατότητα εξαγωγής προϊόντων στις ξένες αγορές και έτσι απειλείται ο βιοπορισμός των ντόπιων ψαράδων.

Επιπτώσεις στις φυσικοχημικές ιδιότητες του θαλασσινού νερού και του εδάφους της ενδο-παλιρροϊκής ζώνης

Οι διαλύσεις πλοίων ρυπαίνουν νερό και έδαφος στο περιβάλλον των παράκτιων περιοχών. Οι εκτεταμένες ανθρώπινες και μηχανικές δραστηριότητες επιταχύνουν τον ρυθμό της διάβρωσης του εδάφους και οδηγούν στην αυξημένη θολότητα του θαλασσινού νερού. Η αλλοίωση των φυσικοχημικών ιδιοτήτων του θαλασσινού νερού εντός της περιοχής διαλύσεων σχετίζεται με την κρισιμότητα της συγκέντρωσης DO ⁽³⁸⁾ και τις αυξημένες συγκεντρώσεις BOD ⁽³⁹⁾, σιδήρου, TDS ⁽⁴⁰⁾ και TSS ⁽⁴¹⁾ σε συνδυασμό με επιπλέοντα υλικά (κομμάτια γράσου και λεπτά στρώματα πετρελαιοειδών) στο θαλασσινό νερό.

Στις περιοχές διαλύσεων διάφορα σκουπίδια και αφαιρούμενα υλικά απορρίπτονται από τα πλοία στη θάλασσα και ανακατεύονται με το χώμα της παραλίας. Κομμάτια “scrap” στοιβάζονται ανοργάνωτα στην ακτή αφήνοντας πίσω σωρό κομματιών μετάλλων και σκουριάς στο έδαφος. Όλα αυτά σε συνδυασμό με τις εκτεταμένες ανθρώπινες και μηχανικές δραστηριότητες, που αποτελούν συνηθισμένη ρουτίνα εργασίας στις περιοχές διαλύσεων, προκαλούν απώλειες της συνοχής του εδάφους, οπότε επιταχύνεται ο ρυθμός διάβρωσής του, ενώ επίσης αυξάνεται η θολότητα του νερού.

⁽³⁸⁾ DO: Dissolved Oxygen – Διαλυμένο οξυγόνο

⁽³⁹⁾ BOD: Biochemical or Biological Oxygen Demand – Βιοχημικά ή Βιολογικά απαιτούμενο οξυγόνο

⁽⁴⁰⁾ TDS: Total Dissolved Solids – Σύνολο διαλυμένων στερεών

⁽⁴¹⁾ TSS: Total Suspended Solids – Σύνολο αιωρούμενων στερεών

Επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα

Οι εργασίες διάλυσης ρυπαίνουν το ευρύτερο περιβάλλον μέσω της απόρριψης διαφόρων υλικών στη θάλασσα, όπως ελαιώδη κατάλοιπα και σκουριασμένα κομμάτια “scrap”, ρινίσματα σιδήρου, ξύλα και πλαστικά. Ως συνέπεια αλλοιώνονται τα χαρακτηριστικά του θαλασσινού νερού και η αύξηση της θολότητάς του οδηγεί στην μείωση του DO και την σημαντική αύξηση του BOD. Ιδιαίτερα οι πετρελαιοκηλίδες προκαλούν σοβαρές βλάβες καθώς μειώνουν την ένταση του φωτός και άρα την δυνατότητα φωτοσύνθεσης, εμποδίζουν την ανταλλαγή οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα μεταξύ νερού και αέρα και λόγω τοξικότητας δηλητηριάζουν κάθε ζωντανό οργανισμό. Ως αποτέλεσμα η ανάπτυξη και η αφθονία των θαλάσσιων οργανισμών, κυρίως πλαγκτόν και ψάρια, επηρεάζονται σοβαρά. Είναι πρόδηλο, πως η ανεξέλεγκτη ανάπτυξη των δραστηριοτήτων διάλυσης συνιστά απειλή για την εκάστοτε παράκτια ζώνη και τους «φυσικούς» κατοίκους.



Εικόνα 2.6: Υπολείμματα της διαδικασίας διάλυσης στην παράκτια ζώνη.

2.3 Συνθήκες στα διαλυτήρια και κοινωνικές επιπτώσεις

Οι δραστηριότητες διαλύσεων θεωρούνται ως διαδικασίες που επιφέρουν μια σειρά επικίνδυνων επιπτώσεων αλλά και ως η κατάληξη πολλών επικίνδυνων υλικών, τα οποία απειλούν τόσο το περιβάλλον όσο και τους εργαζόμενους στα διαλυτήρια. Εκτός αυτού, άλλη μια διάσταση που συνδέεται με τις διαλύσεις είναι εκείνη των κοινωνικών προβλημάτων που βιώνονται στις τοπικές κοινωνίες και είναι εξίσου σημαντική.

Οι συνθήκες που επικρατούν ανάμεσα στα διαλυτήρια της Νοτιοανατολικής Ασίας δεν διαφέρουν σημαντικά μεταξύ τους και οι επιπτώσεις που συνδέονται με τους εργαζόμενους κινούνται σε δύο βασικές κατευθύνσεις, δηλαδή στην μόλυνση από επικίνδυνες ουσίες και τα ατυχήματα στον χώρο εργασίας. Είναι γεγονός, πως η διάλυση πλοίων αποτελεί μια εξαιρετικά επικίνδυνη εργασία με πολύ χαμηλή αμοιβή, η όλη διαδικασία παραμένει σχεδόν ολοκληρωτικά χειρωνακτική και η ασφάλεια των εργαζομένων διακινδυνεύεται από την παντελή έλλειψη μέτρων προφύλαξης και οργάνωσης των εργασιών. Οι εργαζόμενοι δεν εκπαιδεύονται όσον αφορά στην διαδικασία της διάλυσης και στα μέτρα προστασίας και ασφάλειας. Οι περισσότεροι είναι αναλφάβητοι και φτωχοί, δεν γνωρίζουν τους κινδύνους για την υγεία και ασφάλειά τους, ούτε τις επικίνδυνες επιπτώσεις των χημικών ουσιών με τις οποίες έρχονται σε επαφή, συνεπώς εκτίθενται σε κινδύνους και τελικά υποφέρουν από αναπνευστικά προβλήματα, τραυματισμούς ή ακόμα και από μόνιμη απώλεια εργατικής ικανότητας.

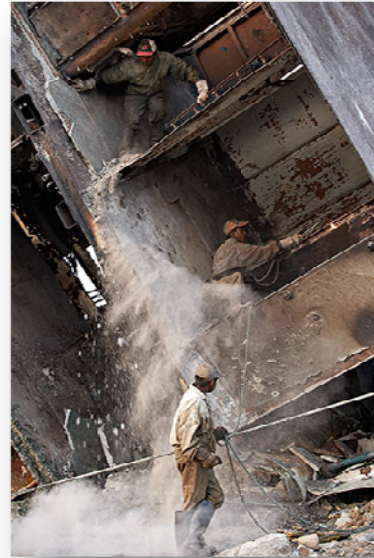
Τα ατυχήματα στο χώρο εργασίας μπορούν να προκύψουν από διάφορες αιτίες. Τα περισσότερα προκαλούνται από εκρήξεις επικίνδυνων τοξικών αερίων, τα οποία έχουν παραμείνει εντός του πλοίου. Καθώς τα πλοία δεν καθαρίζονται κατάλληλα πριν τη διάλυσή τους, παραμένουν σε αυτά επικίνδυνα υλικά και εύφλεκτα - εκρηκτικά αέρια, με αποτέλεσμα κατά τη διάρκεια των διαδικασιών κοπής να ξεσπούν φωτιές και να προκαλούνται εκρήξεις που οδηγούν στον τραυματισμό και τις απώλειες ανθρώπινων ζωών. Άλλες αιτίες συχνών ατυχημάτων περιλαμβάνουν ριπτόμενα βαριά ελάσματα από τα υψηλότερα καταστρώματα στα χαμηλότερα, χωρίς προστατευτικό εξαρτισμό και σε κίνδυνο των όσων εργάζονται χαμηλότερα, απότομες πτώσεις ελασμάτων και ενισχυτικών που παρασύρουν εργαζόμενους, ηλεκτροπληξίες αλλά και ανάγκη εργασίας σε κλειστούς χώρους εντός των πλοίων όπου υπάρχει έλλειψη οξυγόνου. Παράλληλα κίνδυνοι ενέχονται και από την έλλειψη ελέγχου και συντήρησης των διαφόρων βοηθητικών μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται στους χώρους

διαλύσεων. Τα όποια μεταφορικά και ανυψωτικά μηχανήματα χρησιμοποιούνται δεν ελέγχονται σχεδόν καθόλου. Τα ικρίωματα, οι μόνιμες και φορητές κλίμακες επίσης συντηρούνται πλημμελώς όπως επίσης και τα διάφορα εργαλεία και μηχανήματα που χρησιμοποιούνται στις διάφορες εργασίες, πχ τα μηχανήματα κοπής. Επίσης στα διαλυτήρια επαναχρησιμοποιούνται σχοινιά και αλυσίδες που προέρχονται από τα υπό διάλυση πλοία, χωρίς να ελέγχεται η αντοχή τους ούτε η μεταφορική τους ικανότητα. Επιπλέον, οι παραλίες όπου λαμβάνουν χώρα διαλύσεις πλοίων είναι γεμάτες με επικίνδυνες χημικές ουσίες, υπολείμματα πετρελαιοειδών και αιχμηρά θραύσματα σιδήρου και σαφώς αποτελούν κίνδυνο για τους εργαζόμενους αφού αυτοί εισέρχονται σε αυτές τις περιοχές χωρίς προστατευτικό εξοπλισμό και υποδήματα.

Παρόλο που η διάλυση πλοίων αποτελεί ριψοκίνδυνη εργασία και εμπεριέχει τον κίνδυνο ατυχημάτων και θανατηφόρων ασθενειών, δεν παρέχεται καθόλου προσωπικός προστατευτικός εξοπλισμός. Οι εργαζόμενοι στα διαλυτήρια δεν εφοδιάζονται με εξοπλισμό όπως κράνη και μπότες και παράλληλα δεν υπάρχει πρόβλεψη για θέματα υγιεινής. Όσοι ασχολούνται με την κοπή των ελασμάτων δουλεύουν για αρκετές ώρες, σχεδόν επί 24ώρου βάσεως, χωρίς προστατευτικό εξοπλισμό για τα μάτια, γάντια και κατάλληλη ενδυμασία. Οι ανεκπαίδευτοι εργάτες μεταφέρουν κομμάτια χάλυβα με τα ίδια τους τα χέρια, που συνήθως ξεπερνούν τα όρια βάρους που είναι επιτρεπτό να μεταφέρουν οι εργάτες και μάλιστα αυτό συμβαίνει εις γνώση των εργοδοτών.



Εικόνα 2.7: Εργαζόμενοι στα διαλυτήρια, απουσία προστατευτικού εξοπλισμού, μη ενδεδειγμένες διαδικασίες διάλυσης.



Εικόνα 2.8: Συνθήκες υπό τις οποίες εκτελούνται διαλύσεις πλοίων.

Τα ατυχήματα δεν αναφέρονται ούτε καταγράφονται. Οι εργοδότες κατά την συνήθη πρακτική, αποκρύπτουν θανάτους των εργαζομένων λόγω ατυχημάτων στο χώρο εργασίας ενώ στις περισσότερες περιπτώσεις οι οικογένειες των θυμάτων δεν ενημερώνονται καθώς δεν υφίσταται πλήρης και ορθή καταγραφή των στοιχείων των εργαζομένων. Οι τραυματισμοί και οι θάνατοι στους χώρους διαλύσεων αποτελούν σύνθηρες φαινόμενο όμως κανένας δεν δείχνει να ενδιαφέρεται ιδιαίτερα, οι εργαζόμενοι θεωρούνται «αναλώσιμοι» και για κάθε εργάτη που χάνεται υπάρχει άμεσα ένας να τον αντικαταστήσει αφού οι άθλιες συνθήκες διαβίωσης ωθούν τους ανθρώπους σε οποιαδήποτε μορφή εργασίας.

Οι επιπτώσεις από τις δραστηριότητες διαλύσεων στην παράκτια κοινότητα κινούνται μεταξύ θεμάτων συνθηκών διαβίωσης όσο και ζητημάτων κοινωνικών διαστάσεων.

Όσον αφορά στις συνθήκες διαβίωσης, στις περιοχές όπου πραγματοποιούνται διαλύσεις πλοίων, λόγω της έλλειψης υγιεινής αλλά και πόσιμου νερού, οι εργάτες υποφέρουν από ασθένειες που μεταδίδονται με το νερό, ενώ παράλληλα η ηχορύπανση, που αποτελεί συνηθισμένο φαινόμενο, συνιστά επώδυνες επιπτώσεις στην υγεία των κατοίκων της περιοχής. Τοξικά έλαια και μεταλλικές ουσίες, μέσω της κατανάλωσης μολυσμένων ψαριών συνιστούν κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία, ενώ βλάβες στη βιοποικιλότητα, μακροπρόθεσμα μπορεί να καταστήσουν μια περιοχή ακατάλληλη προς κατοίκηση.

Η βιομηχανία διαλύσεων αφενός μεν προσφέρει δυνατότητα εργασίας στους κατοίκους των φτωχών παράκτιων περιοχών και αφετέρου με την ανάπτυξή της συρρικνώνει τον ζωτικό

τους χώρο. Η μετατροπή παράκτιων περιοχών σε διαλυτήρια προκαλεί μετακινήσεις πληθυσμού, ούτως ώστε να δημιουργηθεί ο απαιτούμενος χώρος για την εγκατάσταση των μονάδων. Οι ιδιοκτήτες των ναυπηγείων διάλυσης διεκδικούν γη για την επέκτασή τους και οι ντόπιοι κάτοικοι αναγκάζονται να την πουλήσουν σε εξευτελιστικές τιμές. Επιπρόσθετα, η υποβάθμιση του περιβάλλοντος στερεί τη δυνατότητα ανάπτυξης άλλων δραστηριοτήτων, όπως της γεωργίας ή της αλιείας. Επομένως, οι κάτοικοι που είχαν ως κυρίως ενασχόλησή τους τις προαναφερθείσες δραστηριότητες αναζητούν άλλα μέρη μακριά από τις μονάδες διάλυσης προκειμένου να εξασκήσουν το εκάστοτε βιοποριστικό επάγγελμα.

Οι κοινωνικές διαστάσεις που προκύπτουν, σχετίζονται με την παραβίαση των ανθρώπινων και εργασιακών δικαιωμάτων των ατόμων που απασχολούνται στις διαλύσεις πλοίων. Στην πλειοψηφία των διαλυτηρίων οι εργαζόμενοι στερούνται τα δικαιώματά τους, δουλεύουν υπό αντίξοες συνθήκες χωρίς παροχή προστατευτικού εξοπλισμού, χωρίς εξασφαλισμένη εργασία και αξιοπρεπή μισθό.

Από τις σημαντικότερες παραμέτρους είναι η έλλειψη επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας σε συνδυασμό με την απουσία εκπαίδευσης και προστατευτικού εξοπλισμού, που οδηγεί σε υποβαθμισμένες και απάνθρωπες συνθήκες εργασίας χιλιάδες εργαζόμενους. Αυτή μεταφράζεται σε περιορισμένη ή ακόμα και καθόλου πρόσβαση σε θεραπευτική αγωγή, φαρμακευτική περίθαλψη, αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών και αποζημίωση όταν ένας εργάτης τραυματιστεί ή σκοτωθεί κατά την ώρα εργασίας του.

Επιπλέον, οι εργαζόμενοι αναγκάζονται να δουλεύουν περισσότερο από οκτώ ώρες τη μέρα, ακόμα και τη νύχτα, χωρίς να τους αναγνωρίζονται υπερωρίες, αργίες, χωρίς να δικαιούνται άδεια και μάλιστα έναντι ενός ιδιαίτερα χαμηλού μισθού, ούτε φυσικά δύνανται να συνδικαλιστούν. Η εργασία τους δεν είναι εξασφαλισμένη εφόσον προσλαμβάνονται και πληρώνονται ανάλογα με τις ώρες που δουλεύουν και δεν είναι σίγουρο αν και την επόμενη μέρα θα έχουν δουλειά δεδομένου ότι η σχετική ζήτηση είναι μεγάλη.

Οι συνθήκες εργασίας σε συνδυασμό με την υποβαθμισμένη ποιότητα ζωής προκαλούν άγχος στους ανθρώπους και εκδήλωση επιθετικής συμπεριφοράς. Όπως και σε κάθε κοινωνία, εμφανίζονται προβλήματα όπως εγκλήματα, παράνομες δραστηριότητες, κατάχρηση ναρκωτικών ουσιών, ως απόρροια των συνθηκών διαβίωσης.

Το πιο ανησυχητικό από τα φαινόμενα που λαμβάνουν χώρα στις περιοχές που πραγματοποιούνται διαλύσεις, είναι η εκμετάλλευση της παιδικής εργασίας, όπου παιδιά κάτω των 18 ετών βρίσκονται να δουλεύουν στα διαλυτήρια. Πρωταρχικά οι οικογένειες

είναι αυτές που αναγκάζουν τα παιδιά τους να δουλέψουν, στερώντας τους το δικαίωμα στην εκπαίδευση, αφού στηρίζονται λίγο ή πολύ και στο εισόδημα που μπορούν επιπλέον να τους αποφέρουν ώστε να μπορέσει να επιβιώσει μια φτωχή οικογένεια. Από την άλλη πλευρά, και οι εργοδότες, σε παραβίαση των κανόνων που αφορούν στην προστασία των παιδιών, προτιμούν να προσλαμβάνουν παιδιά καθώς στοιχίζουν λιγότερο σε σχέση με ενήλικους συναδέλφους τους. Συνηθίζεται τα παιδιά κυρίως να απασχολούνται στις εργασίες κοπής αλλά και στις μεταφορές μικρών κομματιών χάλυβα.



Εικόνα 2.9: Εκμετάλλευση παιδικής εργασίας στα διαλυτήρια.

Όλα τα ως άνω αναφερόμενα για τις συνθήκες που απαντώνται στα διαλυτήρια όπως και για τους κινδύνους και τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι εργαζόμενοι σε αυτά, μπορούν να συνοψιστούν στον πίνακα 2.1 παρακάτω. Στον εν λόγω πίνακα καταγράφονται οι κυριότερες αιτίες ατυχημάτων στους χώρους διαλύσεων, τα επικίνδυνα υλικά με τα οποία έρχονται σε καθημερινή επαφή οι εργαζόμενοι όπως επίσης και οι γενικότεροι κίνδυνοι και ζητήματα που αντιμετωπίζουν.

Πίνακας 2.1: Κίνδυνοι κατά τις διαδικασίες διαλύσεων.

Συχνές αιτίες ατυχημάτων	
Πυρκαγιά και έκρηξη	Πτώσεις από ύψωμα
Τραυματισμός από πτώση αντικειμένων	Χτυπήματα από μετακινούμενα αντικείμενα
Κόψιμο ή σύνθλιψη	Απώλεια ισορροπίας σε υγρές επιφάνειες
Αφαίρεση / κόψιμο καλωδίων, σχοινιών, αλυσίδων	Αιχμηρά αντικείμενα
Χειρισμός βαρέων αντικειμένων	Έλλειψη οξυγόνου σε κλειστούς χώρους
Ηλεκτροπληξία	Έλλειψη προστατευτικού εξοπλισμού, συστημάτων ασφαλείας
Έλλειψής φωτισμός	Γερανοί, βαρούλκα, ανυψωτικός και μεταφορικός εξοπλισμός
Επικίνδυνα υλικά	
Ίνες αμιάντου, σκόνη	PCB και PVC
Βαρέα και τοξικά μέταλλα	Αέρια εκλύόμενα κατά την κοπή
Οργανομεταλλικές ουσίες	Πτητικά οργανικά μίγματα (διαλυτικά)
Έλλειψη επισήμανσης επικίνδυνων υλικών	Αναπνοή σε περιορισμένους ή κλειστούς χώρους
Μπαταρίες, πυροσβεστικά υγρά	Συμπιεσμένα αέρια
Φυσικοί κίνδυνοι	
Θόρυβος	Κραδασμοί
Υψηλές θερμοκρασίες	Ραδιενέργεια
Μηχανολογικοί κίνδυνοι	
Φορητά και άλλα μεταφορικά μέσα	Βλάβες μηχανημάτων και εξοπλισμού
Ικρίωματα, μόνιμες και φορητές κλίμακες	Έλλειψής συντήρηση μηχανημάτων και εξοπλισμού
Πρόσκρουση σε εργαλεία, αιχμηρά εργαλεία	Έλλειψη φύλαξης των μηχανών
Ηλεκτροκίνηση εργαλεία, τροχοί, πριόνια	Κατασκευαστικές αστοχίες του πλοίου
Βιολογικοί κίνδυνοι	
Τοξικοί θαλάσσιοι οργανισμοί	Τσιμπήματα από ζώα
Κίνδυνος μετάδοσης ασθενειών από έντομα ή άλλους οργανισμούς που πιθανόν να γεμίσουν το πλοίο	Άλλες μεταδοτικές μολυσματικές ασθένειες (TB, ελονοσία, δάγγειος πυρετός, ηπατίτιδα κ.α.)
Κίνδυνοι εργονομικής και ψυχολογικής φύσεως	
Συνεχείς τραυματισμοί, επαναλαμβανόμενη και μονότονη εργασία, φόρτος εργασίας	Άγχος, εκδήλωση επιθετικής συμπεριφοράς
Υπερωρίες, δουλειά σε βάρδιες, βραδινή εργασία, προσωρινή απασχόληση	Φτώχεια, χαμηλοί μισθοί, παιδική εργασία, έλλειψη εκπαίδευσης
Άλλοι κίνδυνοι	
Έλλειψη εκπαίδευσης σε θέματα υγείας και ασφαλείας	Ανεπαρκής πρόληψη ατυχημάτων, έλεγχος
Ανεπαρκής οργάνωση εργασίας	Ανεπαρκείς εγκαταστάσεις διάσωσης και πρώτων βοηθειών
Ανεπαρκής στέγασση και υγιεινή	Έλλειψη ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης και κοινωνικής προστασίας

Πηγή: International Labour Organization, Safety and health in Shipbreaking: Guidelines for Asian countries and Turkey, Bangkok, 7-14 October 2003.

3. Εσωτερικό (Ελληνικό), Ευρωπαϊκό και Διεθνές νομικό πλαίσιο που διέπει τις διαλύσεις πλοίων

Οι δράσεις των έμμεσα εμπλεκόμενων φορέων στη βιομηχανία διάλυσης είναι δυνατόν να διαφοροποιηθούν σε δύο κύριες κατηγορίες ⁽⁴²⁾.

Στην πρώτη κατηγορία, εντάσσεται το σύνολο των κυβερνήσεων των χωρών στις οποίες αναπτύσσονται οι διαδικασίες διάλυσης των πλοίων. Η επέμβαση των εν λόγω κρατικών αρχών στην πολιτική των μονάδων διάλυσης είναι απειροελάχιστη, δεδομένου ότι η ενδεχόμενη παρέμβαση τους πιθανόν να οδηγούσε στην απομάκρυνση των μονάδων από τη συγκεκριμένη χώρα και κατ' επέκταση, θα συνέβαλλε στη μείωση σημαντικών εσόδων για το κράτος. Έτσι, στις χώρες στις οποίες εδρεύουν οι μονάδες διαλύσεως, το αρμόδιο θεσμικό όργανο θέτει ελάχιστους περιορισμούς σχετικά με τη λειτουργία τους και στην ουσία ζητάει την εφαρμογή μέτρων που έχουν επιβληθεί στα πλαίσια της διεθνούς κοινότητας. Εξάιρεση, ίσως, αποτελεί η Κυβέρνηση της Ινδίας, η οποία έχει θεσπίσει κανονισμό περί της απαγόρευσης πλοίων που περιέχουν ιδιαίτερα επικίνδυνα υλικά.

Στη δεύτερη κατηγορία εντάσσεται το σύνολο των φορέων που δραστηριοποιούνται σε διεθνές επίπεδο και οι οποίοι υιοθετούν μέτρα, τα οποία επηρεάζουν τη στρατηγική λειτουργία των μονάδων διάλυσης.

3.1 Πολιτικές για την βελτίωση της βιομηχανίας διαλύσεων

Το ζήτημα της ανακύκλωσης των πλοίων έχει προκύψει τα τελευταία χρόνια ως ένα κρίσιμο θέμα που πολλές χώρες πρέπει να αντιμετωπίσουν.

Στα πλαίσια της περιβαλλοντικά ορθής διαχείρισης των αποβλήτων οι χώρες, που αποτελούν κράτη σημαίας, θα πρέπει να εξασφαλίζουν ότι τα πλοία, που φέρουν τη σημαία τους, όταν αυτά καταστούν απόβλητα, όταν δηλαδή θα έχουν ολοκληρώσει τον κύκλο ζωής τους, θα πρέπει να οδηγούνται σε κατάλληλα αδειοδοτημένες μονάδες ανακύκλωσης πλοίων και εκεί να ανακυκλώνονται με τρόπο περιβαλλοντικά ορθό αλλά και με τρόπο που θα

⁽⁴²⁾ Βλάχος Γ.Π. : Ν.Ε.Β. Διεθνής ναυπηγική πολιτική και στρατηγική ναυπηγικών και επισκευαστικών μονάδων, Εκδόσεις J&J Hellas, Πειραιάς 2004.

εξασφαλίζει την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων που προβαίνουν στην εν λόγω εργασία. Αντίστοιχα, οι χώρες, στις οποίες υπάρχουν μονάδες ανακύκλωσης πλοίων - διαλυτήρια πλοίων - θα πρέπει να εφαρμόζουν κατάλληλες διαδικασίες ώστε αυτές να είναι περιβαλλοντικά αδειοδοτημένες για να προβαίνουν στην δραστηριότητα της ανακύκλωσης των πλοίων. Σήμερα, οι περισσότερες μονάδες ανακύκλωσης πλοίων εντοπίζονται κυρίως στην Νοτιοανατολική Ασία.

Σε αυτό το γενικό πλαίσιο γίνεται σαφές ότι οι πλειοψηφία των πλοίων, όταν αυτά καθίστανται απόβλητα, οδηγούνται προς ανακύκλωση σε κάποια άλλη χώρα διαφορετική από τη χώρα σημαίας. Ως εκ τούτου, λαμβάνει χώρα διασυνοριακή μεταφορά απόβλητου, αφού ως απόβλητο θεωρείται ένα πλοίο που έχει ολοκληρώσει τον κύκλο ζωής του και οδηγείται για διάλυση - ανακύκλωση.

Σήμερα, οι μεταφορές των πλοίων που οδηγούνται προς διάλυση διέπονται από τις διατάξεις της Σύμβασης της Βασιλείας για τη διασυνοριακή μεταφορά επικινδύνων αποβλήτων, η οποία στην Ελλάδα κυρώθηκε με τον Νόμο 2203/1994 (ΦΕΚ Αρ.58), τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό 1013/2006 αλλά και ειδικότερα την εθνική νομοθεσία για τα επικίνδυνα απόβλητα, ΚΥΑ13588/725 (ΦΕΚ 383 Β' 28-3-2006) και ΚΥΑ 24944/1159 (ΦΕΚ 791 Β' 30-6-2006).

Η σύμβαση της Βασιλείας καθορίζει τους κανόνες ελέγχου, σε διεθνές επίπεδο, των διασυνοριακών κινήσεων και της εξάλειψης των αποβλήτων που είναι επικίνδυνα για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον.

Ο Ευρωπαϊκός Κανονισμός 1013/2006, αποσκοπεί στην ενίσχυση, την απλοποίηση και τη διευκρίνιση των ήδη υφιστάμενων διαδικασιών για τον έλεγχο της μεταφοράς αποβλήτων, ώστε να περιοριστούν οι κίνδυνοι λόγω της ανεξέλεγκτης μεταφοράς αυτών. Παράλληλα, επιδιώκει την ενσωμάτωση στην κοινοτική νομοθεσία των τροποποιήσεων των καταλόγων των αποβλήτων που επισυνάπτονται στη σύμβαση της Βασιλείας καθώς και της αντίστοιχης αναθεώρησης εκ μέρους του Ο.Ο.Σ.Α. το 2001.

Ιδιαίτερα όσον αφορά στην εθνική (Ελληνική) νομοθεσία, έχει κυρωθεί η Σύμβαση της Βασιλείας για τη διασυνοριακή μεταφορά επικινδύνων αποβλήτων, ενώ οι προαναφερόμενες ΚΥΑ λαμβάνοντας υπόψη τις σχετικές κοινοτικές ρυθμίσεις αποσαφηνίζουν την έννοια του επικίνδυνου αποβλήτου και δίνουν έμφαση στην ευθύνη των παραγωγών των επικινδύνων αποβλήτων καθώς και στην διαχείρισή τους.

Ωστόσο, το θέμα της διασυνοριακής μεταφοράς των πλοίων παρουσιάζει κάποιες ιδιαιτερότητες σε σχέση με το γενικότερο πλαίσιο της μεταφοράς των αποβλήτων με

συνέπεια να εμφανίζονται κάποια προβλήματα αναφορικά με την τήρηση των διαδικασιών, όπως αυτές προβλέπονται από την σχετική νομοθεσία.

Υπό αυτές τις συνθήκες κρίθηκε αναγκαίο να υπάρξει ειδικότερη νομοθετική ρύθμιση για την ανακύκλωση των πλοίων και αυτός είναι και ο λόγος που στα πλαίσια του Διεθνούς Οργανισμού Ναυτιλίας (IMO) αποφασίστηκε να προωθηθεί η κατάρτιση ενός σχεδίου Διεθνούς Σύμβασης για την Ανακύκλωση των Πλοίων.

Παράλληλα με τις προαναφερόμενες διεργασίες, υπάρχουν και άλλες δράσεις που σχετίζονται με το ζήτημα των διαλύσεων πλοίων, όπως αυτές του Διεθνούς Οργανισμού Εργασίας που καλύπτει θέματα που σχετίζονται με ζητήματα επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας στους χώρους σχετικούς με τις διαλύσεις πλοίων.

Στα πλαίσια των παράλληλων δράσεων για την ανακύκλωση των πλοίων συμπεριλαμβάνεται και η πρωτοβουλία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την δημιουργία της Πράσινης Βίβλου για τη Βελτίωση των Πρακτικών Διάλυσης των Πλοίων. Βασικό εγχείρημα της Πράσινης Βίβλου, είναι να συμβάλει στην εντατικοποίηση του διαλόγου μεταξύ Κρατών-Μελών και όλων των εμπλεκόμενων φορέων, με απώτερο στόχο την υιοθέτηση μιας αποτελεσματικής, μελλοντικής πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης στο ζήτημα της διάλυσης των πλοίων, που θα λαμβάνει υπόψη της τις εξελίξεις στα πλαίσια του IMO αλλά και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της ναυτιλιακής βιομηχανίας.

Είναι πρόδηλο, πως η διεθνής κοινότητα επιθυμεί την ρύθμιση των θεμάτων που αφορούν στις διαλύσεις των πλοίων και μάλιστα με τρόπο που να προωθεί την περιβαλλοντικά ορθή διαχείριση των αποβλήτων όπως και την εξασφάλιση των δικαιωμάτων των εργαζομένων στην βιομηχανία των διαλύσεων.

3.1.1 Σύμβαση Βασιλείας

Η Σύμβαση της Βασιλείας, για τον έλεγχο των διασυνοριακών μεταφορών αποβλήτων και της απόρριψής τους, υιοθετήθηκε στη Βασιλεία (Ελβετία) το Μάρτιο του 1989, ως απάντηση προς τις ανησυχίες σχετικά με την απόρριψη των τοξικών αποβλήτων από τις αναπτυγμένες χώρες προς τις αναπτυσσόμενες χώρες. Η Σύμβαση τέθηκε σε ισχύ στις 5 Μαΐου 1992. Από τα 170 μέλη της Σύμβασης, το Αφγανιστάν, η Ταϊτή και οι ΗΠΑ έχουν υπογράψει τη Σύμβαση αλλά δεν την έχουν επικυρώσει ακόμα ⁽⁴³⁾.

Πρωταρχικός σκοπός της Σύμβασης της Βασιλείας είναι η διασφάλιση πως τα εμπλεκόμενα Μέρη αναλαμβάνουν την ευθύνη των δικών τους επικίνδυνων αποβλήτων, εγκαθιστούν εγκαταστάσεις απόρριψης επικίνδυνων αποβλήτων (συμπεριλαμβανομένης και της ανακύκλωσης) εντός της χώρας τους, ελαχιστοποιούν την παραγωγή και διακίνηση επικίνδυνων αποβλήτων και τέλος πως δεν εξάγουν τους κινδύνους και τις επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον σε άλλες χώρες.

Υπεύθυνος οργανισμός για τον έλεγχο και την εφαρμογή των διατάξεων της Σύμβασης της Βασιλείας έχει οριστεί το UNEP (United Nations Environmental Program). Μάλιστα, ο συγκεκριμένος οργανισμός έχει προχωρήσει στην έκδοση οδηγιών σχετικά με τον κατάλληλο τρόπο διαχείρισης της διαδικασίας διάλυσης ενός πλοίου, σε κάθε στάδιο ξεχωριστά, συμβάλλοντας σημαντικά στη σταδιακή μείωση των κινδύνων που προκύπτουν ⁽⁴³⁾.

Η Σύμβαση της Βασιλείας εφαρμόζεται στις διασυνοριακές μεταφορές πλοίων, που οδηγούνται προς διάλυση ή ανακύκλωση, όταν περιέχουν υλικά που ορίζονται ως επικίνδυνα απόβλητα από την εν λόγω Σύμβαση. Ωστόσο, δεν καλύπτεται η μεταφορά ραδιενεργών αποβλήτων. Η Σύμβαση καλύπτει επικίνδυνα απόβλητα που είναι εκρηκτικά, εύφλεκτα, δηλητηριώδη, μολυσματικά, διαβρωτικά, τοξικά και οικοτοξικά. Ένα απόβλητο υπάγεται στις διατάξεις της Σύμβασης Βασιλείας εάν περιλαμβάνεται στον κατάλογο των αποβλήτων του «Παραρτήματος Ι» και παρουσιάζει κάποιο από τα χαρακτηριστικά που προσδιορίζονται στο «Παράρτημα ΙΙΙ» ⁽⁴⁴⁾. Δηλαδή θα πρέπει να περιέχεται στο «Παράρτημα Ι» και να παρουσιάζει και ένα χαρακτηριστικό όπως π.χ. εκρηκτικό, εύφλεκτο, τοξικό ή διαβρωτικό.

⁽⁴²⁾ Για την αναλυτική κατάσταση της επικύρωσης της Σύμβασης βλέπε: <http://www.basel.int/>.

⁽⁴³⁾ Βλάχος Γ.Π. : Ν.Ε.Β. Διεθνής ναυπηγική πολιτική και στρατηγική ναυπηγικών και επισκευαστικών μονάδων, Εκδόσεις J&J Hellas, Πειραιάς 2004.

⁽⁴⁴⁾ Βλέπε Σύμβαση Βασιλείας Άρθρο 1.α.

Επίσης, ένα απόβλητο μπορεί να υπαχθεί στις διατάξεις της Σύμβασης Βασιλείας εάν προσδιοριστεί ή θεωρηθεί ως επικίνδυνο απόβλητο βάσει της εσωτερικής νομοθεσίας του κράτους εξαγωγής, εισαγωγής ή διέλευσης ⁽⁴⁵⁾.

Τρία στοιχεία είναι βασικά για την εφαρμογή της Σύμβασης της Βασιλείας. Πρώτον απόδειξη ότι τα απόβλητα δεν θα διαχειριστούν καταλλήλως στη χώρα διάλυσης, δεύτερον νομική αναγνώριση του πλοίου ως απόβλητο και τέλος επίσημη πρόθεση απόρριψης (διάλυσης) του πλοίου από τον πλοιοκτήτη. Εντούτοις, αν και είναι παράνομο, είναι αρκετά εύκολο να υπάρξει απόκρυψη «σκοπού διάλυσης». Για παράδειγμα, ένας πλοιοκτήτης μπορεί απλά να μην ανακοινώσει τέτοιο σκοπό έως ότου το πλοίο του βρεθεί σε κάποιο κράτος διεξαγωγής διαλύσεων, έτσι αποφεύγει τον χαρακτηρισμό ως «απόβλητο», την διασυνοριακή κίνηση και τελικά τις περισσότερες από τις υποχρεώσεις της Σύμβασης της Βασιλείας.

Επιπλέον των προϋποθέσεων που ορίζονται για την εξαγωγή και την εισαγωγή επικίνδυνων αποβλήτων, υπάρχουν αυστηρότερες απαιτήσεις γνωστοποίησης, συναίνεσης και παρακολούθησης / εντοπισμού διακίνησης αποβλήτων μέσω των συνόρων. Η Σύμβαση της Βασιλείας θέτει γενική απαγόρευση στην εξαγωγή ή εισαγωγή αποβλήτων ανάμεσα σε κράτη μέλη και κράτη μη-μέλη. Εξαιρέση από τον κανόνα υφίσταται όταν το απόβλητο υπόκειται σε άλλους κανονισμούς που όμως δεν είναι λιγότερο αυστηροί από την Σύμβαση της Βασιλείας. Οι ΗΠΑ αποτελούν παράδειγμα κράτους μη-μέλους που έχει αριθμό τέτοιων συμφωνιών που επιτρέπουν τη μεταφορά επικίνδυνων αποβλήτων σε κράτη μέλη της Σύμβασης της Βασιλείας. Το Συμβούλιο του Ο.Ο.Σ.Α. έχει επίσης το δικό του σύστημα ελέγχου που διέπει τις διασυνοριακές μεταφορές επικίνδυνων αποβλήτων μεταξύ των κρατών μελών του Ο.Ο.Σ.Α. Μεταξύ άλλων, αυτό επιτρέπει στις χώρες του Ο.Ο.Σ.Α. να συνεχίζουν το εμπόριο των αποβλήτων με χώρες, όπως οι ΗΠΑ, που δεν έχουν ακόμα επικυρώσει την Σύμβαση της Βασιλείας.

Μετά την υιοθέτηση της Σύμβασης της Βασιλείας κάποιες αναπτυσσόμενες χώρες και περιβαλλοντικοί οργανισμοί υποστήριζαν πως αυτή δεν επαρκούσε. Πολλά κράτη και μη κυβερνητικοί οργανισμοί επιχειρηματολόγησαν υπέρ της πλήρους απαγόρευσης της μεταφοράς όλων των επικίνδυνων αποβλήτων στις αναπτυσσόμενες χώρες. Συγκεκριμένα η αρχική Σύμβαση της Βασιλείας δεν απαγόρευε την εξαγωγή αποβλήτων σε οποιαδήποτε τοποθεσία, εκτός της Ανταρκτικής, απλώς απαιτούσε ένα σύστημα ενημέρωσης και συγκατάθεσης γνωστό και ως “PIC – Prior Informed Consent” (Διαδικασία κοινοποίησης και

⁽⁴⁵⁾ Βλέπε Σύμβαση Βασιλείας Άρθρο 1.β.

συγκατάθεσης). Αρκετοί προσπάθησαν να εκμεταλλευτούν το καλό όνομα της ανακύκλωσης και ξεκίνησαν να χαρακτηρίζουν όλες τις εξαγωγές ως μεταφορά σε προορισμούς ανακύκλωσης. Πολλοί θεώρησαν ότι χρειαζόταν πλήρης απαγόρευση εξαγωγών ακόμα και για ανακύκλωση. Τέτοιες ανησυχίες οδήγησαν σε διάφορες τοπικές απαγορεύσεις διακίνησης αποβλήτων όπως π.χ. Bamako Convention ⁽⁴⁶⁾.

Οι πιέσεις που ασκήθηκαν , το 1995 στη διάσκεψη της Σύμβασης της Βασιλείας, από τις αναπτυσσόμενες χώρες, την Greenpeace, και ευρωπαϊκές χώρες όπως η Δανία, οδήγησαν στην υιοθέτηση και ένταξη της “Basel BAN Amendment” στη Σύμβαση της Βασιλείας. Αν και δεν έχει τεθεί ακόμα σε ισχύ ⁽⁴⁷⁾ θεωρείται ηθικά δεσμευτική από τα συμβαλλόμενα μέρη, και απαγορεύει την εξαγωγή επικίνδυνων αποβλήτων από μια λίστα αναπτυγμένων χωρών (κυρίως χώρες του Ο.Ο.Σ.Α) προς τις αναπτυσσόμενες χώρες. Η “Basel BAN Amendment” ισχύει για κάθε είδους εξαγωγή, ακόμα και για λόγους ανακύκλωσης. Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει πλήρως ενσωματώσει την “Basel BAN Amendment” στον κανονισμό “Waste Shipment Regulation (EWSR)” καθιστώντας την έτσι δεσμευτική για όλα τα κράτη μέλη της.

Το 2002, η Σύμβαση της Βασιλείας υιοθέτησε Τεχνικές Οδηγίες, οι οποίες αφορούν στην περιβαλλοντικά ορθή διαχείριση (ESM - Environmentally Sound Management) κατά την πλήρη ή μερική διάλυση των πλοίων, προσανατολιζόμενες σε χώρες που ήδη έχουν ή σκοπεύουν να αποκτήσουν εγκαταστάσεις σχετικές με τις διαλύσεις πλοίων. Οι Οδηγίες παρέχουν πληροφορίες και συστάσεις όσον αφορά στις διαδικασίες, τις μεθόδους και τις πρακτικές που πρέπει να εφαρμόζονται ώστε να επιτυγχάνεται ορθή διαχείριση κατά τις διαλύσεις πλοίων, ενώ επίσης παρέχουν συμβουλές για τον έλεγχο και την επιβεβαίωση της ορθής διαχείρισης. Ειδικότερα οι Οδηγίες παρέχουν καθοδήγηση όσον αφορά στη διαδικασία παροπλισμού του πλοίου για διάλυση και σε σχέση με την αναγνώριση των πιθανών αιτιών επικίνδυνων αποβλήτων και πρόληψη πιθανών επιβλαβών εκλύσεων, στις αρχές της περιβαλλοντικά ορθής διαχείρισης και πώς μπορούν αυτές να επιτευχθούν στις εγκαταστάσεις διαλύσεων αλλά και προτάσεις καλής σχεδίασης, κατασκευής και λειτουργίας των εγκαταστάσεων διαλύσεων.

⁽⁴⁶⁾ Σύμβαση για την απαγόρευση της εισαγωγής στην Αφρική και τον έλεγχο της διασυνοριακής διακίνησης επικίνδυνων αποβλήτων και της διάθεσης εντός Αφρικής. Είναι μια συνθήκη των αφρικανικών εθνών για την απαγόρευση της εισαγωγής οποιουδήποτε επικίνδυνου αποβλήτου (συμπεριλαμβανομένων των ραδιενεργών). Τέθηκε σε ισχύ το 1996 (αν και ορισμένες πηγές αναφέρουν άλλες ημερομηνίες), και ως τα τέλη του 2005 αριθμεί 20 μέρη.

⁽⁴⁷⁾ Για την αναλυτική κατάσταση της επικύρωσης της BAN βλέπε: <http://www.ban.org/>

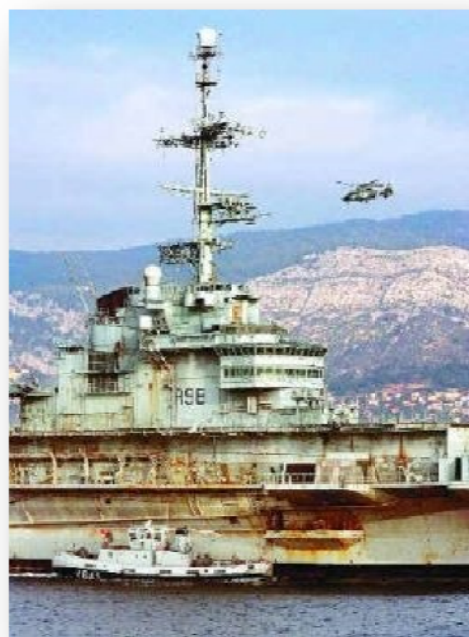
Παράδειγμα εφαρμογής της Σύμβασης Βασιλείας

Από τα χαρακτηριστικότερα παραδείγματα εφαρμογής της Σύμβασης της Βασιλείας αποτελεί το γαλλικό αεροπλανοφόρο “Clemenceau” και η διαμάχη που εκτυλίσσεται με αφορμή την διάλυσή του ⁽⁴⁸⁾. Η υπόθεση του “Clemenceau” έχει αναδειχτεί σε σύμβολο της άδικης συμπεριφοράς των ανεπτυγμένων κρατών, τα οποία οδηγούν τα τοξικά τους απόβλητα προς απόρριψη στις φτωχές - μη ανεπτυγμένες χώρες.

Η Γαλλία σε αντικατάσταση των υπαρχόντων πολεμικών πλοίων της, προερχόμενων από την Αμερική και την Αγγλία κατά τα τέλη του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, αποφάσισε την κατασκευή δικών της πολεμικών πλοίων. Έτσι, προέκυψε το 27,000 τόνων αεροπλανοφόρο “Clemenceau”, το οποίο και εντάχθηκε στην υπηρεσία του Γαλλικού Πολεμικού Ναυτικού το 1961 ως ένα από τα δύο αεροπλανοφόρα της χώρας. Το σημαντικότερο στοιχείο για το “Clemenceau” είναι ότι περιέχει στην κατασκευή του αμιάντο σε μεγάλες ποσότητες, καθώς όταν αυτό κατασκευαζόταν, δεν ήταν γνωστό πως αποτελεί καρκινογόνο υλικό.

Το “Clemenceau” εκτέλεσε το τελευταίο του ταξίδι τον Ιούλιο του 1997, ενώ την 1^η Οκτωβρίου 1997 παροπλίζεται μετά από 36 χρόνια υπηρεσίας στο Γαλλικό Πολεμικό Ναυτικό και από τότε αρχίζει η διαμάχη της τελικής κατάληξής του.

Αρχικά γίνονται προσπάθειες να μετατραπεί σε τεχνητό ύφαλο στη Μεσόγειο, που όμως εγκαταλείπονται καθώς ο αμιάντος θεωρείται από περιβαλλοντικές αρχές ως ακατάλληλο υλικό για την κατασκευή υφάλου. Το 2003 πωλείται προς διάλυση σε Ισπανική εταιρεία, η οποία και αναλαμβάνει την αφαίρεση του αμιάντου εντός των συνόρων της Ε.Ε., όμως φέρεται να προσπαθεί να το προωθήσει στην Τουρκία, η οποία δε το δέχεται.



Εικόνα 3.1: Clemenceau, απόπλους από το λιμάνι της Τουλόν, Δεκέμβριος 2005.

⁽⁴⁸⁾ Στοιχεία για την περιγραφή που ακολουθεί έχουν ληφθεί από την Greenpeace και από [http://en.wikipedia.org/wiki/FS_Clemenceau_\(1957-1997\)#Disposal_controversy](http://en.wikipedia.org/wiki/FS_Clemenceau_(1957-1997)#Disposal_controversy)

Επίσης, επιχειρείται από Γερμανούς brokers η αφαίρεση του ορατού αμιάντου στην Ιταλία, όμως και αυτή η ενέργεια εγκαταλείπεται λόγω υψηλού κόστους. Οι ίδιοι brokers προσπαθούν να εξάγουν το πλοίο στο Μπαγκλαντές αφού πρώτα καταστεί καθαρό στην Ελλάδα, ενέργεια που εγκαταλείπεται επίσης, αφού η Ελλάδα αρνείται την είσοδο στο εν λόγω πλοίο. Έτσι το 2004 το Γαλλικό Ναυτικό κλείνει συμφωνία με μια γαλλική εταιρεία, την “Technopure”, ώστε να καθαριστεί το πλοίο από τον αμιάντο προτού μεταφερθεί στο Alang της Ινδίας για διάλυση. Η εταιρεία “Technopure” διαβεβαίωσε ότι απέμειναν μόνο 45 τόνοι αμιάντου στο πλοίο.

Τον Δεκέμβριο του 2004 και πριν το “Clemenceau” ξεκινήσει το ταξίδι για την Ινδία, η Greenpeace ξεκίνησε διαμαρτυρίες κατά των σχεδίων της Γαλλίας να αναθέσει την διάλυση των 27,000 τόνων πολεμικού πλοίου γεμάτο με τοξικά όπως αμιάντο, PCB, μόλυβδο και άλλα επικίνδυνα υλικά, στην Ινδία, σε παραβίαση της Συνθήκης της Βασιλείας. Ακτιβιστές της Greenpeace ανέβηκαν στο “Clemenceau”, που βρισκόταν στο λιμάνι της Τουλόν στη Γαλλία, για να διαμαρτυρηθούν για τα σχέδια της διάλυσης του πλοίου στο Alang της Ινδίας, παρά τον εναπομείναντα αμιάντο επί του πλοίου.

Στις 31 Δεκεμβρίου 2005 το “Clemenceau” τελικά αποπλέει από το λιμάνι της Τουλόν με προορισμό το Alang της Ινδίας. Το Ανώτατο Δικαστήριο της Ινδίας προσωρινά απαγορεύει την είσοδο του πλοίου στην χώρα λόγω ανεπαρκών στοιχείων και ζητά την παραμονή του τουλάχιστον 200 ναυτικά μίλια ανοικτά της Ινδίας μέχρις ότου να αποκτηθεί περαιτέρω ενημέρωση. Στις 12 Ιανουαρίου 2006 το πλοίο φτάνει στην Αίγυπτο και άλλοι δύο ακτιβιστές της Greenpeace ανεβαίνουν στο πλοίο για να διαμαρτυρηθούν. Αρχικά η Αίγυπτος αρνείται τη διέλευση του “Clemenceau” από το Κανάλι του Σουέζ και ζητά επιπλέον πληροφορίες ώστε να διασφαλίσει ότι δεν παραβιάζεται η Συνθήκη της Βασιλείας. Τελικά η Αίγυπτος επιτρέπει τη διέλευση από το Σουέζ, πράξη που κατακρίνεται σφοδρά από την Greenpeace και άλλους περιβαλλοντικούς φορείς.

Τον Φεβρουάριο περισσότερα στοιχεία για τον «υποτιθέμενο» καθαρισμό του πλοίου πριν ξεκινήσει για την Ινδία, γίνονται γνωστά και αποδεικνύεται πως πολλή περισσότερη ποσότητα επικίνδυνων υλικών βρίσκεται ακόμα επί του πλοίου από όση είχε εννοηθεί αρχικά. Ενώ στο πλοίο ακόμα απαγορεύεται η είσοδος του στην Ινδία αλλά και ύστερα από το διεθνές ενδιαφέρον και την «κατακραυγή» για το θέμα, ο Γάλλος Πρόεδρος Ζακ Σιράκ αναγκάζεται να διατάξει την επιστροφή του “Clemenceau” στη Γαλλία, και τελικά τον Μάιο του 2006 το “Clemenceau” καταπλέει στο λιμάνι Μπρεστ της Γαλλίας όπου οι Γαλλικές Αρχές υποσχέθηκαν να μην παραμείνει πέραν του 2008.

Μετά από παραμονή πάνω από δύο χρόνια στο λιμάνι Μπρεστ, τον Ιούλιο του 2008, η αγγλική εταιρεία “Able UK” ανακοίνωσε πως της ανατέθηκε η διάλυση του “Clemenceau” στις εγκαταστάσεις της στο Graythorp / Hartlepool, και επίσης ότι έλαβε ειδική άδεια από το UK HSE (Health & Safety Executive) για να διαχειριστεί τον αμίαντο. Το “Clemenceau” επρόκειτο να μεταφερθεί στις εγκαταστάσεις του “Able UK” μετά τις 29 Σεπτεμβρίου 2008 και εφόσον τα δικαστήρια επέτρεπαν την εν λόγω ενέργεια.

Τελευταία σχετική ενημέρωση αναφέρει πως το δικαστήριο απέρριψε την ένσταση περιβαλλοντικών και άλλων φορέων καθώς και κατοίκων που αντιτίθενται στο ενδεχόμενο μεταφοράς και διάλυσης του επικίνδυνου πλοίου στο Hartlepool.

Το πλοίο αναμενόταν να φτάσει στις εγκαταστάσεις του “Able UK” προς το τέλος του Δεκέμβρη και οι εργασίες διάλυσης να ξεκινήσουν τον ερχόμενο Μάρτιο.

Η περίπτωση του “Clemenceau” αναδεικνύει με τον πιο χαρακτηριστικό τρόπο το ζήτημα της διασυνοριακής μεταφοράς αποβλήτων. Αποτελεί εκ των πραγμάτων ένα πλοίο με πλήθος επικίνδυνων υλικών στην κατασκευή του, που μετά τον παροπλισμό του γίνονται προσπάθειες να οδηγηθεί σε χώρες της Νοτιοανατολικής Ασίας προς διάλυση. Είναι πρόδηλο, πως όχι μόνο αποτελεί επικίνδυνο απόβλητο λόγω των υλικών που εμπεριέχονται στην κατασκευή του, αλλά επιχειρείται και η εξαγωγή του σε άλλη χώρα με όλους τους κινδύνους και τις επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον που αυτή συνεπάγεται, γεγονός που συνιστά αυτομάτως παραβίαση των κανόνων της Σύμβασης της Βασιλείας.

3.1.2 Διεθνής Ναυτιλιακός Οργανισμός (IMO)

Ο ρόλος του IMO στην ανακύκλωση των πλοίων, όρος που χρησιμοποιείται για την αναφορά στη διάλυση του πλοίου, για πρώτη φορά θίχτηκε στην 44^η Σύνοδο της Επιτροπής Προστασίας Θαλασσίου Περιβάλλοντος (MEPC)⁽⁴⁹⁾ το Μάρτιο του 2000 όπου και συστάθηκε αντίστοιχη ομάδα για να ερευνήσει το εν λόγω θέμα, να συγκεντρώσει πληροφορίες για τις τρέχουσες πρακτικές διαλύσεων και να θέσει προτάσεις για τον ρόλο του IMO.

Ως επακόλουθο, αναπτύχθηκαν οδηγίες και κατά την Συνέλευση του IMO, τον Νοέμβριο/Δεκέμβριο του 2003, υιοθετήθηκαν τελικά «Οδηγίες για την Ανακύκλωση των πλοίων»⁽⁵⁰⁾, οι οποίες έχουν συμβουλευτικό χαρακτήρα. Οι εν λόγω Οδηγίες παρέχουν συμβουλές προς όλα τα εμπλεκόμενα μέρη στις διαλύσεις πλοίων, συμπεριλαμβάνοντας Αρχές χωρών όπου διεξάγονται διαλύσεις, Αρχές χωρών που παρέχουν ναυτιλιακό εξοπλισμό, κράτη σημαίας, λιμανιών και ανακύκλωσης, καθώς επίσης διακυβερνητικούς οργανισμούς, πλοιοκτήτες, ναυπηγούς, επισκευαστές και ναυπηγεία ανακύκλωσης. Οι Οδηγίες επισημαίνουν πως κατά την διαδικασία ανακύκλωσης των πλοίων, ουσιαστικά τίποτα δεν πάει χαμένο. Υλικά και εξοπλισμός μπορούν σχεδόν εξ' ολοκλήρου να επαναχρησιμοποιηθούν.

Οι Οδηγίες περιλαμβάνουν επίσης την έννοια “Green Passport”. Πρόκειται για ένα έγγραφο που θα συνοδεύει το πλοίο καθ' όλη τη διάρκεια της λειτουργικής ζωής του και θα περιέχει λεπτομερή κατάλογο όλων των υλικών που έχουν χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή του. Θα συντάσσεται από το ναυπηγείο κατά τη διάρκεια της κατασκευής του πλοίου και θα παραδίδεται στον ιδιοκτήτη του πλοίου, ενώ η μορφή του θα πρέπει να διευκολύνει την καταγραφή μεταγενέστερων αλλαγών στα υλικά ή τον εξοπλισμό. Οι διαδοχικοί ιδιοκτήτες του πλοίου οφείλουν να διατηρούν την ακρίβεια του εν λόγω εγγράφου αλλά και να ενσωματώνουν σε αυτό κάθε σχετική αλλαγή μέχρις ότου ο τελευταίος ιδιοκτήτης του πλοίου το παραδώσει μαζί με το πλοίο στις εγκαταστάσεις ανακύκλωσης. Θα δηλώνονται τα υλικά που είναι επικίνδυνα για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον, τα οποία αναγνωρίζονται από τον κώδικα IMDG⁽⁵¹⁾ και τη συνθήκη της Βασιλείας, ενώ θα καταγράφεται η θέση και η ποσότητα των υλικών αυτών και θα εκδίδεται μετά από επιθεώρηση, κατά την ολοκλήρωση

⁽⁴⁹⁾ MEPC: Marine Environment Protection Committee

⁽⁵⁰⁾ IMO Resolution A.962(23): “Guidelines on Ship Recycling”

⁽⁵¹⁾ IMDG Code: International Maritime Dangerous Goods Code

της κατασκευής ενός πλοίου, το απαιτούμενο πιστοποιητικό “International Certificate for the Inventory of Hazardous Materials”. Η κατάρτιση και διατήρησή του πάνω στο πλοίο θα αποτελεί μία από τις βασικές απαιτήσεις της νέας σύμβασης που συντάσσεται από τον Διεθνή Ναυτιλιακό Οργανισμό (IMO).

Αξίζει να σημειωθεί ότι η υιοθέτηση του «πράσινου διαβατηρίου» θα ωθήσει και τις εταιρίες παραγωγής υλικών και εξαρτημάτων για πλοία να επαναπροσδιορίσουν την πολιτική τους, καθώς θα απαιτείται ο προσδιορισμός της επικινδυνότητας του υλικού κατά τη διάρκεια των πωλήσεων σε ναυπηγικές μονάδες και όχι μόνο. Το όλο ζήτημα παρουσιάζει ήδη περιπλοκή, καθώς έγκυροι αναλυτές εκτιμούν ότι πολλές επιχειρήσεις κατασκευής εξαρτημάτων θα δυσκολευτούν να δώσουν επαρκή στοιχεία, καθώς αποτελούν κατασκευαστικό απόρρητο. Επιπλέον, η κατάρτιση του «πράσινου διαβατηρίου» για τα υπάρχοντα πλοία παρουσιάζει προβλήματα λόγω των δυσκολιών που υπάρχουν στην επιθεώρηση του πλοίου για έναν τέτοιο σκοπό και στη συλλογή ενός μεγάλου όγκου πληροφοριών από τους προμηθευτές μηχανημάτων, ανταλλακτικών και εξοπλισμού του πλοίου αλλά και των ναυπηγείων.

Σε συνέχεια των συμβουλευτικών Οδηγιών και με σκοπό την πλήρη κάλυψη των θεμάτων που αφορούν στις διαλύσεις πλοίων, τον Μάρτιο του 2006, κατά τη διάρκεια των εργασιών της 54ης Συνόδου της MEPC, κατατέθηκε το σχέδιο Σύμβασης για την ανακύκλωση των πλοίων. Με βάση το κείμενο αυτό, στα πλαίσια του Διεθνούς Οργανισμού Ναυτιλίας, ξεκίνησε μία σημαντική προσπάθεια για την περαιτέρω επεξεργασία του, την συμπλήρωσή του στα σημεία όπου χρειαζόταν έτσι ώστε σταδιακά να υπάρξει ένα κείμενο το οποίο θα έχει την αποδοχή των κρατών που συμμετέχουν στις διαπραγματεύσεις και θα είναι αυτό που θα αποτελέσει τη νέα Διεθνή Σύμβαση για την ανακύκλωση των πλοίων. Στα πλαίσια αυτών των προσπαθειών δημιουργήθηκαν ομάδες εργασίας (working groups) που εργάστηκαν κατά τη διάρκεια των Συνόδων της MEPC αλλά και σε ενδιάμεσες συναντήσεις, καθώς και ομάδες αλληλογραφίας που εργάζονταν μεταξύ των συναντήσεων ώστε να επιτευχθεί κατά το δυνατόν πιο άμεση βελτίωση του σχεδίου της Σύμβασης. Στις εργασίες για την επεξεργασία και την ολοκλήρωση του σχεδίου της Σύμβασης συμμετέχουν ενδεικτικά διεθνείς οργανισμοί όπως ο Διεθνής Οργανισμός Εργασίας (ILO) και η Γραμματεία της Σύμβασης της Βασιλείας, εκπρόσωποι κρατών καθώς και εκπρόσωποι Μη Κυβερνητικών Οργανισμών. Εκ μέρους της Ελλάδας στις εργασίες για την επεξεργασία και την ολοκλήρωση του σχεδίου της Σύμβασης συμμετέχουν εκπρόσωποι του Υπουργείου Εμπορικής Ναυτιλίας, Αιγαίου και Νησιωτικής Πολιτικής (Διεύθυνση Προστασίας Θαλασσιού Περιβάλλοντος), του

ΥΠΕΧΩΔΕ (Γραφείο Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων) και του Ναυτικού Επιμελητηρίου Ελλάδος.

Το τελικό σχέδιο της σύμβασης του IMO για τις διαλύσεις πλοίων εγκρίθηκε στην 58^η MEPC τον Οκτώβριο του 2008, και πρόκειται να υιοθετηθεί κατά τη διπλωματική διάσκεψη του IMO, στο Χονγκ Κονγκ, τον Μάιο του 2009.

Η νέα σύμβαση θα περιέχει κανονισμούς για το σχεδιασμό, την κατασκευή, τη λειτουργία και την προετοιμασία των πλοίων, έτσι ώστε, να διευκολύνει την ασφαλή και περιβαλλοντικά ορθή ανακύκλωση χωρίς να επηρεάζεται η λειτουργική αποτελεσματικότητα και η ασφάλεια των πλοίων, οι εγκαταστάσεις ανακύκλωσης να λειτουργούν με ασφαλή και περιβαλλοντικά ορθό τρόπο και τέλος να διαμορφωθεί ένας κατάλληλος μηχανισμός ο οποίος θα προβλέπει πιστοποίηση και απαιτήσεις αναφοράς για την ανακύκλωση των πλοίων. Σύμφωνα με τον IMO τα πλοία που θα οδηγούνται στην ανακύκλωση θα απογυμνώνονται από τα επικίνδυνα υλικά, δηλαδή αμιάντο και τοξικά υπόλοιπα, ενώ θα προβλέπονται ειδικές εγκαταστάσεις και μέτρα λειτουργίας για τα ναυπηγεία που θα αναλάβουν την ανακύκλωση των πλοίων. Επίσης θα υπάρχει στενή συνεργασία με τον Διεθνή Οργανισμό Εργασίας για την προστασία των πληρωμάτων των πλοίων και των εργαζόμενων στα ναυπηγεία.

Είναι πρόδηλο πως, με τους κατάλληλους χειρισμούς, η ανακύκλωση των πλοίων, δύναται να αποτελεί μια «πράσινη» βιομηχανία. Εντούτοις, αναγνωρίζεται το γεγονός πως αν και οι αρχές της ανακύκλωσης των πλοίων είναι ορθές και ισχυρές, οι συνθήκες πρακτικές και τα περιβαλλοντικά στάνταρ στους χώρους διαλύσεων αποδεικνύουν ότι χρειάζεται να γίνουν πολλά ακόμα προς την κατεύθυνση των εν λόγω αρχών. Παρόλο που η απόλυτη ευθύνη για τις συνθήκες στα διαλυτήρια εναπόκειται στις χώρες στις οποίες αυτά βρίσκονται, θα πρέπει επίσης να ενθαρρύνονται και τα υπόλοιπα εμπλεκόμενα μέρη ώστε να συνεισφέρουν προς την ελαχιστοποίηση των πιθανών προβλημάτων στα διαλυτήρια.

3.1.3 Διεθνής Οργανισμός Εργασίας (ILO)

Ο ILO αποτελεί το ειδικό όργανο των Ηνωμένων Εθνών το οποίο αποσκοπεί στην προώθηση της κοινωνικής δικαιοσύνης και των διεθνώς αναγνωρισμένων ανθρωπίνων και εργασιακών δικαιωμάτων. Ιδρύθηκε το 1919 από την Κοινωνία των Εθνών, η οποία δημιουργήθηκε με τη Συνθήκη των Βερσαλλιών στο τέλος του Α' Παγκοσμίου Πολέμου, ενώ από το 1946, μετά τη διάλυσή της αποτελεί μέρος του συστήματος των Ηνωμένων Εθνών.

Ο ILO διατυπώνει διεθνή εργασιακά πρότυπα με τη μορφή Συμβάσεων και Συστάσεων, θέτοντας έτσι τα ελάχιστα επίπεδα βασικών εργασιακών δικαιωμάτων, όπως το δικαίωμα στην ελευθερία του συνεταιρίζεσθαι, στο συνδικαλισμό, στις συλλογικές διαπραγματεύσεις καθώς και την κατάργηση της εξαναγκασμένης εργασίας, την ισότητα ευκαιριών και μεταχείρισης και άλλες αρχές που ρυθμίζουν τις συνθήκες σε όλο το φάσμα των εργασιακών σχέσεων.

Στα πεδία ενδιαφέροντος και δραστηριοποίησης του ILO εμπίπτουν ζητήματα σχετικά με τις διαλύσεις πλοίων που καλύπτουν θέματα επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας τα οποία και δεν πραγματεύονται ο IMO και η Σύμβαση της Βασιλείας. Βασικό καθήκον του ILO είναι η σύσταση κανόνων λειτουργίας για τις δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα στην ακτή και σχετίζονται με τις διαλύσεις πλοίων, π.χ. ορισμός προτύπων για τις εργασιακές συνθήκες πάνω και γύρω από το πλοίο από τη στιγμή που αυτό προσαράζει και ύστερα.

Παρόλο που μεγάλος αριθμός ήδη υπάρχοντων συμβάσεων, συστάσεων και κωδίκων θα μπορούσε να εφαρμοστεί για την αντιμετώπιση θεμάτων επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας στις δραστηριότητες διαλύσεων, ο ILO ξεκίνησε προκαταρκτική έρευνα για την ανάπτυξη τεχνικών οδηγιών όσον αφορά στην ασφάλεια στις βιομηχανίες διαλύσεων και λαμβάνοντας υπόψη τους Κώδικες Πρακτικής του ILO σχετικά με τα συστήματα διαχείρισης επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας. Έτσι τον Μάρτιο του 2004, υπό την αιγίδα του ILO θεσπίστηκαν Οδηγίες που απευθύνονται σε όσους έχουν την ευθύνη της επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας στις δραστηριότητες διαλύσεων και αφορούν στην βελτίωση των συνθηκών εργασίας χιλιάδων εργαζομένων στα διαλυτήρια. Οι Οδηγίες δεν είναι νομικά δεσμευτικές, ούτε αποσκοπούν στο να αντικαταστήσουν τους εθνικούς νόμους ή κανονισμούς. Εντούτοις, καταρτίστηκαν με σκοπό να συνεισφέρουν στην προστασία των εργαζομένων σε διαλυτήρια από κινδύνους στον χώρο εργασίας και στην εξάλειψη των τραυματισμών, ασθενειών και θανάτων σχετιζόμενων με την εν λόγω εργασία, αλλά και στην

βοήθεια διαχείρισης θεμάτων επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας στους χώρους εργασίας. Προτείνουν ένα εθνικό πλαίσιο που να ορίζει τις γενικές ευθύνες και τα δικαιώματα των εργοδοτών, των εργαζομένων και των ρυθμιστικών αρχών που σχετίζονται με τις διαλύσεις πλοίων. Επιπλέον παρέχουν συστάσεις για ασφαλείς διαδικασίες διάλυσης, περιλαμβάνοντας τη διαχείριση των επικίνδυνων ουσιών καθώς και προληπτικά και προστατευτικά μέτρα για τους εργαζόμενους.

Σημειώνεται ότι ο ILO συμμετείχε ενεργά στις εργασίες του IMO, όσον αφορά στην επεξεργασία και την ολοκλήρωση του σχεδίου της Σύμβασης για την ανακύκλωση των πλοίων, που αναμένεται να εγκριθεί τον Μάιο του 2009.

3.1.4 Ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ξεκίνησε τον Απρίλιο του 2006 τη διαδικασία ανάπτυξης μιας στρατηγικής σε κοινοτικό επίπεδο για τη διάλυση των πλοίων. Κάθε χρόνο διαλύονται σε όλο τον κόσμο 200 έως 600 μεγάλα εμπορικά πλοία για τα πολύτιμα μεταλλικά απόβλητά τους και αυτός ο αριθμός προβλέπεται να αυξηθεί τα επόμενα έτη, καθώς τα μονοπύθμενα δεξαμενόπλοια απομακρύνονται σταδιακά για να αντικατασταθούν με πιο ασφαλή δεξαμενόπλοια διπλού κύτους. Το μεγαλύτερο μέρος της βιομηχανίας διάλυσης πλοίων βρίσκεται στο Μπανγκλαντές, στην Ινδία και στο Πακιστάν, όπου δημιουργούνται χιλιάδες θέσεις απασχόλησης. Ωστόσο, η έλλειψη μέτρων προστασίας του περιβάλλοντος και της υγείας έχει ως συνέπεια εξαιρετικά μεγάλα ποσοστά εργατικών ατυχημάτων και τη ρύπανση από τη διάλυση των πλοίων, με αποτέλεσμα εκτεταμένη ρύπανση κατά μήκος των ακτών.

Πολλά πλοία, τόσο από την Ευρώπη όσο και από χώρες εκτός Ευρώπης, διαλύονται στη Νότια Ασία υπό απαράδεκτες συνθήκες που οδηγούν σε εκατοντάδες θανάτους και τραυματισμούς ετησίως καθώς και σε σοβαρή ρύπανση των ακτών. Η ΕΕ οφείλει να λάβει μέτρα για την προστασία της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων στη διάλυση των πλοίων και να μειώσει τη ρύπανση που προκαλούν αυτές οι δραστηριότητες. Υπάρχει άμεση ανάγκη να θεσπιστούν δεσμευτικοί διεθνείς κανόνες, πλην όμως η ΕΕ καλείται να αντιμετωπίσει το πρόβλημα που προκαλεί η διάλυση των κρατικής ιδιοκτησίας πλοίων, πολεμικών και μη, έως την εξεύρεση λύσης σε διεθνές επίπεδο. Η κατάσταση αυτή επιπλέον, ανησυχεί ιδιαίτερα την Ευρωπαϊκή Ένωση, καθώς σχεδόν ένα στα τρία πλοία του παγκόσμιου στόλου είναι εγγεγραμμένο στα νηολόγια χωρών της ΕΕ και ακόμη περισσότερα είναι ιδιοκτησίας ευρωπαϊκών εταιρειών. Μεταξύ 2001 και 2003 14% των πλοίων που οδηγήθηκαν προς διάλυση ήταν υπό σημαία κρατών μελών της ΕΕ και 18% υπό σημαία κρατών που προσχώρησαν στην ΕΕ το 2004. Τουλάχιστον 36% του παγκοσμίου tonnage το 2006 άνηκε σε εταιρείες που εδρεύουν στην ΕΕ ⁽⁵²⁾.

⁽⁵²⁾ Commission of the European Communities: Green Paper On better ship dismantling, Brussels 22.5.2007, COM(2007) 269 final.

Στις 22 Μαΐου 2007 η Επιτροπή δημοσίευσε μια Πράσινη Βίβλο σχετικά με καλύτερες πρακτικές της διάλυσης πλοίων. Περιέχει σαφή περιγραφή του προβλήματος, καλύπτοντας όλους τους τομείς. Ο κύριος στόχος είναι να προστατευθεί το περιβάλλον και η ανθρώπινη υγεία. Δεν υπάρχει πρόθεση τεχνητής επαναφοράς της ανακύκλωσης των δραστηριοτήτων διάλυσης πλοίων στην ΕΕ, αποστερώντας έτσι τις χώρες της Νότιας Ασίας από μία σημαντική πηγή εισοδήματος και από απαραίτητα υλικά. Παρά τα κοινωνικά και οικολογικά μειονεκτήματα ο κλάδος της διάλυσης πλοίων συμβάλλει αποφασιστικά στην οικονομική ανάπτυξη ορισμένων χωρών της Νότιας Ασίας. Επομένως, ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στη βελτίωση των εκεί εγκαταστάσεων μέσω τεχνικής υποστήριξης και καλύτερων ρυθμίσεων. Ωστόσο, δεν είναι δυνατόν να αρνηθεί κανείς ότι η διαρθρωτική φτώχεια και άλλα θέματα κοινωνικής και νομικής φύσης αποτελούν μεγάλο μέρος του προβλήματος. Για να επιτευχθεί βιώσιμη μεταβολή η υποστήριξη θα πρέπει να γίνει σε ευρύτερο πλαίσιο. Τελικός στόχος είναι η επίτευξη βιώσιμων λύσεων σε παγκόσμιο επίπεδο.

Ως έγγραφο διαλόγου, η Πράσινη Βίβλος δεν συνιστά ένα έτοιμο πρόγραμμα, αλλά προτείνει σειρά εναλλακτικών λύσεων, με στόχο την ενίσχυση της ανταλλαγής απόψεων με τα κράτη μέλη και τους ενδιαφερόμενους φορείς και την προλείανση του εδάφους για μελλοντική δράση. Παράλληλα με την επισήμανση των επικίνδυνων και ρυπογόνων συνθηκών κάτω από τις οποίες γίνεται η διάλυση πολλών πλοίων σε ακτές της Νότιας Ασίας, η Βίβλος προβλέπει σειρά εναλλακτικών μέτρων σε επίπεδο ΕΕ, έως ότου συνταχθεί και τεθεί σε ισχύ η προγραμματιζόμενη διεθνής σύμβαση του ΙΜΟ για την ασφαλή ανακύκλωση των πλοίων. Μακροπρόθεσμα, η Πράσινη Βίβλος προτείνει την εκ μέρους της ΕΕ στήριξη της τρέχουσας διαδικασίας κατάρτισης και υιοθέτησης της διεθνούς σύμβασης για την ανακύκλωση των πλοίων, αλλά με κεντρικότερο ρόλο για την ίδια την ΕΕ. Τονίζει την ανάγκη για ένα βιώσιμο καθεστώς χρηματοδότησης για την «καθαρή» διάλυση, που μπορεί να θεσπιστεί με τη μορφή «ταμείου χρηματοδότησης της διάλυσης πλοίων», καθώς και εισφορών του ναυτιλιακού κλάδου. Σημειώνεται ότι παρόμοιο ταμείο για την καταβολή αποζημιώσεων για ζημιές που προκαλούνται από τη ρύπανση με πετρέλαιο υπάρχει ήδη στο πλαίσιο της Σύμβασης MARPOL. Στην Πράσινη Βίβλο προτείνονται επίσης μέτρα που είναι δυνατόν να τεθούν σε εφαρμογή τόσο βραχυπρόθεσμα, όσο και μακροπρόθεσμα. Τα μέτρα αυτά περιλαμβάνουν την βελτίωση της εφαρμογής του κανονισμού για τη μεταφορά των αποβλήτων, μέσω της διενέργειας περισσότερων ελέγχων στους ευρωπαϊκούς λιμένες, της συστηματικότερης συνεργασίας και ανταλλαγής πληροφοριών μεταξύ των αρχών της ΕΕ και της δημοσίευσης κατευθυντήριων γραμμών όπως π.χ. η δημοσίευση καταλόγου «καθαρών»

εγκαταστάσεων διάλυσης πλοίων στην ΕΕ. Η δυναμικότητα «καθαρής» διάλυσης πλοίων στην Ευρώπη μπορεί να αυξηθεί μέσω αυστηρότερων και πιο εναρμονισμένων δημόσιων προσκλήσεων υποβολής προσφορών για τη διάλυση κρατικής ιδιοκτησίας πλοίων. Εντούτοις, θα πρέπει να αξιολογηθεί περαιτέρω εάν είναι δυνατή ή σκόπιμη η παροχή κρατικών ενισχύσεων και κοινοτικών επιδοτήσεων για καθαρές εγκαταστάσεις στην Ευρώπη

Η Πράσινη Βίβλος δίνει ολοκληρωμένη εικόνα του προβλήματος και των πιθανών μέτρων που θα συνέβαλλαν στην επίλυσή του. Ο κύριος στόχος πρέπει πάντοτε να είναι η προστασία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας, αποφεύγοντας οποιαδήποτε μετάθεση των προβλημάτων σε άλλες χώρες.

Σε συνέχεια της Πράσινης Βίβλου η ΕΕ προχώρησε στην αναθεώρηση των κανόνων σχετικά με τη μεταφορά των αποβλήτων με τον Κανονισμό 1013/2006 που τέθηκε σε ισχύ από τις 12 Ιουλίου 2007. Ο συγκεκριμένος κανονισμός αποσκοπεί στην ενίσχυση, την απλοποίηση και τη διευκρίνιση των ήδη υφιστάμενων διαδικασιών για τον έλεγχο της μεταφοράς των αποβλήτων. Με αυτό τον τρόπο αναμένεται να περιοριστούν οι κίνδυνοι λόγω της ανεξέλεγκτης μεταφοράς αποβλήτων. Παράλληλα, επιδιώκεται η ενσωμάτωση στην κοινοτική νομοθεσία των τροποποιήσεων των καταλόγων των αποβλήτων που επισυνάπτονται στη σύμβαση της Βασιλείας καθώς και της αντίστοιχης αναθεώρησης εκ μέρους του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) το 2001.

Στον εν λόγω κανονισμό προβλέπονται δύο διαδικασίες ελέγχου, η διαδικασία γραπτής κοινοποίησης και συγκατάθεσης πριν από την εκτέλεση της μεταφοράς, η οποία ισχύει για τις μεταφορές των αποβλήτων προς οριστική διάθεση (εξάλειψη) και των επικίνδυνων και των ημιεπικίνδυνων αποβλήτων προς αξιοποίηση (ανακύκλωση), καθώς και η διαδικασία για τις μεταφορές που συνοδεύονται από ορισμένες πληροφορίες, η οποία ισχύει για τα απόβλητα που δεν είναι επικίνδυνα ή προορίζονται για αξιοποίηση.

Παράλληλα ο κανονισμός περιορίζει από τρεις σε δύο τον αριθμό των καταλόγων των αποβλήτων προς μεταφορά, ώστε να ανταποκρίνονται στις δύο προαναφερόμενες διαδικασίες ελέγχου. Εν προκειμένω τα απόβλητα για τα οποία επιβάλλεται να υπάρχει κοινοποίηση και συγκατάθεση αναφέρονται στον «πορτοκαλή κατάλογο» (παράρτημα IV) ενώ τα απόβλητα για τα οποία πρέπει απλώς να παρέχονται πληροφορίες αναφέρονται στον «πράσινο κατάλογο» (παράρτημα III). Τα απόβλητα των οποίων η μεταφορά απαγορεύεται αποτελούν αντικείμενο χωριστών καταλόγων (παράρτημα V).

Ο κανονισμός περιλαμβάνει και άλλες γενικού χαρακτήρα διατάξεις, όπως η απαγόρευση της ανάμειξης των αποβλήτων κατά τη μεταφορά τους, η δέουσα πληροφόρηση του κοινού καθώς και η υποχρεωτική διατήρηση των εγγράφων και των πληροφοριών από τον κοινοποιούντα, την αρμόδια αρχή, τον παραλήπτη και τις εμπλεκόμενες εγκαταστάσεις. Επιπλέον, απαγορεύονται οι εξαγωγές, προς τρίτες χώρες, αποβλήτων που προορίζονται για διάθεση, εξαιρουμένων των εξαγωγών προς χώρες της Ευρωπαϊκής Ζώνης Ελεύθερων Συναλλαγών οι οποίες συγκαταλέγονται στα συμβαλλόμενα μέρη της σύμβασης της Βασιλείας. Απαγορεύονται επίσης οι εξαγωγές επικίνδυνων αποβλήτων προς αξιοποίηση, εξαιρουμένων των εξαγωγών προς χώρες για τις οποίες ισχύει η απόφαση του ΟΟΣΑ, χώρες που συγκαταλέγονται στα συμβαλλόμενα μέρη της σύμβασης της Βασιλείας και χώρες που έχουν συνάψει διμερή συμφωνία με την Κοινότητα. Οι εισαγωγές από τρίτες χώρες αποβλήτων προς διάθεση ή αξιοποίηση υπόκεινται στους ίδιους κανόνες όπως οι εξαγωγές. Τα κράτη μέλη οφείλουν να προβλέπουν τη διοργάνωση ελέγχων καθ' όλη τη διάρκεια της μεταφοράς των αποβλήτων καθώς και των διαδικασιών αξιοποίησης ή διάθεσής τους.

Εσωτερικό θεσμικό πλαίσιο στην Ελλάδα

Όσον αφορά στην Ελλάδα, οι μεταφορές πλοίων προς διάλυση διέπονται τόσο από την επικυρωμένη Σύμβαση της Βασιλείας όσο και από τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό 1013/2006, αλλά και επιπρόσθετα από την εθνική νομοθεσία για τα επικίνδυνα αποβλήτα, συγκεκριμένα από τις Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις ΚΥΑ13588/725 και ΚΥΑ 24944/1159.

Ειδικότερα, η ΚΥΑ13588/725 (ΦΕΚ 383 Β' 28-3-2006) «Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 91/689/ΕΟΚ» προωθεί την εφαρμογή της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει», με έμφαση στην ευθύνη του παραγωγού των επικινδύνων αποβλήτων και αποσκοπεί στο να δώσει λύσεις στο πρόβλημα της διαχείρισης των επικινδύνων αποβλήτων, από τους ίδιους τους παραγωγούς των αποβλήτων. Με τη νέα αυτή ΚΥΑ εισάγεται βελτιωμένος ορισμός του επικίνδυνου αποβλήτου (άρθρο 2), ώστε να λαμβάνονται υπόψη οι πλέον πρόσφατες σχετικές κοινοτικές ρυθμίσεις και ορίζονται με πολύ μεγαλύτερη σαφήνεια οι διαδικασίες χαρακτηρισμού ενός αποβλήτου ως επικίνδυνου ή μη επικίνδυνου (άρθρο 6). Ακόμα, ορίζονται οι διαδικασίες που πρέπει να ακολουθούνται για την εξυγίανση ή/και αποκατάσταση των χώρων που έχουν ρυπανθεί από επικίνδυνα αποβλήτα, είτε λόγω της εκτέλεσης ακατάλληλων εργασιών διαχείρισης επικινδύνων αποβλήτων στους χώρους αυτούς, είτε συνεπεία ατυχήματος.

Επιπλέον, η ΚΥΑ 24944/1159 (ΦΕΚ 791 Β' 30-6-2006) «Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για τη διαχείριση των επικινδύνων αποβλήτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 91/156/ΕΟΚ» αφορά στη διαχείριση των επικινδύνων αποβλήτων και προβλέπει την κατάρτιση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για την εν λόγω διαχείρισή τους. Προσδοκάται ότι η εφαρμογή των Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών θα επιφέρει σημαντικές βελτιώσεις στην οργάνωση και λειτουργία των εργασιών/εγκαταστάσεων διαχείρισης επικινδύνων αποβλήτων, μέσω της τήρησης ενιαίων και σύγχρονων απαιτήσεων από όσους αναλαμβάνουν τις σχετικές εργασίες. Συγκεκριμένα, στις προδιαγραφές ορίζονται βασικές απαιτήσεις για τη συλλογή - μεταφορά - διασυνοριακή μεταφορά αλλά και για τις εγκαταστάσεις αποθήκευσης, μεταφόρτωσης, διάθεσης και επεξεργασίας - αξιοποίησης των επικινδύνων αποβλήτων, οι οποίες αναφέρονται σε κατευθύνσεις και βασικά τεχνικά ή/και διαδικαστικά ζητήματα. Περιλαμβάνονται επίσης, τρεις ενδεικτικοί κατάλογοι που αφορούν

εναλλακτικές μεθόδους επεξεργασίας, ανακτώμενες ουσίες από επικίνδυνα απόβλητα και τεχνολογίες ανάκτησης και τέλος επικίνδυνα απόβλητα που δεν γίνονται αποδεκτά σε χώρους υγειονομικής ταφής.

Συμπερασματικά, η συμπλήρωση της ΚΥΑ 13588/725 με τη θέσπιση των Προδιαγραφών από την ΚΥΑ 24944/1159 και σε συνδυασμό με τον σχετικό Εθνικό Σχεδιασμό, καθιστά δυνατή την ολοκληρωμένη και ορθή εφαρμογή της ΚΥΑ και την πλήρη διασφάλιση της περιβαλλοντικά ασφαλούς διαχείρισης των επικίνδυνων αποβλήτων στην Ελλάδα.

3.1.5 Διεθνές Ναυτιλιακό Επιμελητήριο (ICS)

Το Διεθνές Ναυτιλιακό Επιμελητήριο ανέλαβε την πρωτοβουλία και τελικά ίδρυσε το έτος 1999 ειδική Ομάδα Εργασίας (Industry Working Party on Ship Recycling) σε σχέση με τις διαδικασίες ανακύκλωσης των πλοίων. Η Ομάδα αυτή συστάθηκε ως απόκριση στην αυξανόμενη ανησυχία για περιβαλλοντικά θέματα καθώς και θέματα υγείας και ασφάλειας που σχετίζονται με τις διαλύσεις πλοίων.

Μάλιστα, τον Αύγουστο του έτους 2001, η συγκεκριμένη Ομάδα προχώρησε στην υιοθέτηση ενός Κώδικα (Industry Code of Practice on Ship Recycling) περί των πρακτικών που ακολουθούνται κατά τη διάλυση ενός πλοίου, ο οποίος απευθύνεται κυρίως στους πλοιοκτήτες, ενθαρρύνοντας τις ναυτιλιακές εταιρείες προς τη μείωση των επιβλαβών ουσιών επί των πλοίων τους, ιδιαίτερα εάν αυτά (τα πλοία) πρόκειται να διαλυθούν⁽⁵³⁾. Ο Κώδικας δηλαδή εστιάζει σε θέματα που σχετίζονται με την προετοιμασία του πλοίου για ανακύκλωση που, σύμφωνα με την Ομάδα εργασίας, είναι λογικό να προσδοκάται από τους πλοιοκτήτες να επιληφθούν σχετικά. Επίσης, ο Κώδικας περιλαμβάνει μια λίστα θεμάτων σχετική με την διασφάλιση της προώθησης ασφαλούς και περιβαλλοντικά φιλικής ανακύκλωσης, που οι Ναυτιλιακοί Οργανισμοί οφείλουν να προωθούν τόσο στη ναυπηγική βιομηχανία όσο και στη βιομηχανία διαλύσεων. Παράδειγμα αποτελεί η προτροπή της χρήσης ενός πρότυπου συμβολαίου ανακύκλωσης, όπως το “Demolishcon” που έχει καταρτιστεί από το BIMCO (Baltic and International Maritime Council)⁽⁵⁴⁾.

Επίσης, αντικείμενο εργασίας της Ομάδας αποτελεί η εύρεση κινήτρων, ούτως ώστε να λαμβάνονται προληπτικά μέτρα ήδη από τη στιγμή της σχεδίασης του πλοίου. Με λίγα λόγια, προσπαθεί να ενθαρρύνει τους ναυπηγούς να προνοούν κατά την πρώτη σχεδίαση του εκάστοτε πλοίου, τις διαδικασίες που πρέπει να ακολουθηθούν κατά το τέλος της οικονομικής του ζωής, προτείνοντας την έκδοση του "green passport" από την πρώτη μέρα επιχειρηματικής λειτουργίας του πλοίου⁽⁵⁵⁾.

^{(53)&(55)} Βλάχος Γ.Π. : Ν.Ε.Β. Διεθνής ναυπηγική πολιτική και στρατηγική ναυπηγικών και επισκευαστικών μονάδων, Εκδόσεις J&J Hellas, Πειραιάς 2004.

⁽⁵⁴⁾ European Commission Directorate-General Energy and Transport: Oil Tanker Phase Out and the Ship Scrapping Industry. A study on the implications of the accelerated phase out scheme of single hull tankers proposed by the EU for the world ship scrapping and recycling industry, June 2004.

4. Ανακύκλωση και εναλλακτικές λύσεις

4.1 Ανακύκλωση πλοίων και βιωσιμότητα

Σημαντικό διεθνές ενδιαφέρον έχει στραφεί προς τη βιομηχανία διαλύσεων για θέματα σχετικά με το περιβάλλον αλλά και την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων σε αυτή. Είναι γενικά παραδεκτό πως η ανακύκλωση συμβάλλει στην αειφόρο ανάπτυξη και ιδιαίτερα όσον αφορά στον τομέα των διαλύσεων πλοίων, αποτελεί τον πλέον περιβαλλοντικά φιλικό τρόπο απόρριψής τους με ουσιαστικά κάθε μέρος της γάστρας, των μηχανημάτων και του εξοπλισμού να μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί. Η ανακύκλωση πλοίων προτείνεται από οικολογικές οργανώσεις αλλά και παράγοντες της ναυτιλίας ως ο μόνος οικονομικά και περιβαλλοντικά βιώσιμος μηχανισμός για την απόσυρση των πλοίων. Η ανακύκλωση παρωχημένων πλοίων είναι μια πολύ αποτελεσματική και αειφόρος πρακτική, καθώς περίπου το 95% των υλικών, του χάλυβα αλλά και του εξοπλισμού μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί.

Η παρούσα πρακτική των δραστηριοτήτων διάλυσης αντιπροσωπεύει μια βιομηχανία ή οποία παρέχει πρώτες ύλες σε άλλες βιομηχανίες καθώς επίσης και μεταχειρισμένα μέρη σε μια ευρύτερη αγορά. Μεγάλο μέρος του εξοπλισμού, των μηχανημάτων και των εξαρτημάτων βρίσκουν το δρόμο τους εύκολα στην αγορά των μεταχειρισμένων. Ενδεικτικά, μηχανές, γεννήτριες, αντλίες, γερανοί, εξοπλισμός ναυσιπλοΐας, ηλεκτρονικοί υπολογιστές, τηλεοράσεις, σωσίβια λέμβοι, σωσίβια, έπιπλα και εξοπλισμός είναι μερικά από τα είδη που προωθούνται προς επαναχρησιμοποίηση.



Εικόνα 4.1: Υπαίθριες αγορές μεταχειρισμένων μηχανημάτων και εξαρτημάτων

Είναι αναμφισβήτητα γεγονός πως, η παραγωγή χάλυβα από “scrap” αποτελεί εναλλακτικά μια βιώσιμη διαδικασία, λόγω του ότι πετυχαίνει μακράν καλύτερη επίδοση υπό το πρίσμα της αποδοτικότητας ενέργειας και της διατήρησης των μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, σε σύγκριση με τη βασιζόμενη στο σιδηρομέταλλευμα παραγωγή. Το ενεργειακό ισοζύγιο μεταξύ των δύο προσεγγίσεων μπορεί να διαφέρει μέχρι και περισσότερο από 70%. Εντούτοις, η πλειοψηφία του “scrap” όγκου, που προέρχεται από τα πλοία, αποκτάται με μέσα που βρίσκονται σε αντίθεση με τα γενικότερα αποδεκτά πρότυπα.

Υπολογίζεται ότι κατά μέσο όρο διαλύονται 700 περίπου πλοία το χρόνο (μεταξύ των 15 έως 25 εκ. dwt) ⁽⁵⁶⁾ και αρκετά ακόμη πολεμικά. Η διάλυση των παλιών πλοίων καθιστά δυνατή την επαναχρησιμοποίηση του χάλυβα και άλλων υλικών που αυτά περιέχουν. Ωστόσο, ο αριθμός των πλοίων που προορίζονται για διάλυση αναμένεται να αυξηθεί σημαντικά.

Τα περισσότερα πλοία γενικού φορτίου τα οποία έχουν ναυπηγηθεί πριν από τη δεκαετία του '80 θεωρούνται οικονομικά απαξιωμένα, συγκριτικά με τα σύγχρονα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων. Για παράδειγμα, το ιδιαίτερα αυξημένο ποσοστό διάλυσης πλοίων γενικού φορτίου είναι δυνατόν να αποδοθεί στην τεχνολογική απαξίωση που έχουν υποστεί τα συγκεκριμένα πλοία, λόγω της επικράτησης των πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων και κατ' επέκταση, της σταδιακής αντικατάστασής τους από τα τελευταία ⁽⁵⁷⁾.

Επιπλέον, η εφαρμογή των κανονισμών του IMO σχετικά με την υποχρεωτική απόσυρση των πλοίων μονού τοιχώματος αναμένεται να αυξήσει σημαντικά τους ρυθμούς διάλυσης. Μετά τις μεγάλες οικολογικές καταστροφές που προέκυψαν από ατυχήματα πλοίων, μεταξύ άλλων, του Exxon Valdez (Καναδάς, 1989), του Erika (Γαλλία, 1999) και του Prestige (Ισπανία, 2002), οι Ηνωμένες Πολιτείες και η Ευρωπαϊκή Ένωση υιοθέτησαν αυστηρούς κανόνες για τα δεξαμενόπλοια που μεταφέρουν πετρέλαιο. Ιδιαίτερα, το 2003, τόσο η ΕΕ όσο και ο IMO απαγόρευσαν οριστικά τα μονοπύθμενα δεξαμενόπλοια. Το ίδιο ισχύει και για την OPA '90 των ΗΠΑ. Πράγματι, η διεθνής απόφαση σταδιακής απόσυρσης των συμβατικών δεξαμενοπλοίων έως το 2015 αναμένεται να οδηγήσει σε αύξηση του

^{(56)&(57)} Βλάχος Γ.Π. : Ν.Ε.Β. Διεθνής ναυπηγική πολιτική και στρατηγική ναυπηγικών και επισκευαστικών μονάδων, Εκδόσεις J&J Hellas, Πειραιάς 2004.

αριθμού των παρωχημένων πλοίων. Εκτιμάται ότι έως το 2010 θα πρέπει να διαλυθούν 800 σχεδόν μονοπύθμενα δεξαμενόπλοια ⁽⁵⁸⁾.

Επιπρόσθετα, τα δεξαμενόπλοια και τα πλοία μεταφοράς χύδην φορτίου σημειώνουν υψηλά ποσοστά διαλύσεων αφενός όπως έχει επισημανθεί λόγω των τελευταίων κανονισμών του IMO, αφετέρου λόγω της ηλικίας τους. Σημειώνεται ότι τα περισσότερα πλοία αυτής της κατηγορίας έχουν ναυπηγηθεί κατά τη δεκαετία του 1970 και συνεπώς, η ηλικία τους εξ ορισμού αποτελεί βασική παράμετρο για τη λήξη της οικονομικής τους ζωής ⁽⁵⁹⁾.

Λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός πως τη δεδομένη στιγμή το κυριότερο μέρος των δραστηριοτήτων διάλυσης πραγματοποιείται σε αναπτυσσόμενες χώρες υπό απαράδεκτες συνθήκες, αλλά και την προβλεπόμενη αύξηση των πλοίων προς διάλυση είτε λόγω ηλικίας ή οικονομικής απαξίωσης και απόσυρσης βάσει νέων κανονισμών, είναι επιτακτική η ανάγκη της υιοθέτησης ορθών πρακτικών διάλυσης και συγκεκριμένα «πράσινης» διάλυσης των πλοίων. Δηλαδή, διάλυση που πραγματοποιείται σε πλήρη συμφωνία με τις Οδηγίες ανακύκλωσης που έχουν διατυπωθεί σε παγκόσμιο επίπεδο (π.χ. IMO, Σύμβαση Βασιλείας, ILO) και με μέριμνα για θέματα περιβάλλοντος και επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας σε όλες τις διαδικασίες, από την προετοιμασία του πλοίου για διάλυση έως την ίδια τη διαδικασία διάλυσης και την ακόλουθη διαχείριση των παραγώγων αυτής, ακόμα και των επικίνδυνων αποβλήτων που δημιουργούνται.

⁽⁵⁸⁾ European Commission Directorate-General Energy and Transport: Oil Tanker Phase Out and the Ship Scrapping Industry. A study on the implications of the accelerated phase out scheme of single hull tankers proposed by the EU for the world ship scrapping and recycling industry, June 2004.

⁽⁵⁹⁾ Βλάχος Γ.Π. : Ν.Ε.Β. Διεθνής ναυπηγική πολιτική και στρατηγική ναυπηγικών και επισκευαστικών μονάδων, Εκδόσεις J&J Hellas, Πειραιάς 2004.

4.2 Εναλλακτικές μορφές χρήσης των πλοίων

Όταν ένα πλοίο απαξιώνεται οικονομικά ή όταν η εκμετάλλευσή του καθίσταται οικονομικά ασύμφορη συνήθως οδηγείται προς διάλυση είτε απλά παροπλίζεται, κάτι που απλώς αναβάλλει την τελική του κατάληξη.

Ο παγκόσμιος στόλος απαριθμεί μεγάλο αριθμό πλοίων, τόσο εμπορικών όσο και επιβατηγών αλλά και πολεμικών. Είναι πρόδηλο πως όλα αυτά τα πλοία φτάνουν κάποια χρονική στιγμή στο τέλος της εμπορικής τους εκμετάλλευσης, βάση του σκοπού για τον οποίο έχουν ναυπηγηθεί, και το επόμενο στάδιο αποτελεί η διάλυσή τους. Στο τελικό αυτό στάδιο οφείλουν να συμμορφώνονται με τους διεθνείς κανονισμούς που διέπουν τις διαλύσεις πλοίων, πράγμα που ισχύει για όλα τα πλοία εκτός από τα πολεμικά ή άλλα πλοία που αποτελούν ιδιοκτησίες κρατών, που σε αυτά δεν εφαρμόζονται οι διεθνείς κανονισμοί.

Όπως έχει προαναφερθεί, η διάλυση των πλοίων και μάλιστα με φιλικό περιβαλλοντικά τρόπο αποτελεί την σωστότερη πρακτική απόρριψής τους. Εντούτοις, ένα πλοίο έχει την δυνατότητα να μετατραπεί και να χρησιμοποιηθεί με εναλλακτικούς τρόπους. Βέβαια με κάποια σχετική επιλογή δεν επιτυγχάνεται άμεσα η ανάκτηση του χάλυβα και των άλλων υλικών και εξοπλισμού επί του πλοίου για τους σκοπούς της ανακύκλωσης.

Παρόλα αυτά όμως, παρατηρείται τάση παράτασης της χρησιμότητας των πλοίων, εξυπηρετώντας πλέον διαφορετικές ανάγκες. Μια συνήθης πρακτική είναι τα επιβατηγά πλοία στην πλειοψηφία τους να μετατρέπονται σε πλωτά ξενοδοχεία ή καζίνο. Αντίθετα τα εμπορικά πλοία, λόγω και του ιδιαίτερου της κατασκευής τους δεν είναι εύκολο να μετασκευαστούν προς αυτή την κατεύθυνση. Επίσης, μια άλλη κατηγορία πλοίων, που όμως δεν υπόκεινται στους διεθνείς κανόνες, τα πολεμικά πλοία, συνηθίζεται να μετατρέπονται σε πλωτά μουσεία και να εξυπηρετούν τόσο ιστορικούς όσο και εκπαιδευτικούς σκοπούς.

Πολλά γνωστά επιβατηγά πλοία και κρουαζιερόπλοια, κατασκευασμένα στη δεκαετία του '70 ή και νωρίτερα ή αργότερα, αντί να οδηγηθούν προς διάλυση τροποποιούνται με σκοπό τη μετατροπή τους σε πλωτά ξενοδοχεία, καζίνο και γενικότερα χώρους φιλοξενίας διαφόρων εκδηλώσεων.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το γνωστό υπερωκεάνιο της Cunard Lines, RMS “Queen Mary”, το οποίο και εκτέλεσε υπερατλαντικά ταξίδια από το 1936 έως το 1967, οπότε και σταμάτησε τις υπηρεσίες του. Το εν λόγω πλοίο συμπεριλαμβάνεται στη Λίστα Εθνικών

Ιστορικών Χώρων (National Register of Historic Places) των ΗΠΑ, και βρίσκεται μόνιμα ελλιμενισμένο στο Long Beach στην Καλιφόρνια όπου και υπηρετεί ως πλοίο μουσείο αλλά και ως πλωτό ξενοδοχείο ⁽⁶⁰⁾.



Εικόνα 4.2: RMS “Queen Mary” ελλιμενισμένο στο Long Beach, Καλιφόρνια.

Ακόμα, άλλο ένα υπερωκεάνιο της Cunard Lines, το RMS “Queen Elizabeth 2” το οποίο εκτελούσε ταξίδια από το 1969, αποσύρθηκε από την ενεργό δράση το Νοέμβριο του 2008, με σκοπό την έναρξη εργασιών, εφόσον η παρούσα οικονομική κρίση δεν ανατρέψει τα εν λόγω σχέδια και δεν οδηγηθεί τελικά προς διάλυση, για την μετατροπή του σε πλωτό ξενοδοχείο το οποίο και θα αγκυροβοληθεί μόνιμα στο Palm Jumeirah στο Ντουμπάι ⁽⁶¹⁾.



Εικόνα 4.3: RMS “Queen Elizabeth 2”.

⁽⁶⁰⁾ Στοιχεία από http://en.wikipedia.org/wiki/RMS_Queen_Mary

⁽⁶¹⁾ Στοιχεία από http://en.wikipedia.org/wiki/RMS_Queen_Elizabeth_2

Σχετικά με τα πολεμικά πλοία, πολλά από αυτά αντί να οδηγηθούν προς διάλυση ή να βυθιστούν εσκεμμένα στα βάθη των ωκεανών μαζί με τα επικίνδυνα υλικά της κατασκευής τους, μετατρέπονται σε πλωτά μουσεία και αποτελούν έτσι τη ζωντανή ιστορία του κόσμου. Μάλιστα πολλά πολεμικά πλοία λόγω της εμπλοκής τους σε σημαντικά ιστορικά γεγονότα θεωρούνται ανεκτίμητης ιστορικής αξίας και η διατήρησή τους αποτελεί προτεραιότητα, με προέκταση την εκπαιδευτική αποστολή. Ιδιαίτερα στο εξωτερικό (ΗΠΑ, Γαλλία, Αγγλία κ.τ.λ.) πολλά πολεμικά πλοία ολοκληρώνοντας τις υποχρεώσεις τους και μη οδηγούμενα προς διάλυση, θεωρούνται ως διατηρητέα και ελλιμενίζονται πλέον μόνιμα. Στην κατηγορία των πολεμικών πλοίων - μουσείων και με ελληνικό ενδιαφέρον μάλιστα, περιλαμβάνεται το θωρηκτό «Γ. Αβέρωφ», το οποίο κατελκύστηκε στις 27 Φεβρουαρίου 1910, έλαβε ενεργό μέρος στους δύο Βαλκανικούς πολέμους και το 1952 διατάχθηκε ο παροπλισμός του. Το 1984 το Πολεμικό Ναυτικό αποφάσισε να το αποκαταστήσει ως μουσείο. Σήμερα αποτελεί μνημείο που τιμά αυτούς που υπηρέτησαν και έπεσαν στη διάρκεια της ιστορίας του ενώ παράλληλα υπηρετεί και εκπαιδευτικό σκοπό μέσω των καθημερινών επισκέψεων σχολείων, ιδρυμάτων, οργανισμών, καθώς και πλήθους ιδιωτών σε αυτό.

Όσον αφορά στα εμπορικά πλοία, δηλαδή δεξαμενόπλοια όπως και πλοία μεταφοράς χύδην φορτίου, που αποτελούν και το μεγαλύτερο μέρος του παγκόσμιου στόλου, αυτά οδηγούνται κατά κύριο λόγο προς διάλυση χωρίς να αποκλείονται βέβαια και κάποιες εναλλακτικές χρήσεις όπως η χρήση τους ως μόνιμα αγκυροβολημένα μέσα αποθήκευσης αλλά και ως εγκαταστάσεις υποδοχής αποβλήτων. Το ιδιαίτερο της κατασκευής τους τα καθιστά καταλληλότερα για τις εν λόγω χρήσεις, οι μεγάλοι χώροι φορτίου τους μπορούν πολύ εύκολα να μετατραπούν σε χώρους αποθήκευσης π.χ. χύδην φορτίων. Επιπλέον, λόγω των χώρων τους είναι κατάλληλα για να λειτουργούν και ως εγκαταστάσεις υποδοχής αποβλήτων στα διάφορα λιμάνια, πράξη που απαιτείται από κανονισμούς για τη συλλογή των αποβλήτων των πλοίων.

Μολονότι η διάλυση και κατ' επέκταση η ανακύκλωση των παλαιών πλοίων αποτελεί τον μόνο βιώσιμο και περιβαλλοντικά φιλικό τρόπο απόρριψής τους, παρατηρούμε ότι η πράξη της εναλλακτικής χρήσης των πλοίων συνιστά μια αποτελεσματική πρακτική όσον αφορά στην περαιτέρω αξιοποίηση των πλοίων.

5. Συμπεράσματα

Στα πλαίσια της διπλωματικής αυτής εργασίας επιχειρήθηκε η περιγραφή και η ανάλυση των συνθηκών υπό τις οποίες λειτουργεί η παγκόσμια βιομηχανία διαλύσεων.

Όσον αφορά στην δομή της εν λόγω βιομηχανίας, παρατηρούμε πως οι σχετικές δραστηριότητες λαμβάνουν χώρα στις περιοχές της Νοτιοανατολικής Ασίας, συγκεκριμένα κατά το μεγαλύτερο ποσοστό στην Ινδία, το Μπαγκλαντές, το Πακιστάν και την Κίνα. Παρατηρείται διαχρονικά σημαντική μετατόπιση των δραστηριοτήτων διάλυσης από τις βιομηχανοποιημένες χώρες, όπου διεξάγονταν αρχικά, προς χώρες με μέτριους έως χαμηλούς ρυθμούς ανάπτυξης. Το γεγονός αυτό οφείλεται κατά κύριο λόγο στις διαφορές στο εργασιακό κόστος όπως και τις απαιτήσεις που αφορούν την προστασία του περιβάλλοντος καθώς και την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων και καθιστά τις χώρες της Νοτιοανατολικής Ασίας ικανές να προσφέρουν αρκετά καλύτερες τιμές, με αποτέλεσμα τελικά να τις προτιμούν οι πλοιοκτήτες.

Σχετικά με αυτή καθ' αυτή την διαδικασία διάλυσης, καταλήγουμε πως πρόκειται για μια ιδιαίτερη και πολύπλοκη εργασία λαμβάνοντας υπόψη τις επιπτώσεις της τόσο στο περιβάλλον όσο και στον άνθρωπο. Τα περισσότερα πλοία περιέχουν μεγάλες ποσότητες επικίνδυνων υλικών, όπως αμιάντος, έλαια, λασπώδη κατάλοιπα υδρογονανθράκων και βαρέα μέταλλα στα χρώματα και τον εξοπλισμό. Κατά τις επικρατούσες πρακτικές, πλοία που περιέχουν όλα αυτά τα υλικά διαλύονται με τα χέρια σε ανοιχτές παραλίες χωρίς κανένα ενδιαφέρον για την ασφάλεια και την προστασία του περιβάλλοντος. Οι συνθήκες που επικρατούν στα διαλυτήρια είναι απαράδεκτες, ενώ πλήθος επικίνδυνων ουσιών διαχέεται στο ευρύτερο περιβάλλον και παράλληλα ευθύνεται για δεκάδες προβλήματα και επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία. Επιπλέον, μια διάσταση που συνδέεται με τις διεξαγωγές διαλύσεων είναι αυτή των κοινωνικών προβλημάτων που βιώνονται στις τοπικές κοινωνίες και αποδεικνύεται εξίσου σημαντική.

Η επικρατούσα κατάσταση στη βιομηχανία διαλύσεων φαίνεται να έχει κινητοποιήσει το παγκόσμιο ενδιαφέρον φορέων που επιζητούν τη βελτίωση των υφιστάμενων πρακτικών. Οι δράσεις έως τώρα κινούνται προς μια καλύτερη κατεύθυνση, όμως δεν είναι πλήρως δεσμευτικές προς τα εμπλεκόμενα μέρη. Η Σύμβαση της Βασιλείας για τον έλεγχο των διασυνοριακών μεταφορών αποβλήτων κατέχει βασικό ρόλο στους στόχους που τίθενται

όσον αφορά την απόρριψη των αποβλήτων και την ελαχιστοποίηση της παραγωγής και διακίνησής τους και της εξαγωγής των επιπτώσεών τους σε άλλες χώρες. Η σοβαρότητα με την οποία αντιμετωπίζεται το ζήτημα από την παγκόσμια κοινότητα γίνεται περισσότερο κατανοητή μέσω της εμπλοκής του IMO. Εκτός από τις μη δεσμευτικές - συμβουλευτικές Οδηγίες που ο IMO έχει συστήσει, προχωράει μαζί με τη συμβολή και άλλων μερών και φορέων, όπως ο ILO, στην κατάρτιση Διεθνούς Σύμβασης για την Ανακύκλωση των Πλοίων.

Συμπερασματικά, η διεθνής κοινότητα βρίσκεται σε συνεχείς διαπραγματεύσεις με στόχο την υιοθέτηση μίας στρατηγικής η οποία θα συνδυάζει αφενός μεν τη λήψη προληπτικών μέτρων, αφετέρου δε την όσο το δυνατόν διατήρηση των ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων των μονάδων διάλυσης. Μέσα σε αυτά τα πλαίσια οι πλοιοκτήτες, οι διαχειριστές και οι εξαγωγικές χώρες πλοίων προς διάλυση, οφείλουν να λάβουν δραστικά μέτρα. Ακολούθως, οι κυβερνήσεις των χωρών στις οποίες δραστηριοποιούνται οι μονάδες διάλυσης, οφείλουν να ψηφίσουν δεσμευτικούς νόμους περί των συνθηκών ασφαλείας. Εξάλλου, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η διεθνής κοινότητα δεν είναι ενάντια στην πράξη της διάλυσης των πλοίων, αφού αυτή αποτελεί μία από τις τέσσερις βασικές αγορές της ναυτιλιακής βιομηχανίας που έχει συμβάλει σημαντικά στην ενίσχυση χωρών περιορισμένης ανάπτυξης, αλλά εναντιώνεται στις πρακτικές οι οποίες είναι δυσμενείς για το περιβάλλον και τον άνθρωπο.

Βιβλιογραφία - Πηγές

Ελληνικές Πηγές

- ✚ Βλάχος Γ.Π. : Ν.Ε.Β. Διεθνής ναυπηγική πολιτική και στρατηγική ναυπηγικών και επισκευαστικών μονάδων, Εκδόσεις J&J Hellas, Πειραιάς 2004.
- ✚ Βλάχος Γ.Π. : Εμπορική ναυτιλία και θαλάσσιο περιβάλλον, Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης, Αθήνα 1999.
- ✚ «Ανάλυση Αγοράς σε Ναυπηγεία - Διαλυτήρια. Η περίπτωση της Ασίας». Μάμαλης Ματθαίος, Πανεπιστήμιο Πειραιά, ΜΠΣ Ναυτιλίας, Διπλωματική εργασία, Πειραιάς 2007.

Ξενόγλωσσες Πηγές

- ✚ Commission of the European Communities - Technological and Economic Feasibility Study of Ship Scrapping in Europe, Report No. 2000-3527, Revision No. 01, Det Norske Veritas - Appledore International, February 2001.
- ✚ Commission of the European Communities: Green Paper On better ship dismantling, Brussels 22.5.2007, COM(2007) 269 final.
- ✚ European Commission Directorate-General Energy and Transport: Oil Tanker Phase Out and the Ship Scrapping Industry. A study on the implications of the accelerated phase out scheme of single hull tankers proposed by the EU for the world ship scrapping and recycling industry, June 2004.
- ✚ Steel and Toxic Wastes for Asia / Greenpeace.
- ✚ Technical Guidelines for the Environmentally Sound Management of the Full and Partial Dismantling of Ships, Secretariat of the Basel Convention, 2003.
- ✚ International Labour Organization, Safety and health in Shipbreaking: Guidelines for Asian countries and Turkey, Bangkok, 7-14 October 2003.
- ✚ Ship Breaking Activities and its Impact on the Coastal Zone of Chittagong, Bangladesh: Towards Sustainable Management, Published by Advocacy & Publication Unit, Young Power in Social Action (YPSA).

Νομοθεσία

- ✚ Σύμβαση Βασιλείας : Νόμος 2203/1994 (ΦΕΚ Αρ.58)
- ✚ Ευρωπαϊκός Κανονισμός 1013/2006
- ✚ Εθνική Νομοθεσία : ΚΥΑ13588/725 (ΦΕΚ 383 Β' 28-3-2006) & ΚΥΑ 24944/1159 (ΦΕΚ 791 Β' 30-6-2006)
- ✚ IMO Guidelines on Ship Recycling / Resolution A.962(23), amended by Resolution A.980(24)

Διαδίκτυο

- ✚ <http://www.imo.org/>
- ✚ <http://www.basel.int/>
- ✚ <http://www.ban.org/>
- ✚ <http://www.ilo.org/>
- ✚ <http://www.greenpeace.org/greece/press/118517/40123>
- ✚ <http://www.greenpeaceweb.org/shipbreak/>
- ✚ <http://www.greenpeace.org/india/campaigns/toxics-free-future/ship-breaking>
- ✚ <http://europa.eu/scadplus/leg/el/lvb/l28192.htm>
- ✚ <http://www.europarl.europa.eu/>
- ✚ <http://ec.europa.eu/environment/waste/shipments/>
- ✚ http://ec.europa.eu/environment/news/efe/24/article_4121_el.htm
- ✚ [http://en.wikipedia.org/wiki/FS_Clemenceau_\(1957-1997\)#Disposal_controversy](http://en.wikipedia.org/wiki/FS_Clemenceau_(1957-1997)#Disposal_controversy)

Φωτογραφικό υλικό

- ✚ <http://www.shipbreakingplatform.com>
- ✚ <http://www.greenpeaceweb.org/shipbreak/gallery>