



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ  
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΘΑΛΑΣΣΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

*Μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών στην*

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΑΡΑΚΤΙΑΣ ΖΩΝΗΣ**

**ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ  
ΑΤΥΧΗΜΑΤΙΚΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΑΠΟ  
ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΗ ΣΤΟ ΑΙΓΑΙΟ.  
Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΝΗΣΟΥ ΛΕΣΒΟΥ.**



*Ονοματεπώνυμο*

**ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ Γ. ΔΡΑΚΟΥΛΗΣ**

*Επιβλέπουσα καθηγήτρια*

**Δρ. ΑΡΕΤΗ ΚΟΝΤΟΓΙΑΝΝΗ**

*Μυτιλήνη 2006*

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

<b>Εισαγωγή</b>	4
<b>1. Θαλάσσια ρύπανση – Συμπεριφορά και επιπτώσεις πετρελαίου στο θαλάσσιο χώρο</b>	4
1.1 Γενικά	4
1.2 Συμπεριφορά του πετρελαίου στο θαλάσσιο περιβάλλον	4
1.3 Συνέπειες ρύπανσης από πετρέλαιο	8
1.3.1 Συνέπειες φυσικής και βιολογικής μορφής στο θαλάσσιο περιβάλλον	8
1.3.2 Συνέπειες στην παράκτια ζώνη	9
1.4 Θαλάσσιες μεταφορές και ατυχήματα	10
1.4.1 Θαλάσσιες μεταφορές	10
1.4.2 Πολιτική της Ελλάδας για τις θαλάσσιες μεταφορές	11
1.4.3 Θαλάσσια ατυχήματα	13
<b>2. Πολιτικές πρόληψης – αντιμετώπισης ατυχηματικής ρύπανσης από πετρελαιοειδή</b>	14
2.1 Γενικά	14
2.2 Ναυτική ασφάλεια	19
2.3 Περιστατικό και ναυτικό ατύχημα	22
2.4 Επιθεωρήσεις πλοίων – έλεγχος από το Κράτος Λιμένα	24
2.5 Ο Κώδικας Ασφαλούς Διαχείρισης (ISM)	28
2.6 Επιτήρηση θαλάσσιου χώρου VTMIS	30
2.6.1 Γενικά	30
2.6.2 Περιγραφή και εξέλιξη του συστήματος	30
2.6.3 Επέκταση του Εθνικού συστήματος Επιτήρησης στο Αιγαίο	34
2.6.4 Συνεισφορά συστήματος στην πρόληψη και καταστολή της ρύπανσης	36
<b>3. Διατάξεις Διεθνούς νομοθετικού πλαισίου προστασίας του θαλασσίου περιβάλλοντος – Περιφερειακές συμφωνίες.</b>	40
3.1 Γενικά	40
3.2 Διεθνείς συμβάσεις προστασίας θαλασσίου περιβάλλοντος	40
3.2.1 Απαιτήσεις και περιορισμοί της MARPOL 1973/78	43
3.3 Ο ρόλος του REMPEC – Περιφερειακό Σύστημα Πληροφόρησης (RIS)	48
3.3.1 Ιστορική αναδρομή	48
3.3.2 Αντικειμενικοί στόχοι REMPEC	49
3.3.3 Περιγραφή του Κοινοτικού Συστήματος Πληροφόρησης (CIS)	51
<b>4. Εθνικό και Τοπικό Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης για εκτεταμένη ρύπανση από πετρελαιοειδή</b>	53
4.1 Γενικά	53
4.2 Σχεδιασμός πρόληψης και καταπολέμησης	53
4.3 Συμβατότητα των σχεδίων έκτακτης ανάγκης	57
4.4 Απαιτούμενες Πληροφορίες	60
4.5 Περιοχές ευθύνης – Περιφερειακοί σταθμοί στο Αιγαίο	61
4.6 Εγκαταστάσεις υποδοχής για παραλαβή πετρελαιοειδών	62
4.7 Εκπαίδευση προσωπικού και ασκήσεις	64

<b>5. Ο υφιστάμενος σχεδιασμός αντιμετώπισης ρύπανσης στη Ν. Λέσβο – Τοπικό σχέδιο αντιμετώπισης.</b>	66
5.1 Γενικά	66
5.2 Διακίνηση πετρελαιοειδών στην Ν. Λέσβο	66
5.3 Διελύσεις πλοίων περιμετρικά της Λέσβου	68
5.4 Περιβαλλοντικά ευαίσθητες περιοχές στη Λέσβο.	69
5.5 Περιοχές κοινωνικοοικονομικής σημασίας στη Ν. Λέσβο	71
5.6 Ανάλυση σεναρίων ατυχηματικής ρύπανσης στη Ν. Λέσβο – Εφαρμογή τοπικού σχεδιασμού.	73
5.7 Η μεγάλη ρύπανση των Βατερών	77
<b>6. Συμπεράσματα – Αξιολόγηση πολιτικών</b>	82
<b>7. Βιβλιογραφία - Αναφορές</b>	85

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η απόρριψη του πετρελαίου στη θάλασσα μπορεί να επιφέρει μια σειρά από αρνητικές επιπτώσεις στο θαλάσσιο οικοσύστημα τόσο στην ανοικτή θάλασσα όσο και στην παράκτια ζώνη. Η προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος αποτελεί μια δραστηριότητα με έντονο κοινωνικό χαρακτήρα. Τα τελευταία χρόνια έχει καταστεί προφανές ότι η προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος αποτελεί προϋπόθεση για την οικονομική ανάπτυξη και την τουριστική αξιοποίηση των παράκτιων περιοχών.

Υπό την αιγίδα του Διεθνούς Ναυτιλιακού οργανισμού άλλωστε έχουν καταρτιστεί και εφαρμόζονται Διεθνείς συμβάσεις, τις οποίες η χώρα έχει κυρώσει, ρυθμίζοντας τα θέματα προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Αν και η διεθνής εμπειρία και πρακτική έχουν αποδείξει ότι όσα μέτρα πρόληψης και αν ληφθούν τα περιστατικά ρύπανσης δεν μπορούν να εξαλειφθούν παντελώς εντούτοις η ύπαρξη κατάλληλων πολιτικών αποτελεί ουσιαστική προϋπόθεση για την επιτυχημένη αντιμετώπιση κάθε περιστατικού ατυχηματικής ρύπανσης και την αντίστοιχη μείωση των καταστροφικών συνεπειών του. Για τον σκοπό αυτό η χώρα μας καταβάλλει συνεχή προσπάθεια εντατικοποίησης των δραστηριοτήτων πρόληψης της ρύπανσης, βελτίωσης της οργανωτικής υποδομής και εκσυγχρονισμού των μέσων επιτήρησης και καταπολέμησης της ρύπανσης με την αξιοποίηση κατάλληλων χρηματοδοτικών προγραμμάτων από την Ε.Ε.

Πολιτικές όπως η δημιουργία του εθνικού συστήματος παρακολούθησης των πλοίων στο Αιγαίο, η δημιουργία ευκολιών υποδοχής καταλοίπων στα λιμάνια, της εντατικοποίησης των επιθεωρήσεων στον τομέα της ασφάλειας των πλοίων, η δημιουργία περιφερειακών σταθμών καταπολέμησης ρύπανσης καθώς και η εφαρμογή και υλοποίηση του Εθνικού και τοπικού σχεδιασμού, αποτελούν βασικοί άξονες στον τομέα αντιμετώπισης της ατυχηματικής ρύπανσης στο Αιγαίο για την χώρα μας.

Ειδικότερα για την Λέσβο αξίζει να αναφερθεί ότι έχουν ενταχθεί στο ευρύτερο πλαίσιο υλοποίησης και εφαρμογής τα κριτήρια του Εθνικού σχεδιασμού αποσκοπώντας στην πρόληψη και αντιμετώπιση κάθε περιστατικού ρύπανσης στην περιοχή.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1. ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΡΥΠΑΝΣΗ – ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΚΑΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΣΤΟ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΧΩΡΟ

#### Γενικά

Ρύπανση θεωρείται η άμεση ή έμμεση εισαγωγή διαφόρων ουσιών στο θαλάσσιο χώρο από τον άνθρωπο, που μπορούν να έχουν επιζήμιες επιπτώσεις και συνέπειες όπως την επιβάρυνση της θαλάσσιας χλωρίδας και πανίδας, μεγάλους κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία, καθώς και την παρεμπόδιση πολλών συναφών δραστηριοτήτων με αντίστοιχη μείωση του επιπέδου ποιότητας της χρήσης και του πλούτου των θαλασσιών υδάτων.

Η μόλυνση από την έκχυση πετρελαίου στην θάλασσα είναι μια από τις χειρότερες μορφές ρύπανσης των θαλασσιών υδάτων. Ωστόσο η πετρελαϊκή ρύπανση δεν είναι η κύρια αιτία της ρύπανσης των θαλασσών. Υπάρχουν πολλές άλλες πηγές ρύπανσης όπως οι απορροές και τα απόβλητα των διαφόρων ανθρώπινων δραστηριοτήτων στην ξηρά, αερομεταφερόμενες εκπομπές από την ξηρά, πετρελαιοκηλίδες από ναυσιπλοΐα και ατυχήματα, πόντιση αποβλήτων στην θάλασσα, καθώς και οι εξορύξεις ορυκτών πετρελαίου και φυσικού αερίου<sup>1</sup>

#### 1.2 Συμπεριφορά του πετρελαίου στο θαλάσσιο χώρο

Τα πετρελαιοειδή μετά την διαρροή τους στον θαλάσσιο χώρο υπόκεινται σε ποικιλόμορφες και πολύπλοκες φυσικοχημικές μεταβολές, ανάλογα με την φύση τους και τις ωκεανολογικές συνθήκες. Οι μεταβολές αυτές επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό τις τεχνικές αντιμετώπισης και καταπολέμησης του πετρελαίου στο θαλάσσιο χώρο. Οι μεταβολές αυτές είναι οι εξής:

1. **Εξάπλωση:** Το σημαντικότερο χαρακτηριστικό του πετρελαίου όταν αυτό διαρρέει στην θάλασσα είναι η τάση του να διασκορπίζεται οριζόντια κάτω από την δράση των συνδυασμένων δυνάμεων βαρύτητας, ιξώδους, και επιφανειακής τάσης. Αρχικά επικρατεί η βαρύτητα επηρεαζόμενη από το ιξώδες του πετρελαίου, ενώ μετά από λίγες ώρες το πάχος του μειώνεται κατά πολύ με συνέπεια την βαρύτητα να την διαδέχεται η επιφανειακή τάση ως κύρια δύναμη εξάπλωσης. Όταν προχωρήσει η εξάπλωση και εμφανιστούν

---

<sup>1</sup> Δρόσος,Κουτσούμπας. “Οικολογία παρακτίων υδάτιων συστημάτων.” Πανεπιστημιακές σημειώσεις

μεμβράνες με τα χρώματα του ουράνιου τόξου, ο φυσικός διασκορπισμός του πετρελαίου, με την προϋπόθεση μιας ελάχιστης αναταραχής, είναι ταχύς. Ο χρόνος της διεργασίας και η επιφάνεια εξάπλωσης της κηλίδας, εξαρτώνται κυρίως από τον όγκο του πετρελαίου που διέρρευσε, τη διαφορά πυκνότητας μεταξύ νερού και πετρελαίου, το ιξώδες του πετρελαίου κ.α. Ενδεικτικός είναι ο παρακάτω πίνακας που δίνει την επιφάνεια και το πάχος της πετρελαιοκηλίδας μετά την παρέλευση συγκεκριμένων ωρών:

Αργό πετρέλαιο Ειδ. Βάρος 0.875 Κιν. Ιξώδες 10 cst	Χρόνος εξάπλωσης	Ποσότητα που διέρρευσε:	
		5 tons	50 tons
Επιφάνεια πετρελαιοκηλίδας (Km <sup>2</sup> )	1 ώρα	0.006	0.016
	2 ώρες	0.016	0.023
	5 ώρες	0.065	0.065
	10 ώρες	0.0183	0.0183
	24 ώρες		0.518
Πάχος πετρελαιοκηλίδας (mm)	1 ώρα	0.980	3.6
	2 ώρες	0.348	2.5
	5 ώρες	0.088	0.9
	10 ώρες	0.031	0.3

Πηγή: Καυκούλας Αλέξανδρος. «Αντιμετώπιση θαλάσσιας ρύπανσης»

2. **Εξάτμιση:** Η διεργασία αυτή λαμβάνει χώρα με την παρέλευση λίγων ωρών από την διαρροή και τα πλέον πτητικά κλάσματα μιας πετρελαιοκηλίδας χάνονται στην ατμόσφαιρα με τον ρυθμό που καθορίζεται από την ταχύτητα του ανέμου την θερμοκρασία και τον τύπο του πετρελαίου. Ο ρυθμός εξάτμισης αυξάνεται όταν η θάλασσα είναι ταραγμένη καθόσον διευκολύνεται η απώλεια πετρελαίου από τις κορυφές των κυμάτων με την μορφή σταγονιδίων. Οι μεγάλες ταχύτητες ανέμων και οι υψηλές θερμοκρασίες

αυξάνουν επίσης τους ρυθμούς εξάτμισης. Έτσι το πετρέλαιο που παραμένει στην θάλασσα έχει μεγαλύτερη πυκνότητα και ιξώδες από ότι το αρχικό. Τα ελαφριά προϊόντα διύλισης, όπως η βενζίνη, η κηροζίνη και το πετρέλαιο ντίζελ θα εξατμιστούν σε διάστημα μόλις λίγων ωρών.

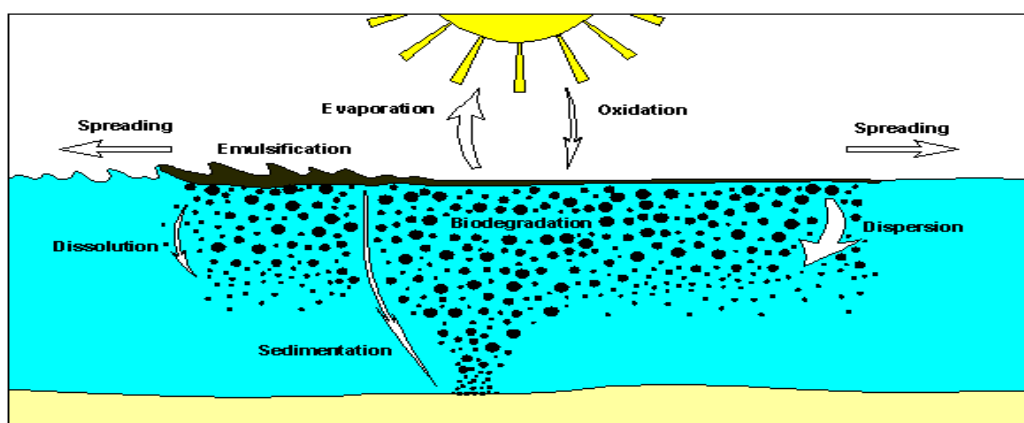
3. **Διάλυση:** Οι απώλειες από τη διάλυση είναι σχετικά μικρές λόγω του ότι οι περισσότεροι υδρογονάνθρακες από τους οποίους αποτελείται το πετρέλαιο έχουν μικρή διαλυτότητα στο θαλασσινό νερό. Στην πραγματικότητα όσο αλμυρότερη είναι η θάλασσα, όπως για παράδειγμα συμβαίνει στην Μεσόγειο θάλασσα, τόσο ασθενέστερη είναι η διάλυση.
4. **Βιοαποικοδόμηση:** Αποτελεί μια φυσική διεργασία ικανή να επηρεάσει σε σημαντικό βαθμό το πετρέλαιο κατά τα τελευταία στάδια της ζωής της πετρελαιοκηλίδας. Εργαστηριακές αλλά και μετρήσεις που κατά καιρούς έχουν γίνει σε περιοχές που έχουν πληγεί από ρυπάνσεις πετρελαίου έχουν τεκμηρίωση την διεργασία αποικοδόμησης ακόμα και μετά από 8 ή 10 χρόνια από το περιστατικό. Το μέγεθος της αποικοδόμησης του πετρελαίου σε απλούστερες οργανικές ενώσεις εξαρτάται από πολλούς παράγοντες εκ των οποίων σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν οι τοπικές συνθήκες με τους ενδημικούς μικροοργανισμούς που αποσυνθέτουν μέρος των υδρογονανθράκων. Ο ρυθμός αποικοδόμησης εξαρτάται επίσης από την θερμοκρασία, τις θρεπτικές ουσίες, την ύπαρξη οξυγόνου και τον τύπο πετρελαίου.
5. **Γαλακτώματα<sup>2</sup>:** i) Πετρέλαιο στο νερό: Αν η ροή στην επιφάνεια του νερού είναι τυρβώδης το πετρέλαιο είναι δυνατόν να διασπασθεί σε σταγονίδια που αιωρούνται στο νερό. Η κηλίδα δεν επηρεάζεται από τον άνεμο και μπορεί να ξανασχηματισθεί σε κάποια απόσταση από την περιοχή που έγινε η αρχική διαρροή. ii) Νερό στο πετρέλαιο: Αυτός ο τύπος γαλακτώματος γνωστός με την ονομασία “chocolate mousse” μπορεί να σχηματισθεί μέσα σε λίγες ώρες και περιέχει μέχρι 90% νερό<sup>1</sup>. Έτσι η πυκνότητα και το ειδικό βάρος αυξάνουν καθώς επίσης και οι όγκοι που θα πρέπει να καταπολεμηθούν και να

---

<sup>2</sup> Καυκούλας Αλέξανδρος, “Αντιμετώπιση ρύπανσης της θάλασσας”, σελ. 16

ανακτηθούν. Η τάση δημιουργίας γαλακτώματος είναι μεγαλύτερη σε πετρέλαια χαμηλού ιξώδους υπό την επίδραση μέτριου κυματισμού.

6. **Φώτο – οξείδωση:** Είναι η χημική αντίδραση των υδρογονανθράκων με το οξυγόνο. Η αντίδραση αυτή γίνεται στην επιφάνεια της θάλασσας και επιταχύνεται όταν το πετρέλαιο εξαπλωθεί σε λεπτή μεμβράνη. Επιπλέον επιταχύνεται με την ηλιακή ακτινοβολία και κάτω από ιδανικές συνθήκες μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την επίδραση των καιρικών συνθηκών σε ποσοστό μέχρι 1% του πετρελαίου που διέρρευσε την ημέρα.
7. **Βύθιση και καταβύθιση:** Ο συνδυασμός της εξάτμισης και γαλακτοποίησης καθώς και η αύξηση της πυκνότητας που θα προκύψει μπορεί να βοηθήσει στη βύθιση της πετρελαιοκηλίδας. Η βύθιση είναι επίσης δυνατή όταν παρατηρείται σημαντική πτώση της πυκνότητας των επιφανειακών νερών, όπως για παράδειγμα παρατηρείται στις εκβολές των ποταμών.
8. **Κίνηση:** Εμπειρικά έχει βρεθεί ότι το πετρέλαιο κινείται σύμφωνα με την κατεύθυνση του ανέμου και με ταχύτητα που φτάνει περίπου το 3% της ταχύτητας του. Η ύπαρξη επιφανειακών ρευμάτων αυξάνει την ταχύτητα κίνησης. Επίσης κοντά στις ακτές τα παλιρροιακά ρεύματα επηρεάζουν σημαντικά την κίνηση του πετρελαίου σε αντίθεση με την ανοιχτή θάλασσα όπου η συμβολή τους είναι λιγότερο σημαντική.



Εικόνα 1: Πορεία του πετρελαίου στη θάλασσα. Πηγή: ITOPF<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Ιστοσελίδα [www.itopf.com](http://www.itopf.com)



### Συνέπειες ρύπανσης από πετρέλαιο

Η εκροή του πετρελαίου στη θάλασσα μπορεί να επιφέρει μια σειρά από αρνητικές επιπτώσεις στο θαλάσσιο οικοσύστημα τόσο στην ανοιχτή θάλασσα όσο και στην παράκτια ζώνη, όταν το πετρέλαιο θα προσβάλει τις ακτές. Οι συνέπειες μπορεί είναι ιδιαίτερα καταστροφικές με ανεπανόρθωτες πολλές φορές βλάβες στο θαλάσσιο περιβάλλον. Οι κυριότερες επιπτώσεις από την πετρελαϊκή ρύπανση στο θαλάσσιο χώρο είναι:

#### 1.3.1. Συνέπειες φυσικής και βιολογικής μορφής στο θαλάσσιο περιβάλλον

1. Οι συνέπειες του πετρελαίου στο θαλάσσιο περιβάλλον είναι ιδιαίτερα πολύπλοκες και ποικιλόμορφες. Ορισμένες εξ αυτών εμφανίζονται αμέσως ενώ άλλες είναι μακροχρόνιες. Επιδρούν σε διαφορετικό βαθμό τόσο στο ζωικό όσο και στο φυτικό βασίλειο της θάλασσας. Οι συνέπειες είναι καταστροφικές στην χλωρίδα και την πανίδα των παράκτιων οικοσυστημάτων και ιδιαίτερα αυτές που εξαπλώνονται στο ίζημα (Βενθικές Βιοκοινότητες). Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το ατύχημα του EXXON BALTEZ (Αλάσκα 1989) όπου από την δημιουργηθείσα πετρελαιοκηλίδα εξοντώθηκε μεγάλο ποσοστό αυγών από σολομούς, γεγονός που αποδεικνύει ότι το πρόβλημα μπορεί να είναι σοβαρό και μακροπρόθεσμο<sup>4</sup>.
2. Δραματικές είναι οι επιπτώσεις και στα θαλάσσια θηλαστικά, ερπετά και πουλιά, τα οποία αναπαράγονται, διαβιούν και αντλούν την τροφή τους από την παράκτια ζώνη. Η επαφή αυτών των οργανισμών με το πετρέλαιο μπορεί να επιφέρει σημαντικές βλάβες στα ζωικά τους όργανα, προβλήματα στην αναπαραγωγή, στη διατροφή και βέβαια με πιθανό κίνδυνο να οδηγηθούν στο θάνατο. Τα φτερά των πτηνών καλύπτονται με πετρέλαιο, συγκολλούνται, με αποτέλεσμα να δυσχεραίνεται η επίπλευση και το πέταγμα τους και να μειώνεται η θερμική μόνωση του σώματος τους από το ψυχρό νερό. Μικρές ποσότητες υδρογονανθράκων στο πτέρωμα τους επιτρέπουν τη διείσδυση νερού στο σώμα τους με αποτέλεσμα να οδηγούνται στο θάνατο. Επιπλέον οι επιπτώσεις της χρήσης χημικών ουσιών για την διάσπαση των πετρελαϊκών

---

<sup>4</sup> Ιστοσελίδα [www.oils.gpa.unep.org](http://www.oils.gpa.unep.org)

υδρογονανθράκων που διαχέονται στα θαλάσσια οικοσυστήματα προκαλεί μερικές φορές μεγαλύτερη καταστροφή στις Βενθικές βιοκοινότητες από τις ίδιες τις ενώσεις του πετρελαίου<sup>5</sup>.

3. Η μεμβράνη του πετρελαίου που απλώνεται ως ένα φιλμ στην επιφάνεια της θάλασσας εμποδίζει τις εναλλαγές ατμόσφαιρας και θάλασσας που είναι απαραίτητες για τους θαλάσσιους βιολογικούς κύκλους. Ειδικότερα, μειώνει την ανανέωση του οξυγόνου, παρεμβάλλεται στις ακτίνες του ηλίου επιβραδύνοντας με τον τρόπο αυτό την χλωροφυλική σύνθεση. Η μεμβράνη έχει ως επακόλουθο και την αύξηση της θερμοκρασίας, ευνοώντας την ανάπτυξη μικροοργανισμών που καταναλώνουν οξυγόνο.
4. Στην υγεία του ανθρώπου, εκτός από την δηλητηρίαση που προκαλείται από την παρατεταμένη εισπνοή προϊόντων πετρελαίου, αποτελεί σημαντικό κίνδυνο το γεγονός ότι μέσω της τροφικής αλυσίδας κάποια συστατικά του πετρελαίου συσσωρεύονται σε ανώτερους ζωικούς οργανισμούς και καταλήγουν στον άνθρωπο μέσω της κατανάλωσης ορισμένων θαλασσιών ζώων (ψάρια, οστρακόδερμα, οστρακοειδή κ.λ.π.).

### 1.3.2. Συνέπειες στην παράκτια ζώνη

1. Η αισθητική υποβάθμιση των παράκτιων περιοχών που αποτελούν χώρους αναψυχής και η ελάττωση της ελκυστικότητας των παραλίων εξαιτίας της προσβολής τους από μία πετρελαιοκηλίδα, μπορούν να έχουν σοβαρότατο αντίκτυπο στην Τουριστική Βιομηχανία και γενικότερα στην οικονομία μίας περιοχής. Το ναυάγιο του HAVEN (1991) στην Ιταλία, είχε ως αποτέλεσμα τις πολλαπλές ακυρώσεις κρατήσεων τουριστών, την υποβάθμιση της τουριστικής αξίας της περιοχής και βέβαια την απώλεια εσόδων<sup>6</sup>. Εκτός όμως από τις επιπτώσεις στον Τουρισμό, δεν μπορεί να παραβλεφθεί και η ακύρωση οποιασδήποτε ανθρώπινης ψυχαγωγικής δραστηριότητας σε μία ρυπανθείσα περιοχή. Μία πιθανή ρύπανση, μπορεί να επιφέρει μια σειρά επιπτώσεων που συνδέονται με την περιβαλλοντική ευαισθησία των κατοίκων της πληγείσας περιοχής και την σοβαρότητα με την οποία αντιμετωπίζουν την

---

<sup>5</sup> Δρόσος,Κουτσούμπας. "Οικολογία παρακτίων υδάτιων συστημάτων." Πανεπιστημιακές σημειώσεις

<sup>6</sup> Αλεξόπουλος Αριστοτέλης, "Διαχείριση και Προστασία θαλασσίου περιβάλλοντος", Πανεπιστημιακές παραδόσεις, σελ. 35.

μη χρηστική διάσταση του περιβάλλοντος. Η τελευταία *υπεισέρχεται τακτικά στις ατομικές συναρτήσεις ευημερίας και αποτελεί ένα (διαρκώς διευρυνόμενο) λόγο μεταστροφής των ατομικών προτιμήσεων σήμερα*<sup>7</sup>.

2. Η Αλιευτική βιομηχανία είναι ένα ακόμη θύμα της πετρελαϊκής ρύπανσης. Είτε μέσω της καταστροφής ή υποβάθμισης των αλιευτικών εργαλείων των αλιείων, είτε μέσω της υποβάθμισης αλιευτικών πεδίων και την μείωση πληθυσμών ψαριών, η επαγγελματική αλιεία επηρεάζεται σημαντικότερα. Η ρύπανση που προκάλεσε το Δ/ξ EXXON VALDEZ (1989) στην Αλάσκα, επέφερε σημαντικό οικονομικό πλήγμα στην αλιευτική βιομηχανία, ενώ αντίστοιχα προκάλεσε μείωση ή και εξαφάνιση αλιευμάτων του κύκλου αναπαραγωγής<sup>8</sup>. Οι μηχανισμοί με τους οποίους κινείται η αγορά είναι ευαίσθητοι και το καταναλωτικό κοινό δύσκολα αγοράζει θαλασσινά που προέρχονται από ρυπανθείσα περιοχή, έστω και αν αυτά δεν είναι μολυσμένα<sup>9</sup>. Ένα ακόμη παράδειγμα για το μέγεθος της καταστροφής που μπορεί να υποστεί η αλιευτική βιομηχανία από την πετρελαϊκή ρύπανση, είναι και η σχετικά πρόσφατη ρύπανση των ακτών της Ισπανίας που προκάλεσε το PRESTIGE το Νοέμβριο του 2002. Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις ήταν τόσο έντονες στην αλιεία, που οδήγησαν το Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης στην έκδοση ειδικού κανονισμού για την *θέσπιση ειδικών μέτρων για την αποζημίωση της Ισπανικής αλιείας, οστρακοκαλλιέργειας και και υδατοκαλλιέργειας που έχουν πληγεί από τη ρύπανση που προκλήθηκε από το πλοίο Prestige*<sup>10</sup>

## 1.4 ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ

### 1.4.1 Θαλάσσιες μεταφορές

Οι θαλάσσιες μεταφορές είναι ζωτικής σημασίας για την Ευρωπαϊκή ένωση, δυνάμει της γεωγραφικής της θέσης. Είναι αδιαμφισβήτητο ότι η Ευρωπαϊκή Ναυτιλία συνεισφέρει ουσιαστικά στην οικονομική ανάπτυξη των χωρών μελών της, αυξάνοντας το Εθνικό τους προϊόν και ενισχύοντας την στρατηγική θέση της

<sup>7</sup> Παπαρηγορίου Σ. , Παπανδρέου Α. , Σκούρτος Μ. , Χατζημπίρος Κ. , "Σχεδιασμός Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις και Μέθοδοι Εκτίμησής τους", σελ. 23.

<sup>8</sup> Αλεξόπουλος Αριστοτέλης, "Διαχείριση και Προστασία θαλασσίου περιβάλλοντος", Πανεπιστημιακές παραδόσεις, σελ.35

<sup>9</sup> Ιστοσελίδα [www.itopf.com/effects](http://www.itopf.com/effects)

<sup>10</sup> Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 2372/2002 του Συμβουλίου της 20ής Δεκεμβρίου 2002

Ευρωπαϊκής ένωσης και τη διαπραγματευτική της δύναμη στους Διεθνείς Οργανισμούς. Επομένως η ασφάλεια, η ανταγωνιστικότητα και η θωράκιση των θαλάσσιων μεταφορών αποτελούν άμεσες προτεραιότητες για την διευρυμένη ευρωπαϊκή Ένωση.

Τα τελευταία χρόνια η προστασία και διατήρηση του θαλασσιού οικοσυστήματος αναδεικνύεται σε σημαντική αναγκαιότητα. Είναι σαφές ότι η συνεχής υποβάθμιση της παράκτιας ζώνης συνεχίζεται με την αστικοποίηση της (λιμάνια, τουριστικές εγκαταστάσεις, βιομηχανικές μονάδες, οικισμοί) παρά τις βελτιώσεις που έχουν επέλθει σε άλλους κρίσιμους περιβαλλοντικούς τομείς του Ευρωπαϊκού χώρου. Η διαχείριση του θαλασσιού οικοσυστήματος δεν γίνεται με ολοκληρωμένο και συνεκτικό τρόπο ,ενώ η υπεραλίευση και η συνεχιζόμενη ρύπανση των θαλασσών μολύνουν, υποβαθμίζουν και καταστρέφουν την υποθαλάσσια βιοποικιλότητα και θέτουν σε κίνδυνο την επιβίωση οικισμών και κοινοτήτων που εξαρτώνται από την καλή ή μη κατάσταση του θαλασσιού οικοσυστήματος.

Ετησίως μεταφέρονται δια θαλάσσης 1.715 εκατομμύρια τόνοι πετρελαιοειδών με τάση του παγκόσμιου στόλου συνεχώς να μεγαλώνει με συνέπεια να αυξάνεται και ο ρυθμός ρύπανσης. Τα μέτρα πρόληψης της ατυχηματικής ρύπανσης δείχνουν να παρουσιάζουν δυσκολίες εφαρμογής και μέχρι τώρα δεν έχουν μειώσει αποτελεσματικά τα ατυχήματα και τις επιπτώσεις αυτών. Στην Μεσόγειο εκτιμάται ότι σε ετήσια βάση διακινούνται 360 – 370 τόνοι πετρελαιοειδών<sup>11</sup> ενώ σύμφωνα με την ίδια πηγή το 30% του παγκόσμιου όγκου μεταφορών με πλοία κατευθύνεται σε Μεσογειακά λιμάνια ή διασχίζει την Μεσόγειο.

Η Ευρωπαϊκή ένωση έχει ένα μεγάλο αριθμό προγραμμάτων τα οποία σχετίζονται με την προστασία του θαλασσιού περιβάλλοντος αλλά και πολλές άλλες συμβάσεις για την πρόληψη και αντιμετώπιση των ναυτικών ατυχημάτων. Η πολιτική της όσον αφορά την αντιμετώπιση της θαλάσσιας ρύπανσης άρχισε το έτος 1978 με μια απόφαση του Συμβουλίου που έθετε την βάση για ένα πρόγραμμα δράσης για τον έλεγχο και την μείωση της ρύπανσης που προκαλείται από την διάθεση των πετρελαιοειδών στην θάλασσα. Ο ρόλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης στην αντιμετώπιση της θαλάσσιας ρύπανσης είναι νομικά κατοχυρωμένος με την Απόφαση 2850 (20-12-200) του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου του Συμβουλίου, που θέτει ένα κοινοτικό

---

<sup>11</sup> Εκτίμηση REMPEC 1999

πλαίσιο συνεργασίας για την αντιμετώπιση της ατυχηματικής ή εκούσιας θαλάσσιας ρύπανσης.

#### 1.4.2 Πολιτική της Ελλάδας για τις θαλάσσιες μεταφορές

Η πολιτική της Ελλάδας στις θαλάσσιες μεταφορές, εστιάζεται κυρίως στα θέματα ασφάλειας ναυσιπλοΐας και στα θέματα της ανταγωνιστικότητας της ναυτιλίας. Η πολιτική για τις θαλάσσιες μεταφορές στην Ελλάδα έχει πολύ μεγάλη βαρύτητα λόγω της μεγάλης παράδοσης που έχει η χώρα στο τομέα αυτό, αλλά και της στρατηγικής θέσης που κατέχει γεωγραφικά. Οι κύριοι άξονες της ναυτιλιακής πολιτικής της Ελλάδας είναι οι παρακάτω:

- Λήψη μέτρων για την θωράκιση των θαλασσίων μεταφορών & λιμένων από τρομοκρατικές ή άλλες έκνομες ενέργειες
- Βελτίωση της εν γένει εικόνας της κοινοτικής ναυτιλίας.
- Ναυτική Ασφάλεια - Στήριξη ποιοτικής ναυτιλίας

Το θέμα της ναυτικής ασφάλειας εντάσσεται στις σταθερές προτεραιότητες της Ελληνικής Κυβέρνησης. Στα πλαίσια της πολιτικής της χώρας αλλά και σύμφωνα με τις αποφάσεις του Συμβουλίου Θαλασσίων Μεταφορών και του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της Κοπεγχάγης<sup>12</sup> προωθούνται νομοθετικές προτάσεις που συμβάλλουν στην βελτίωση της ασφάλειας στη θάλασσα και στην προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος, υλοποιώντας το στόχο για μια Ευρωπαϊκή ποιοτική ναυτιλία. Για την εξασφάλιση της ασφάλειας στην ναυσιπλοΐα η Ελλάδα υποστηρίζει κάθε πρωτοβουλία που αναλαμβάνεται σε διεθνές και κοινοτικό επίπεδο, πλέον χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η Κύρωση των τροποποιήσεων της σύμβασης της Βαρκελώνης του 1976 "Για την προστασία της Μεσογείου Θάλασσας από την Ρύπανση".

Με το Νόμο 3022/19.06.2002 (ΦΕΚ Α' 144) κυρώθηκαν οι τροποποιήσεις της Σύμβασης της Βαρκελώνης του 1976<sup>13</sup>, που υιοθετήθηκαν στις 10 Ιουνίου 1995 στη Βαρκελώνη, καθώς και οι τροποποιήσεις του Πρωτοκόλλου του 1980 "για την

---

<sup>12</sup> Διεξήχθει το Δεκέμβριο του 2002

<sup>13</sup> Νόμος 855/1978 ΦΕΚ 235 Α'

προστασία της Μεσογείου Θάλασσας από τη ρύπανση από χερσαίες πηγές<sup>14</sup>", που υιοθετήθηκαν στις 7 Μαρτίου 1996, στις Συρακούσες.

Με τις τροποποιήσεις αυτές ο τίτλος της πιο πάνω διεθνούς σύμβασης τροποποιήθηκε σε "Σύμβαση για την προστασία του θαλασσιού περιβάλλοντος και των παρακτίων περιοχών της Μεσογείου". Παράλληλα τροποποιήθηκε το άρθρο για την γεωγραφική κάλυψη, με επέκταση σε παράκτιες περιοχές που θα οριστούν από κάθε συμβαλλόμενο κράτος μέσα στην ίδια του την επικράτεια. Επίσης επεκτάθηκε η έννοια του όρου "ρύπανση" και καθορίστηκαν κατά τρόπο πιο συγκεκριμένο οι υποχρεώσεις των Συμβαλλομένων Μερών για την Πρόληψη, Μείωση και Εξάλειψη της ρύπανσης της Μεσογείου από απορρίψεις πλοίων ή αεροσκαφών, από την εξερεύνηση και εκμετάλλευση της υφαλοκρηπίδας, από ουσίες (τοξικές και άλλες) που προέρχονται από χερσαίες πηγές καθώς και από διασυνοριακές μεταφορές επικίνδυνων αποβλήτων και τη διάθεσή τους.

### **1.4.3 Θαλάσσια ατυχήματα**

Τα ατυχήματα στη θάλασσα κοστίζουν ανθρώπινες απώλειες, οικονομικές και περιβαλλοντικές καταστροφές για το θαλάσσιο οικοσύστημα. Τα θαλάσσια ατυχήματα είτε οφείλονται σε ανθρώπινο λάθος, είτε σε κάποια μηχανική βλάβη, είτε σε επικίνδυνα καιρικά φαινόμενα, είναι γεγονός ότι μπορούν και πρέπει να ελαχιστοποιηθούν. Ο Διεθνής Ναυτιλιακός οργανισμός (ΙΜΟ) προέβη στην πραγματοποίηση μιας εκτενούς μελέτης των θαλασσιών ατυχημάτων εν πλω, των αιτιών τους, και του κόστους σε ανθρώπινες ζωές, ιδιοκτησία και περιβάλλον αποσκοπώντας στην αναβάθμιση των προτύπων ασφάλειας των μεταφορών δια θαλάσσης. Παράλληλα έθεσε το θέμα σε όλες τις χώρες μέλη του με σκοπό την διαμόρφωση μιας παγκόσμιας ενιαίας άποψης για την αντιμετώπιση των ατυχημάτων. Οι κυριότερες αιτίες των θαλασσιών ατυχημάτων, όπως αυτές προκύπτουν από τις μελέτες και τα στατιστικά στοιχεία του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού είναι:

1. Απροσεξία πληρώματος κατά τις φορτοεκφορτώσεις
2. Βλάβες συστημάτων πλοήγησης
3. Βλάβες εγκαταστάσεων πρόωσης

---

<sup>14</sup> Νόμος. 1634/1986 ΦΕΚ 104 Α'

4. Ελλιπής συντήρηση μηχανολογικού εξοπλισμού
5. Ελλιπής συντήρηση μεταλλικής κατασκευής.
6. Καιρικά φαινόμενα
7. Λαθεμένοι ανθρώπινοι χειρισμοί των μηχανημάτων
8. Πυρκαγιές
9. Προσαράξεις
10. Συγκρούσεις

Η Ελλάδα λόγω της γεωγραφικής της θέσης, αποτελεί πέρασμα για την μεταφορά του πετρελαίου από την ανατολή προς την δύση. Το γεγονός αυτό παίζει αναδιαμφισβήτητα σημαντικό ρόλο στη συχνότητα εμφάνισης ατυχημάτων που οδηγούν στη διαρροή πετρελαίου στα θαλάσσια ύδατα. Τα σημαντικότερα που οδήγησαν σε διαρροή πετρελαίου στον Ελλαδικό χώρο από το 1972 έως σήμερα όπως αυτά προκύπτουν από τα στοιχεία της Green peace παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα.:

<i>ΕΤΟΣ</i>	<i>ΟΝΟΜΑ ΠΛΟΙΟΥ</i>	<i>ΠΕΡΙΟΧΗ</i>	<i>ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΔΙΑΡΡΟΗΣ (Λίτρα)</i>
<b>1972</b>	<b>Trader</b>	<b>Αιγαίο</b>	<b>36500</b>
<b>1979</b>	<b>Μεσσηνιακή Frontis</b>	<b>Καλοί Λιμένες Κόφτη</b>	<b>12000</b>
<b>1980</b>	<b>Irenes Serenade</b>	<b>Πύλος</b>	<b>40000</b>
<b>1987</b>	<b>Radigh Bay III</b>	<b>Ασπρόπυργος</b>	<b>1000</b>
<b>1988</b>	<b>Jupiter Adige</b>	<b>Πειραιάς</b>	<b>1000</b>
<b>1992</b>	<b>Geori Chemonorya</b>	<b>Κεντρικό Αιγαίο</b>	<b>1700</b>
<b>1993</b>	<b>Niad</b>	<b>Πύλος</b>	<b>800</b>
<b>1994</b>	<b>La Guardia</b>	<b>Ελευσίνα</b>	<b>800</b>
<b>1996</b>	<b>Kriti Sea</b>	<b>Κορινθία</b>	<b>500</b>
<b>2000</b>	<b>Eurobulker X</b>	<b>Λεβάντι Ευβοίας</b>	<b>300</b>

Πηγή : Green Peace

## 2. ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΙΚΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΑΠΟ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΗ

### 2.1 Γενικά

Αν και η ατυχηματική ρύπανση αποτελεί ένα μικρό μόνο ποσοστό της συνολικής ρύπανσης από πετρελαιοειδή εντούτοις προκαλεί έντονα το κοινωνικό συναίσθημα και ενδιαφέρον. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα μετά από κάθε μεγάλο ατύχημα να λαμβάνονται μια σειρά από νέα μέτρα θεσπίζοντας νόμους και κανονισμούς είτε από την Ευρωπαϊκή Ένωση είτε από τον Διεθνή Ναυτιλιακό Οργανισμό αποσκοπώντας ουσιαστικά στην αναβάθμιση των προτύπων ασφάλειας των πλοίων. Το πασίγνωστο ατύχημα του EXXON VALTEZ(1989) είχε σαν αποτέλεσμα τη θέσπιση της Διεθνούς Σύμβασης για θέματα Πρόληψης Πετρελαϊκής Ρύπανσης, αντιμετώπισης και Συνεργασίας το Νοέμβριο του 1990. Παράλληλα ο Διεθνής Ναυτιλιακός Οργανισμός έχει εφαρμόσει μια σειρά μέτρων όπως η COLREG<sup>15</sup> για την πρόληψη συγκρούσεων πλοίων στην θάλασσα, η STCW<sup>16</sup> για την εκπαίδευση των ναυτικών και του ISM<sup>17</sup> που υποχρεώνει τους εφοπλιστές να εξασφαλίσουν με πιστοποιητικά ποιότητας την αξιοπλοία των πλοίων τους. Αντίστοιχα το ναυάγιο του ERIKA(1999) το οποίο προκάλεσε μεγάλη κοινωνική ανησυχία όσον αφορά την ασφάλεια των πλοίων και τις θαλάσσιες μεταφορές και κατ'επέκταση τις προσκληθείσες συνέπειες στο θαλάσσιο περιβάλλον, επέδρασε καταλυτικά για την θέσπιση μιας σειράς δραστικών μέτρων και πολιτικών με στόχο την πρόληψη των θαλασσίων πετρελαϊκών ατυχημάτων. Παραταύτα και ενώ η θέσπιση των νέων πολιτικών δεν είχαν τύχει ακόμη εφαρμογής ένα νέο μεγάλο ατύχημα, το ναυάγιο του Prestige (2000), με καταστροφικές συνέπειες για το περιβάλλον ήρθε να προκαλέσει το κοινό αίσθημα και συνάμα να ταρακουνήσει την Ευρωπαϊκή Κοινότητα. Το αποτέλεσμα ήταν σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα να ληφθούν πρόσθετα και πιο αυστηρά νομοθετικά μέτρα, σημαντικά για την πρόληψη περιστατικών ρύπανσης από πετρελαιοειδή. Το ναυάγιο του Prestige απέδειξε ουσιαστικά ότι θα πρέπει να επιτευχθεί πιο αποτελεσματική εφαρμογή της Ευρωπαϊκής νομοθεσίας και των Διεθνών Συμβάσεων για την προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος μέσω της εν γένει ναυτικής ασφάλειας. Τα κράτη μέλη της, συμπεριλαμβανομένου και της Ελλάδος, οφείλουν να

---

<sup>15</sup> ΔΣ για την αποφυγή συγκρούσεως στην θάλασσα που υιοθετήθηκε το 1972

<sup>16</sup> ΔΣ που υιοθετήθηκε το 1974 και τροποποιήθηκε το 1995 και 1997

<sup>17</sup> Κώδικας ασφαλούς διαχείρισης κεφάλαιο IX ΔΣ Solas



εντατικοποιήσουν τις προσπάθειες τους δραστηριοποιούμενο το καθένα ξεχωριστά για την εφαρμογή των κανονισμών αναλαμβάνοντας με υπευθυνότητα παράλληλα με την επικύρωση και αποτελεσματική εφαρμογή των διεθνών συμβάσεων και κανονισμών, το σχεδιασμό πολιτικών σε Εθνικό πλέον επίπεδο, για την πρόληψη και αντιμετώπιση ναυτικών ατυχημάτων και περιστατικών ρύπανσης από πετρελαιοειδή.

Επομένως μετά τις περιβαλλοντικές κρίσεις του ERIKA και του PRESTIGE ακολούθησε μια έντονη δραστηριότητα για την προώθηση μέτρων που αποσκοπούν στη διαμόρφωση ενός συστήματος υψηλής ασφάλειας και προστασίας. Οι προσπάθειες επικεντρώθηκαν στην πρόληψη των ατυχημάτων, τις μεταφορικές προδιαγραφές φορτίων και πλοίων, τον αποτελεσματικό έλεγχο σημαιών ευκαιρίας<sup>18</sup>, τις εναλλακτικές και ασφαλέστερες σχεδιάσεις δεξαμενόπλοιων, τον έγκαιρο εντοπισμό, την αντιμετώπιση και την αποκατάσταση της ρύπανσης, την αποζημίωση των θυμάτων της ρύπανσης, τη βελτίωση της εφαρμογής της νομοθεσίας και τις κυρώσεις.

Στα πλαίσια της προστασίας του θαλασσιού περιβάλλοντος, η Ευρωπαϊκή Ένωση υπέβαλε και υιοθέτησε δύο διαδοχικές δέσμες νομοθετικών προτάσεων, οι οποίες είναι γνωστές ως δέσμες Erika I (Μάρτιος 2000) και Erika II (Δεκέμβριος 2000). Η δέσμη Erika I διαπραγματεύεται και καλύπτει τις σοβαρότερες ελλείψεις της κοινοτικής νομοθεσίας σε σχέση με τη ναυτική (θαλάσσια) ασφάλεια, δηλαδή:

- Ενισχύει την ισχύουσα οδηγία και πρακτική σχετικά με τον έλεγχο των σκαφών από το κράτος του λιμένα – θέτει ένα κατώτερο όριο επιθεωρήσεων στο 25% των πλοίων που προσεγγίζουν ευρωπαϊκούς λιμένες
- Ενισχύει τον έλεγχο και τις απαιτήσεις ποιότητας για τους νηογνώμονες<sup>19</sup> – το ατύχημα του Erika αποτέλεσε την αφορμή για την αποπομπή του ιταλικού νηογνώμονα (RINA) από τον IACS<sup>20</sup>
- Καθιερώνει ένα *αυστηρό* χρονοδιάγραμμα για την απόσυρση των δεξαμενόπλοιων μονού τοιχώματος έως το έτος 2015, στα πρότυπα της αμερικάνικης OPA 90 (Oil Pollution Act). Σημειώνεται ότι εάν είχε γίνει δεκτή η αρχική πρόταση-εισήγηση της Επιτροπής, τότε το δεξαμενόπλοιο Prestige θα είχε τεθεί εκτός ευρωπαϊκής

---

<sup>18</sup> Σημιαίες κρατών που δεν έχουν κυρώσει τις Διεθνείς Συμβάσεις με χαμηλά πρότυπα ασφαλείας για τα πλοία.

<sup>19</sup> Μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί με σκοπό τον έλεγχο και την έκδοση πιστοποιητικών για λογαριασμό της κρατικής Αρχής για τα πλοία

<sup>20</sup> Διεθνής ομοσπονδία νηογνώμωνων.

λειτουργίας την 1<sup>η</sup> Σεπτεμβρίου 2002 (στην ηλικία των 23 ετών), οπότε θα είχε αποφευχθεί η καταστροφική συνέπεια που έπληξε κυρίως της Γαλικία της Ισπανίας, τη Γαλλία και την Πορτογαλία. Το υιοθετημένο χρονοδιάγραμμα το έθετε εκτός ευρωπαϊκής κυκλοφορίας τη 15<sup>η</sup> Μαρτίου 2004.

Η δέσμη Erika II περιλαμβάνει τρία συμπληρωματικά μέτρα για την ουσιαστική ενίσχυση του επιπέδου ναυτικής (θαλάσσιας) ασφάλειας στα ύδατα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ειδικότερα, η δέσμη αυτή περιλαμβάνει τα εξής μέτρα:

- Τη δημιουργία ενός οργανισμού για την ασφάλεια στη θάλασσα (European Maritime Safety Agency, EMSA)
- Τη βελτίωση της παρακολούθησης για την κυκλοφορία των πλοίων, με στόχο την αυξημένη ασφάλειά τους
- Τη βελτίωση της αποζημίωσης των θυμάτων σε περίπτωση ρύπανσης από πετρελαιοκηλίδες.

Η Επιτροπή αντέδρασε άμεσα στο ατύχημα του δεξαμενόπλοιου Prestige και ανακοίνωσε μία σειρά από πρόσθετα μέτρα (Δεκέμβριος 2002) για την περαιτέρω ενίσχυση της ναυτικής ασφάλειας:

- Δημιούργησε μία ενδεικτική «μαύρη λίστα» για τα επικίνδυνα πλοία
- Επιτάχυνε την έναρξη λειτουργίας του οργανισμού για την ασφάλεια στη θάλασσα (EMSA)
- Πρότεινε την επίσπευση του χρονοδιαγράμματος για την απόσυρση των δεξαμενόπλοιων μονού τοιχώματος
- Απαγόρευσε τη μεταφορά, από και προς ευρωπαϊκούς λιμένες του, πετρελαίου μαζούτ με δεξαμενόπλοια μονού κύτους (τέτοια ήταν η περίπτωση του δεξαμενόπλοιου Prestige)
- Πρότεινε στα πλαίσια του IMO την ταχεία εφαρμογή ενός καθεστώτος συμπληρωματικής αποζημίωσης των θυμάτων από πετρελαιοκηλίδες με ανώτατο όριο τα 1000000000 € από το υπάρχον όριο των 2000000000 €.

Ακόμη, η Επιτροπή πρότεινε την ευρύτερη και περισσότερο έγκαιρη εφαρμογή των αυστηρότερων κανόνων επιθεώρησης για τα δεξαμενόπλοια μονού τοιχώματος που δεν έχουν φθάσει ακόμη στα προβλεπόμενα όρια απόσυρσης, όπως προβλέπουν και οι αντίστοιχες Οδηγίες από τον IMO. Όλα τα δεξαμενόπλοια μονού τοιχώματος θα

υπόκεινται στο σύστημα εκτίμησης της κατάστασης των πλοίων όταν ξεπερνούν την ηλικία των 15 ετών. Κάτι τέτοιο γίνεται για να εντοπίζονται έγκαιρα και αξιόπιστα οι πιθανές δομικές αστοχίες των δεξαμενόπλοιων, ώστε να αποφεύγονται ναυτικά ατυχήματα όπως αυτό του Erika.

Αξίζει να σημειωθεί ότι από την Επιτροπή προωθήθηκε η υιοθέτηση κοινοτικής ρύθμισης για την επιβολή ποινικών κυρώσεων σε περιστατικά θαλάσσιας ρύπανσης, η οποία ωστόσο δεν κατέστη δυνατή στο Συμβούλιο. Τέλος, προετοιμάζεται από την Επιτροπή νέα δέσμη μέτρων, η οποία θα ολοκληρώσει τα μέτρα που εισήχθησαν με τις δέσμες Erika και Prestige. Από τα παραπάνω λοιπόν διαφαίνεται συνολικά μια σειρά σημαντικών πρωτοβουλιών για τον εξοπλισμό και την πύκνωση του συστήματος προς την κατεύθυνση της προστασίας και της ορθολογικής διαχείρισης του θαλάσσιου περιβάλλοντος.

Σε Εθνικό επίπεδο η επίτευξη των στόχων για την πρόληψη των ατυχημάτων και τις θαλάσσιας ρύπανσης με σκοπό την ελαχιστοποίηση των συνεπειών στο θαλάσσιο και παράκτιο περιβάλλον και ειδικότερα στο Αιγαίο, διασφαλίζεται με τις ακόλουθες δραστηριότητες:

- Την εντατικοποίηση των ελέγχων ή επιθεωρήσεων των πλοίων (Ελληνικών ή υπό ξένη σημαία) που διαπλέουν τις Ελληνικές θάλασσες και καταπλέουν στα λιμάνια μας με σκοπό την αύξηση των προτύπων της ασφάλειας ναυσιπλοΐας και την αντίστοιχη μείωση των ναυτικών ατυχημάτων.
- Τη συνεχή προσπάθεια εκσυγχρονισμού και εφαρμογής της υφιστάμενης νομοθεσίας ώστε να εναρμονιστεί πλήρως με τα διεθνή πρότυπα.
- Την κατασκευή και λειτουργία ευκολιών υποδοχής για την παραλαβή των κάθε είδους απορριμμάτων και καταλοίπων των πλοίων, σε όλα τα λιμάνια της χώρας.
- Την ίδρυση περιφερειακών σταθμών καταπολέμησης ρύπανσης (Π.Σ.Κ.Ρ.).
- Επιτήρηση του θαλάσσιου χώρου μέσω του Εθνικού συστήματος θαλάσσια κυκλοφορίας VTS (Vessel Traffic Services) & VTMIS ( Vessel Traffic Management and Information System).
- Την κατάρτιση και εφαρμογή Εθνικού και Τοπικού Σχεδίου Πρόληψης και Καταπολέμησης της Ρύπανσης, ώστε σε περίπτωση περιστατικού ρύπανσης ή άμεσου κινδύνου πρόκλησης ρύπανσης της θάλασσας ή των

ακτών, να μπορούν να αναληφθούν έγκαιρα και συντονισμένα οι απαραίτητες ενέργειες για την εξουδετέρωση των δυσμενών επιπτώσεων στο θαλάσσιο περιβάλλον και την προστασία των συμφερόντων των κατοίκων και του κοινωνικού συνόλου λαμβάνοντας υπόψη τις τοπικές συνθήκες, τις περιβαλλοντικά ευαίσθητες περιοχές και τις δραστηριότητες που αναπτύσσονται σε κάθε περιοχή.

- Την εκπαίδευση του προσωπικού των κεντρικών Υπηρεσιών του Υ.Ε.Ν και των Λιμενικών Αρχών, καθώς και την εκτέλεση ασκήσεων ώστε να ελέγχεται η ετοιμότητα του προσωπικού για την αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση ενός περιστατικού ρύπανσης.

Παρακάτω θα μας δοθεί η δυνατότητα να εξετάσουμε αναλυτικά κάθε μια εκ των προαναφερθέντων πολιτικών και δραστηριοτήτων στον τομέα της πρόληψης ρύπανσης από πετρελαιοειδή, σύμφωνα πάντα με τον Εθνικό σχεδιασμό.

## **2.2. Ναυτική ασφάλεια.**

Η μελέτη και η ενίσχυση της ναυτικής ασφάλειας για τη θαλάσσια μεταφορά του πετρελαίου αποτελεί κρίσιμο ζήτημα για τις θαλάσσιες μεταφορές και την ανταγωνιστικότητά τους. Στην εποχή της εισαγωγής και προώθησης για τη συνδυασμένη διακίνηση αγαθών και προσώπων με στόχο την αύξηση του εμπορικού μεριδίου των μεταφορών με πλοία δεν επιτρέπεται καμία παρέκκλιση από την ποιοτική και ασφαλή εφαρμογή αυτών των μεθόδων. Μέσα σε αυτά τα πλαίσια, η δημιουργία ελκυστικών συνθηκών και αντίστοιχων προδιαγραφών για τη συνδυασμένη μεταφορά του πετρελαίου της Κασπίας Θάλασσας από το τερματικό σημείο του αγωγού Μπουργκάς – Αλεξανδρούπολης με δεξαμενόπλοια μέσα από το Αιγαίο Πέλαγος, παραπέμπει άμεσα σε κανόνες και πρακτικές ναυτικής ασφάλειας. Είναι πολύ σημαντικό λοιπόν αυτή η προσπάθεια να πραγματοποιηθεί μέσα σε συνθήκες αποδεκτών ορίων για τον ρυθμό των ναυτικών ατυχημάτων, κοινωνικού σεβασμού και αυξημένης περιβαλλοντικής προστασίας.

Άρα είναι σημαντικό να προσεγγιστεί η έννοια της ασφάλειας – ιδιαίτερα στην μηχανοτεχνική διάστασή της. Γενικά, οι θαλάσσιες μεταφορές είναι ασφαλείς – ή ειδικότερα η θαλάσσια διακίνηση του πετρελαίου είναι ασφαλής – όταν δεν έχουν προβλήματα ή δεν εκτίθενται σε επικίνδυνες καταστάσεις, πρακτικές όμως οι οποίες

είναι ανέφικτες στην πράξη. Η αποτίμηση και η αποδοχή ή όχι για τα πρότυπα και τις μετρήσεις ασφάλειας πρέπει να προκύπτουν από τη συγκριτική θεώρηση επιλεγμένων αξιών και τιμών παρά από οποιαδήποτε άλλη διαδικασία. Έτσι, οι θαλάσσιες μεταφορές όπως και η μεταφορά του πετρελαίου με δεξαμενόπλοια, μπορούν να διακριθούν και να χαρακτηριστούν ως ασφαλείς εάν η μετρούμενη διακινδύνευση (παραπέμπει στον αγγλικό όρο risk) σε σχέση π.χ. με τις ανθρώπινες απώλειες και τα ναυτικά ατυχήματα, καταγράφεται χαμηλότερη από ένα κρίσιμο και αποδεκτό όριο. Βέβαια σε μία τέτοια θεώρηση πρέπει να απαντηθούν βασικά ερωτήματα όπως τι είναι η διακινδύνευση, πως μπορεί να μετρηθεί ρεαλιστικά και αντικειμενικά, ποια είναι τα αποδεκτά της όρια και ποιος τελικά πραγματοποιεί αυτήν την κρίση.

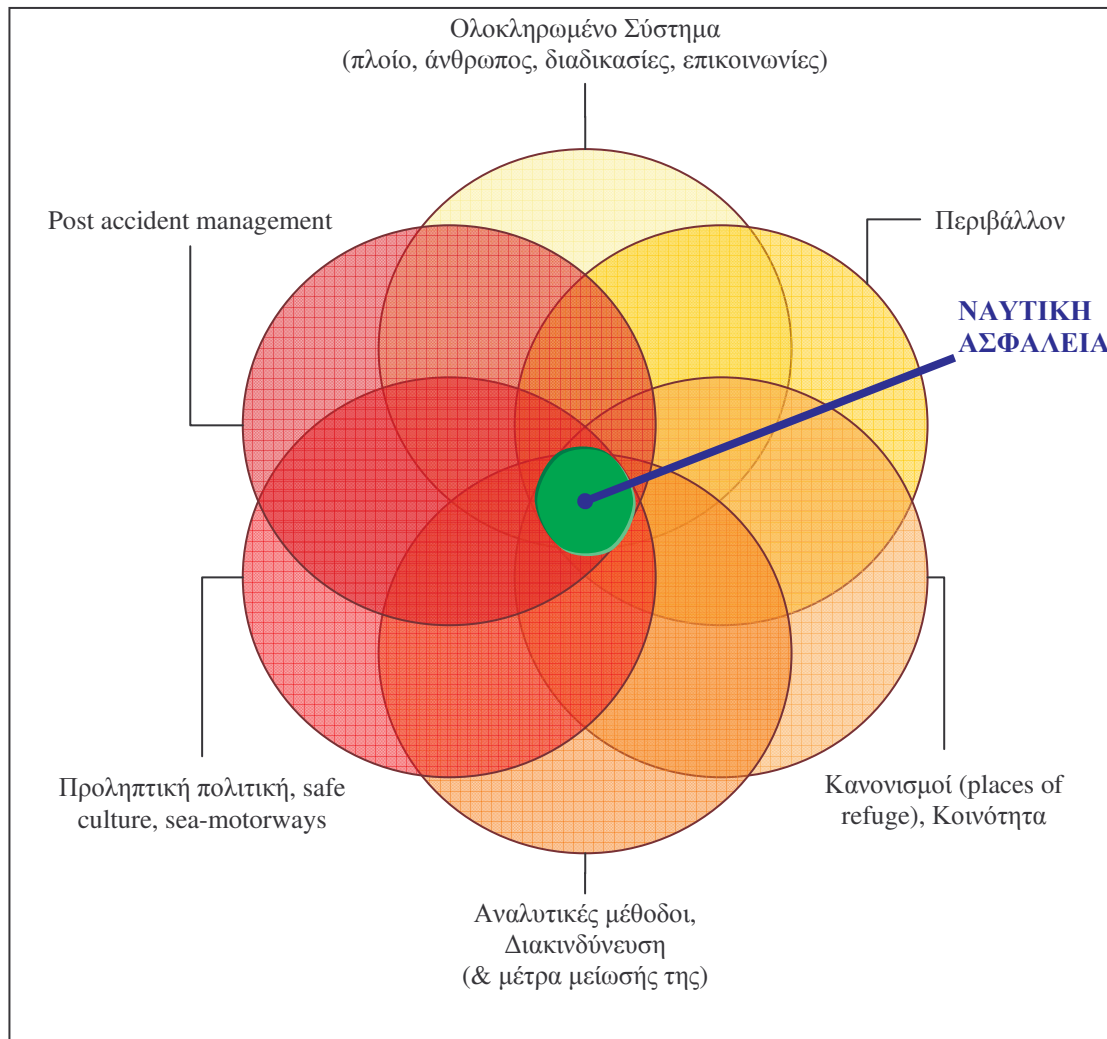
Είναι λογικό ότι η θαλάσσια διακίνηση του πετρελαίου μέσα στο Αιγαίο Πέλαγος μπορεί να θεωρηθεί μία ασφαλής διαδικασία όταν δεν της αποδίδονται τουλάχιστον ορατοί παράγοντες που οδηγούν είτε σε ναυτικά ατυχήματα, τραυματισμούς και θανάτους, είτε σε ζημιές στο περιβάλλον ή σε περιουσίες τρίτων. Ακόμη δεν υπάρχει ένας κοινά αποδεκτός ορισμός για την ανάλυση ασφάλειας, αλλά μία ρεαλιστική προσέγγιση είναι *‘‘Η ανάλυση ασφάλειας είναι μία συστηματική διαδικασία για τη διερεύνηση συστημάτων και για την εκτίμηση κινδύνων και χαρακτηριστικών ασφάλειας<sup>21</sup>’’*

Η ναυτιλιακή βιομηχανία είναι η πιο φτωχή σε διεθνή βιβλιογραφία και ερευνητική προσπάθεια με επίκεντρο τη ναυτική ασφάλεια σε σχέση από τις αντίστοιχες αναφορές που υπάρχουν για τις οδικές και τις αεροπορικές μετακινήσεις επιβατών και αγαθών.<sup>22</sup> Στο σχήμα που ακολουθεί δίνεται μία εποπτική εικόνα των παραμέτρων που επηρεάζουν και διαμορφώνουν τη ναυτική ασφάλεια και την ικανότητα επιβίωσης των δεξαμενόπλοιων. Ειδικότερα, διαφαίνεται ότι σημαντικό ρόλο έχει η εφαρμογή μίας προληπτικής πολιτικής που σαν στόχο της έχει την πλήρη αποφυγή των ναυτικών ατυχημάτων.

---

<sup>21</sup> Harms-Ringdahl, 2001, Βεντίκος, 2004

<sup>22</sup> Βλέπε πετρέλαιο.



Σχήμα 1: Η ναυτική ασφάλεια και οι εμπλεκόμενες δομές και παράμετροί της (στα δεξαμενόπλοια). Πηγή Βεντίκος (2004).

Παραδείγματα μίας τέτοιας προσέγγισης είναι η ανάπτυξη της κουλτούρας ασφάλειας (safety culture) και η εισαγωγή των θαλάσσιων διαδρόμων προτεραιότητας (sea motorways). Επίσης, η απόδοση ενεργού ολοκληρωμένου συστήματος είναι καθοριστική για τη διασφάλιση της ναυτικής ασφάλειας στα δεξαμενόπλοια και κατά συνέπεια στο δίκτυο για τη θαλάσσια διακίνηση του πετρελαίου – δηλαδή για την αποφυγή των ναυτικών ατυχημάτων, τον μετριασμό της ανάπτυξής τους και την επακόλουθη ανακούφιση των συνεπειών τους. Αυτό παραπέμπει σε στοιχεία όπως η ικανή σχεδίαση και συντήρηση του πλοίου, οι αποδοτικές συμπεριφορές του ανθρώπινου παράγοντα, η σωστή δόμηση και εκτέλεση των προβλεπόμενων διαδικασιών και η ικανοποιητική λειτουργία και εμβέλεια των σχετικών επικοινωνιών.

### 2.3 Περιστατικό και Ναυτικό Ατύχημα

Η έννοια της ναυτικής ασφάλειας (π.χ. για ένα δεξαμενόπλοιο ή για την ευρύτερη θαλάσσια μεταφορά του πετρελαίου) βρίσκεται σε άμεση σχέση με τους όρους περιστατικό και ναυτικό ατύχημα. Έτσι, το περιστατικό ορίζεται *“Περιστατικό είναι η καταγραφή ενός (έκτακτου) γεγονότος που έχει τη δυνατότητα να εξελιχθεί σε ατύχημα με ανεπιθύμητες συνέπειες<sup>23</sup>”*.

Το ναυτικό ατύχημα εντάσσεται στον εξής ορισμό *“Ατύχημα είναι ένα ανεπιθύμητο γεγονός που προκαλεί προβλήματα στην ανθρώπινη υγεία, σε περιουσίες τρίτων και στην ποιότητα του περιβάλλοντος<sup>24</sup>”*

Γενικά, τα ατυχήματα διαχωρίζονται στις παρακάτω ευρύτερες κατηγορίες<sup>25</sup>:

- A. Ατυχήματα με άμεση συνέπεια (δηλαδή με μετρήσιμες συνέπειες, όπως είναι οι θάνατοι που οφείλονται σε μία έκρηξη, ή η ποσότητα πετρελαίου που διαρρέει στη θάλασσα σαν αποτέλεσμα της προσάραξης ενός δεξαμενόπλοιου)
- B. Ατυχήματα με αυξημένη πιθανότητα «τραυματισμού» ή ζημιών (δηλαδή με έμμεσες, αλλά μετρήσιμες συνέπειες, όπως είναι τα προβλήματα υγείας που εκδηλώνουν τα μέλη των αντιρρυπαντικών ομάδων σαν αποτέλεσμα της εισπνοής τους και επαφής τους με το πετρέλαιο που διέρρευσε στη θάλασσα μετά από μία έκρηξη σε ένα δεξαμενόπλοιο)
- C. Αργή επιδείνωση και κατάρρευση (δηλαδή τα αποτελέσματα καταγράφονται σε βάθος χρόνου, όπως είναι η επιδείνωση του περιβάλλοντος στην ευρύτερη περιοχή των μεγάλων διωλιστηρίων)
- D. Σαμποτάζ (δηλαδή μία αρνητική ενέργεια που έρχεται ως αποτέλεσμα συγκεκριμένης βούλησης – σημειώνεται ότι αυτή η κατηγορία δεν συμπεριλαμβάνεται πάντα στον γενικό όρο «ατύχημα»).

Σε ό,τι αφορά τις θαλάσσιες μεταφορές τα αποκαλούμενα ναυτικά ατυχήματα ανήκουν στην συντριπτική τους πλειοψηφία στην κατηγορία A, ενώ ακόμη μπορούν να τους αποδοθούν και χαρακτηριστικά από την κατηγορία B. Πρόσθετα, η εισαγωγή των μετρήσιμων συνεπειών από τον IMO είτε σε ανθρώπινες απώλειες, είτε σε

<sup>23</sup> Πηγή IMO, 2000.

<sup>24</sup> Πηγή IMO, 2000, Harms-Ringahl, 2001

<sup>25</sup> Βεντικός 2004, «Στοιχεία Ανάλυσης Κινδύνων & Ανάλυσης Ασφάλειας – Εφαρμογή στις Θαλάσσιες Μεταφορές: Η Ναυτική Ασφάλεια»

ποσότητες διαρρέοντος πετρελαίου δημιουργεί μία ισχυρή δυναμική που είναι σε θέση να καλύψει σε βάθος και ποιότητα τα περιστατικά που εξελίσσονται σε ναυτικά ατυχήματα. Έτσι λοιπόν για τις περιπτώσεις ολικών ή τεκμαρτών απωλειών για πλοία ή φορτία ισχύουν τα εξής<sup>26</sup>:

- Βύθιση (foundering, sinking) – σε σημαντικό κομμάτι της σχετικής βιβλιογραφίας μπορεί να μην αναφέρεται σαν ξεχωριστό είδος ατυχήματος, αλλά η βύθιση πολλών πλοίων χωρίς καμία προφανή αιτία ενισχύει την αντίθετη άποψη.
- Προσάραξη (grounding, stranding) – μπορεί να διαχωριστεί σε δυναμική, και σε ουδέτερη, σαν αποτέλεσμα μηχανικής βλάβης και ακυβερνησίας.
- Σύγκρουση – Πρόσγκρουση (collision, contact) – τέτοια ατυχήματα καταγράφονται συνήθως σε λιμένες, στενά και γενικά σε περιοχές με πυκνή κυκλοφορία.
- Πυρκαγιά & Έκρηξη (fire / explosion) – τέτοια ατυχήματα προκαλούν συνήθως υψηλά ποσοστά σε απώλειες ανθρώπων και είναι υπεύθυνα για μεγάλες ρυπάνσεις. Σημειώνεται ότι για τα δεξαμενόπλοια τα συστήματα φόρτωσης και διαχείρισης φορτίου Inert Gas System, IGS<sup>27</sup> και Crude Oil Washing, COW<sup>28</sup> βελτίωσαν τις επιδόσεις αυτών των πλοίων
- Αστοχία γάστρας (structural failure) – τέτοια ατυχήματα μπορεί να οφείλονται σε καιρικές συνθήκες, σε μετατόπιση φορτίου, σε μηχανικές βλάβες, σε κακή συντήρηση και σε απροσδιόριστα αίτια. Συχνά τέτοιου τύπου προβλήματα σχετίζονται με την ηλικία του εμπλεκόμενου πλοίου<sup>29</sup>.
- Απώλειες λόγω πολεμικών εχθροπραξιών (war losses)
- Λοιπά και ετερόκλητα ατυχήματα τα οποία μπορούν να διαχωριστούν στις παρακάτω πέντε επιμέρους κατηγορίες:
  1. Συνδυασμός από τα παραπάνω (π.χ. σύγκρουση και έκρηξη)
  2. Εσκεμμένη βύθιση πλοίου<sup>30</sup> (scuttling).
  3. Εξαφάνιση πλοίου χωρίς αιτιολόγηση (disappearance), όπως στην περίπτωση του πλοίου Milton Iatridis (1969) που εξαφανίστηκε

<sup>26</sup> Αλεξόπουλος, Πανεπιστημιακές σημειώσεις 1998 σελ 25 -28, EU, 2000.

<sup>27</sup> Σύστημα αδρανοποίησης δεξαμενών φορτίου δεξαμενοπλοίων με αδρανές αέριο.

<sup>28</sup> Πλύση των δεξαμενών φορτίου με πετρέλαιο (αργό πετρέλαιο).

<sup>29</sup> Τέτοια περίπτωση μπορεί να ανφερθεί το πλοίο Wafra το 1971.

<sup>30</sup> Υπόθεση του πλοίου Salem το 1980 στις ακτές της Σενεγάλης.



στη Δυτική Αυστραλία και δεν έχει βρεθεί μέχρι σήμερα απολύτως τίποτα.

4. Εγκατάλειψη πλοίου (abandoned)
5. Ακυβέρνησια (drifting) – αυτό σημαίνει ότι το πλοίο πλέει ακυβέρνητο χωρίς τη δυνατότητα της ίδιας πρόωσης και ελέγχου της πορείας του.

Βέβαια σε όλες τις παραπάνω κατηγορίες εκδήλωσης των ναυτικών ατυχημάτων θα πρέπει να ληφθεί υπόψη και να ελεγχθεί η συμμετοχή του ανθρώπινου παράγοντα και οι αντίστοιχες συμπεριφορές του. Για το λόγο αυτό ο Διεθνής Ναυτιλιακός Οργανισμός (ΙΜΟ) με την εφαρμογή του Κώδικα Ασφαλούς Διαχείρισης (ISM 1994) και της αναβαθμισμένης σύμβασης STCW (1997), καθιέρωσε μία σημαντική καινοτομία στη ναυτιλία, σε σχέση με την εμπλοκή του ανθρώπινου παράγοντα στα ναυτικά ατυχήματα, κατά συνέπεια και στη ναυτική ασφάλεια. Επιγραμματικά αναφέρονται οι κύριοι παράγοντες που επηρεάζουν την πρόκληση ή όχι των ναυτικών ατυχημάτων όπως έχουν καταγραφεί από τον ΙΜΟ(2000):

- Πλοίο (τεχνικός εξοπλισμός, εργονομία, φορτίο κτλ).
- Προσωπικό.
- Οργάνωση και δραστηριότητες
- Περιβάλλον.

#### **2.4. Επιθεωρήσεις πλοίων – Έλεγχος από το Κράτος Λιμένα.**

Ένας σημαντικός τομέας που εντάσσεται στο πλαίσιο της πρόληψης της ατυχηματικής ή εκούσιας θαλάσσιας ρύπανσης από πετρελαιοειδή είναι οι επιθεωρήσεις και ο έλεγχος των πλοίων από το κράτος του λιμένα. Τα ναυάγια τόσο του ERIKA όσο και του PRESTIGE καθώς και το γεγονός ότι μεγάλο ποσοστό των θαλάσσιων ατυχημάτων οφείλεται στον ανθρώπινο παράγοντα, αποτελούν σημαντικό επιχείρημα για πολλά κράτη συμπεριλαμβανομένης και της χώρας μας, που αποφάσισαν να δημιουργήσουν τις περιφερειακές συμφωνίες γνωρίζοντας ότι πολλά κράτη σημαίας αλλά και νηογνώμονες δεν είναι σε θέση ή δεν επιθυμούν να

επιθεωρούν ακολουθώντας τις διεθνείς συμβάσεις όλα τα πλοία τους. Σκοπός των περιφερειακών αυτών συμφωνιών είναι να διασφαλίσουν ότι τα πλοία ξένης σημαίας<sup>31</sup> που εισέρχονται στα χωρικά τους ύδατα δεν θα προκαλέσουν κάποιο ατύχημα, με άμεση συνέπεια την μόλυνση του θαλασσίου περιβάλλοντος. Για το σκοπό αυτό δημιουργήθηκαν βάσεις δεδομένων οι οποίες λαμβάνουν υπόψη στοιχεία όπως το ιστορικό του σκάφους, την ηλικία, τον τύπο, το νηογνώμονα, τον ιδιοκτήτη, τον διαχειριστή, κ.τλ. Οι γνωστότερες και οι πιο ενημερωμένες βάσεις είναι η SIRENAC<sup>32</sup>, η ASCIS, και η EQUASIS. Με γνώμονα τις παραπάνω βάσεις, η κάθε περιφερειακή συμφωνία έχει αναπτύξει τη δικιά της κλίμακα βαθμολόγησης του κάθε πλοίου. Ο βαθμός που αντιστοιχεί στο πλοίο είναι ο κυριότερος παράγοντας επιλογής του για επιθεώρηση από τις κρατικές Λιμενικές Αρχές. Οι περιφερειακές συμφωνίες που έχουν τεθεί διεθνώς σε ισχύ είναι η PARIS MOU<sup>33</sup>, η TOKYO MOU, η MEDITERRANEAN MOU, η INDIAN OCEAN MOU, η BLACK SEA MOU κ.τλ. Είναι καθήκον του κράτους σημαίας να λαμβάνει όλα εκείνα τα απαραίτητα μέτρα που θα διασφαλίσουν στα πλοία που πλέουν με την σημαία του τον εναρμονισμό με όλους τους διεθνείς κανονισμούς και νομοθεσίες, αλλά και την ικανότητα να πλέουν σε όλες τις θάλασσες και σε όλα τα λιμάνια. Τα κράτη σημαίας υποχρεώνονται να καθιερώσουν και να διατηρήσουν τον αποτελεσματικό έλεγχο των πλοίων που φέρουν τη σημαία τους<sup>34</sup>. Παραταύτα οι Λιμενικές Αρχές εδώ και πολλές δεκαετίες έχουν το δικαίωμα να ελέγχουν αν τα επισκεπτόμενα πλοία ανεξαρτήτου σημαίας η νηογνώμονα ανταποκρίνονται στα διεθνή πρότυπα πρόληψης ασφάλειας και ρύπανσης. Ο κρατικός έλεγχος λιμένων είναι η επιθεώρηση των ξένων πλοίων στους Εθνικούς λιμένες με σκοπό την επιβεβαίωση ότι η ασφάλεια, η κατασκευή, η διαχείριση, και ο εξοπλισμός του πλοίου συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις των Διεθνών Συμβάσεων και την εφαρμόσιμη Εθνική νομοθεσία. Επομένως ο κρατικός έλεγχος θεωρείται συμπληρωματικός στον έλεγχο κράτους σημαίας ενώ οι Λιμενικές Αρχές δύναται να επιθεωρήσουν τα ξένα πλοία στους λιμένες τους για να εξασφαλίσουν ότι οποιεσδήποτε σημαντικές ανεπάρκειες ελλείψεις ή ελαττώματα που διαπιστώνονται θα αποκαθίστανται εφόσον κριθεί αναγκαίο προτού τους επιτραπεί να αποπλεύσουν. Τα τελευταία χρόνια η σημασία του κρατικού ελέγχου

---

<sup>31</sup> Κάθε πλοίο πρέπει να φέρει την σημαία κάποιου κράτους.

<sup>32</sup> Βάση δεδομένων η οποία ενημερώνεται από την περιφερειακή συμφωνία του Paris Mou.

<sup>33</sup> Περιφερειακή συμφωνία κρατών της Ευρωπαϊκής Ένωσης

<sup>34</sup> Η απαίτηση αυτή καθορίζεται στο άρθρο 94 της UNCLOS.

λιμένων έχει αναγνωρισθεί ευρέως και έχει υπάρξει σημαντική κινητοποίηση στις διάφορες περιοχές προς την καθιέρωση μιας εναρμονισμένης προσέγγισης στην αποτελεσματική εφαρμογή των παροχών ελέγχου.

Όλες οι επισκέψεις κρατικού ελέγχου λιμένων σε ένα πλοίο πρέπει να αρχίσουν με την διεξαγωγή μιας αρχικής επιθεώρησης<sup>35</sup> από τον επιθεωρητή του κρατικού ελέγχου λιμένων, εκτός εάν υπάρχουν σαφείς ενδείξεις που θα τον αναγκάσουν να προχωρήσει άμεσα σε μια πιο λεπτομερή επιθεώρηση. Εάν κατά την διάρκεια της αρχικής επιθεώρησης βρεθούν σημαντικές ελλείψεις, ανεπάρκειες και ελαττώματα στο πλοίο, στο πλήρωμα, ή στην λειτουργία του, τότε ο επιθεωρητής θα έχει σαφείς ενδείξεις για να προβεί σε ενδεδειγμένο έλεγχο του πλοίου με σκοπό να εξακριβωθεί η πραγματική του κατάσταση. Ακολούθως ο επιθεωρητής θα πρέπει να απαριθμήσει τις ανεπάρκειες, ή ελλείψεις, που βρίσκει καταγράφοντας τις πληροφορίες αυτές στις βάσεις δεδομένων που αναφέρθηκαν. Η καταγραφή θα πρέπει να βασίζεται στην περιφερειακή συμφωνία που ανήκει, ώστε να είναι δυνατόν να περιέλθουν σε γνώση του επόμενου επιθεωρητή σε επόμενο λιμένα. Τα πλοία είναι δυνατόν να τεθούν υπό κράτηση<sup>36</sup> όταν ο επιθεωρητής αποφασίσει ότι δεν είναι ασφαλές να βγει από το λιμάνι επειδή οι διαπιστωθείσες ανεπάρκειες και ελαττώματα είναι τόσο σοβαρές για την ασφάλεια του πλοίου και του περιβάλλοντος που πρέπει να αποκατασταθούν άμεσα και προ του απόπλου του. Όταν βέβαια οι ανεπάρκειες δεν αποτελούν λογική απειλή για το περιβάλλον και δεν έχουν επιπτώσεις στην ασφάλεια του πλοίου ή του πληρώματος του, τότε το πλοίο δεν τίθεται υπό κράτηση και επιτρέπεται ο απόπλους του για επόμενο λιμένα δίδοντας του χρόνο για την αποκατάσταση τους.

Αξιολογώντας τα αποτελέσματα των επιθεωρήσεων οι περιφερειακές συμφωνίες έχουν καθιερώσει την έκδοση πινάκων που συντάσσονται ετησίως και είναι βασισμένοι στην απόδοση κατά την διάρκεια των τριών τελευταίων ετών και παρουσιάζουν το πλήρες φάσμα μεταξύ των ποιοτικών σημαιών<sup>37</sup> και των σημαιών με κακή απόδοση που θεωρούνται υψηλού ή πολύ υψηλού κινδύνου. Επιπλέον κάθε

---

<sup>35</sup> Επιθεώρηση στα πιστοποιητικά ενός πλοίου και αποδεικτικά ναυτικής ικανότητας του πληρώματος. Μπορεί να επεκταθεί και σε βασικά μέρη του πλοίου (Γέφυρα, μηχανοστάσιο κ.τλ)

<sup>36</sup> Η κράτηση είναι μέτρο που λαμβάνουν οι Λιμενικές Αρχές όταν η κατάσταση του πλοίου ή του πληρώματος δεν αντιστοιχεί ουσιαστικά με τις εφαρμόσιμες συμβάσεις.

<sup>37</sup> Black list, Grey list, White list. Η Ελληνική σημαία ανήκει στην White list.

χρόνο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των επιθεωρήσεων σε ετήσια αναφορά (annual report) που είναι στην διάθεση κάθε ενδιαφερομένου<sup>38</sup>

Σε Εθνικό επίπεδο, η χώρα μας, έχει εναρμονισθεί με τα Διεθνή και Ευρωπαϊκά πρότυπα ασφάλειας και ρύπανσης. Οι Λιμενικές Αρχές εφαρμόζουν τις συμβάσεις που έχουν τεθεί σε ισχύ και έχουν εφαρμοστεί, όχι μόνο στα πλοία της χώρας τους αλλά και στα πλοία που φέρουν την σημαία κρατών που δεν έχουν επικυρώσει μια σύμβαση<sup>39</sup>. Οι επιθεωρήσεις διεξάγονται για να εξασφαλίσουν ότι τα ξένα σκάφη είναι πλοία που δεν θέτουν κίνδυνο ρύπανσης ενώ παρέχουν ένα υγιές περιβάλλον ασφάλειας. Η Ελλάδα συμμετέχει στο Πρωτόκολλο Σύμβασης του Παρισιού που καλύπτει τα ύδατα των Ευρωπαϊκών Παράκτιων χωρών και την περιοχή του Βόρειου Ατλαντικού. Στο πρωτόκολλο συμμετέχουν είκοσι χώρες με κύριο στόχο την ανάγκη να αυξηθεί η ασφάλεια στη ναυτιλία και η προστασία του θαλασσιού περιβάλλοντος ενώ αναγνωρίζεται ότι απαιτείται αποτελεσματική δράση των Λιμενικών Αρχών για να αποτρέψουν τη λειτουργία των κάτω του μετρίου πλοίων. Ταυτόχρονα τα συμβαλλόμενα κράτη συμφώνησαν να επιθεωρούν το 25% των πλοίων υπό ξένη σημαία που καταπλέουν στους λιμένες τους κάθε έτος και καθιέρωσαν μια μόνιμη γραμματεία για να συντονίζει τις διάφορες εθνικές δραστηριότητες και να παρέχει μια περιφερειακή βάση δεδομένων. Στα πλαίσια αυτά το YEN προχώρησε στην υιοθέτηση από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή της νέας Κοινοτικής οδηγίας 2001/106 για το Port State Control, η οποία τροποποιεί από την 22/07/2003 τις σχετικές διατάξεις για τους έλεγχους των ξένων πλοίων, προσβλέποντας σε αυστηρότερες διαδικασίες από εκείνες που ισχύουν βάσει της αντίστοιχης Κ.Ο 95/21<sup>40</sup>. Για τον λόγο αυτό κρίθηκε αναγκαία η αναδιάρθρωση του συστήματος διενέργειας επιθεωρήσεων ξένων πλοίων που καταπλέουν στους Ελληνικούς λιμένες, έτσι ώστε η χώρα μας να είναι σε θέση να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις των νέων διατάξεων. Στα πλαίσια αυτά αποφασίστηκε:

- Η αύξηση των Λιμενικών Αρχών από 14 που ήταν μέχρι σήμερα σε 23 με την σχετική εξουσιοδότηση στην περιοχή του Αιγαίου των Λιμενικών Αρχών Θεσσαλονίκης, Καβάλας, Αλεξανδρούπολης, Μυτιλήνης, Βόλου, Ηρακλείου, Ρόδου, Μήλου, καθώς και των Λαυρίου, Ελευσίνας και Πειραιά.

<sup>38</sup> Εταιρείες, ναυλοτές και ναυλομεσητικά γραφεία, πλοιοκτήτες κ.τλ.

<sup>39</sup> Αρχή της μη ευνοϊκής μεταχείρισης.

<sup>40</sup> Η τροποποίηση έγινε κατά τις εργασίες τις 35<sup>ης</sup> συνόδου του IMO.

- Η τοποθέτηση προσοντούχων επιθεωρητών<sup>41</sup> σε όλες τις νέες Λιμενικές Αρχές καθώς επίσης και η αποκλειστική ενασχόληση τους με τον τομέα της ασφάλειας των πλοίων και του περιβάλλοντος.

## 2.5 Ο Κώδικας Ασφαλούς Διαχείρισης (ISM)

Από τα αναφερόμενα σε προηγούμενα κεφάλαια είναι προφανές ότι ένας σημαντικός τομέας που σχετίζεται με τα ναυτικά ατυχήματα είναι ο ανθρώπινος παράγοντας<sup>42</sup>. Επομένως οι όποιες ανεπάρκειες στη διαχείριση και την λειτουργία των πλοίων είτε από πλευράς των ναυτιλιακών εταιρειών είτε από τους ναυτιλλόμενους συμβάλλει ως αιτία στην πρόκληση θαλασσίων ατυχημάτων. Για το λόγο αυτό μέσω του Κώδικα ασφαλούς Διαχείρισης έχουν ληφθεί μέτρα για να κωδικοποιήσουν ορισμένες διοικητικές διαδικασίες και για να εξασφαλισθεί ότι τα πρότυπα της διαχείρισης ασφάλειας καθιερώνονται και τηρούνται με κύριο στόχο την ασφαλή διαχείριση των πλοίων και την προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος. Ο Κώδικας ISM ισχύει για όλα τα πλοία και στην Χώρα μας από τον Ιούλιο του 2002. Θεωρείται ότι αυτός ο κώδικας θα έχει μια σημαντική επίδραση στην ασφάλεια των πλοίων εν πλω και τη προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος, δεδομένου ότι απαιτεί τόσο από της ναυτιλιακές εταιρείες όσο και από τους ναυτιλλόμενους στα πλοία να κάνουν ιδιαίτερες αλλαγές στη δομή τους και να εφαρμόσουν τις ασφαλείς διοικητικές διαδικασίες διατηρώντας τα κατάλληλα αρχεία. Ειδικότερα κάθε ναυτιλιακή εταιρεία θα πρέπει να συντάξει και να εκδώσει την πολιτική στην οποία με σαφήνεια θα εξασφαλίζονται:

- i) Η βελτίωση της ενημέρωσης των ναυτιλλομένων σε θέματα ασφάλειας
- ii) Η συμμόρφωση των πλοίων με τους υποχρεωτικούς κανόνες και κανονισμούς
- iii) Η προετοιμασία για την αντιμετώπιση εκτάκτων περιστατικών και την καθιέρωση προληπτικών μέτρων για την αποφυγή κινδύνων.
- iv) Η καταγραφή με σαφή τρόπο των αρμοδιοτήτων και αντίστοιχων θέσεων των εμπλεκόμενων ατόμων (πλοίο – εταιρεία) σε θέματα ασφάλειας και προστασίας περιβάλλοντος.

Αξιοσημείωτο είναι ότι ο ρόλος του γραφείου πλέον διαφαίνεται εξίσου σημαντικός με εκείνο που διαδραματίζει ο ναυτιλλόμενος και ως εκ τούτου κάθε ανθρώπινο

---

<sup>41</sup> Τα προσόντα των επιθεωρητών προβλέπονται στο άρθρο 12 του ΠΔ 88/1997

<sup>42</sup> Αλεξόπουλος Αριστοτέλης, ``Διαχείριση και Προστασία θαλασσίου περιβάλλοντος``, Πανεπιστημιακές παραδόσεις, σελ.40

λάθος πάνω στο πλοίο είναι το ίδιο κρίσιμο όταν προέρχεται από τη βάση της ναυτιλιακής επιχείρησης<sup>43</sup>

Ο ISM εφαρμόζεται από τους πλοιοκτήτες και ελέγχεται από τα κράτη της σημαίας που φέρουν τα πλοία, αλλά υπόκεινται επίσης στην επιθεώρηση από τις εκάστοτε Λιμενικές Αρχές. Σημειώνεται δε ότι όσα πλοία δεν φέρουν την απαιτούμενη πιστοποίηση<sup>44</sup> υπόκεινται σύμφωνα πάντα με το υφιστάμενο νομοθετικό πλαίσιο σε απαγόρευση απόπλου από τους λιμένες της χώρας μας.

---

<sup>43</sup> Αλεξόπουλος Αριστοτέλης, ``Διαχείριση και Προστασία θαλασσίου περιβάλλοντος``, Πανεπιστημιακές παραδόσεις, σελ.40

<sup>44</sup> Όλα τα πλοία πρέπει να φέρουν δύο πιστοποιητικά. Το πρώτο αφορά την ασφαλή διαχείριση επί του πλοίου και το δεύτερο της εταιρείας που διαχειρίζεται το πλοίο.

## **2.6 Επιτήρηση θαλάσσιου χώρου VTMIS**

### **2.6.1 Γενικά**

Ως μια σημαντική πολιτική πρόληψης και προστασίας του θαλασσιού περιβάλλοντος στο Αιγαίο καταγράφεται η επιτακτική ανάγκη για σύγχρονες τεχνολογικά λύσεις, ικανές να συνδράμουν στα προβλήματα που συνδέονται με τις θαλάσσιες μετακινήσεις και τα ναυτικά ατυχήματα. Στην ενότητα αυτή εξετάζεται και αναλύεται η ανάπτυξη και επέκταση του Εθνικού πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης κυκλοφορίας πλοίων (Vessel Traffic Management and Information System) στο Αιγαίο. Στόχος του συστήματος αυτού είναι η βελτίωση των συνθηκών διαχείρισης και παρακολούθησης της θαλάσσιας κυκλοφορίας στις θαλάσσιες και παράκτιες περιοχές με καθοριστική συμβολή του έργου στον τομέα της ασφάλειας ναυσιπλοΐας και η προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος ιδιαίτερα στην πρόληψη της ατυχηματικής ρύπανσης.

### **2.6.2 Περιγραφή και εξέλιξη του συστήματος**

Το VTS (Vessel Traffic Services) είναι μια υπηρεσία του Υπουργείου Εμπορικής Ναυτιλίας που έχει σκοπό να βελτιώσει την ασφάλεια της θαλάσσιας κυκλοφορίας και να προστατέψει το θαλάσσιο περιβάλλον. Η συγκεκριμένη Υπηρεσία θα έχει την δυνατότητα να επικοινωνήσει άμεσα και να αλληλεπιδρά με τη θαλάσσια κυκλοφορία, δίνοντας με τον τρόπο αυτό λύσεις στα όποια προβλήματα δημιουργούνται στην περιοχή ευθύνης κάθε VTS στο Αιγαίο. Τα VTS θα εγκατασταθούν σε χώρους των κέντρων των Λιμενικών Αρχών της χώρας αποσκοπώντας στον καθορισμό κανόνων διαχείρισης της κυκλοφορίας, σύμφωνα με τους διεθνείς κανονισμούς προς αποφυγή συγκρούσεων στη θάλασσα, παρόμοιου τύπου με εκείνους της εναέριας κυκλοφορίας. Το Εθνικό Κεντρικό Σύστημα VTMIS θα λαμβάνει πληροφορίες από όλα τα κέντρα VTS στο Αιγαίο θα τις επεξεργάζεται κεντρικά και θα τις διανέμει στους ενδιαφερόμενους. Το κέντρο VTMIS θα έχει ένα στρατηγικό ρόλο προσφέροντας ένα πολύτιμο εργαλείο για ανάλυση των κυκλοφοριακών δεδομένων, στρατηγικό σχεδιασμό για την αντιμετώπιση των εξελίξεων στη ναυτιλία, ενώ παράλληλα θα αποτελεί τον κύριο συνομιλητή με άλλα ομότιμα κέντρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ή Εθνικά κέντρα λήψης και διαβίβασης

πληροφοριών. Σημαντικό μέρος του συστήματος αποτελούν οι σταθμοί αισθητήρων οι οποίοι περιλαμβάνουν τον κατάλληλο αριθμό συστημάτων και αισθητήριων συσκευών για τη συλλογή και τοπική επεξεργασία των στοιχείων κυκλοφορίας και περιβάλλοντος της περιοχής του. Ως κύριος αισθητήρας για κάθε σταθμό λαμβάνεται η συσκευή ραντάρ ενώ επιπλέον θα περιλαμβάνονται κατά περίπτωση και τα ακόλουθα συστήματα:

- Ραδιογωνιόμετρο
- Συσκευές επικοινωνίας VHF – MARINE και VHF - AIR BAND
- Κάμερες εικόνας βίντεο ημέρας και χαμηλού φωτισμού καθώς και υπέρυθρες κάμερες
- Μετεωρολογικούς αισθητήρες



**Εικόνα 2:** Τυπικός σταθμός αισθητήρων. Πηγή: YEN

Οι λειτουργικές περιοχές του VTS χωρίζονται σε τομείς και κάθε χειριστής παρακολουθεί την περιοχή ευθύνης του για την επιτήρηση της θαλάσσιας κυκλοφορίας. Τα δεδομένα που λαμβάνονται οι λεπτομέρειες κίνησης των σκαφών που εξάγονται από το πληροφοριακό σύστημα καθώς και διάφορες άλλες σχετικές πληροφορίες καταχωρούνται στην βάση δεδομένων. Στα κέντρα VTS θα επεξεργάζονται όλες οι πληροφορίες που θα συλλέγονται από τους περιφερειακούς σταθμούς αισθητήρων σε πραγματικό χρόνο ενώ ταυτόχρονα θα διασυνδέονται με τα



υπάρχοντα δεδομένα της τοπικής βάσης δεδομένων ώστε να παρέχεται με αμεσότητα κάθε δυνατή πληροφόρηση.

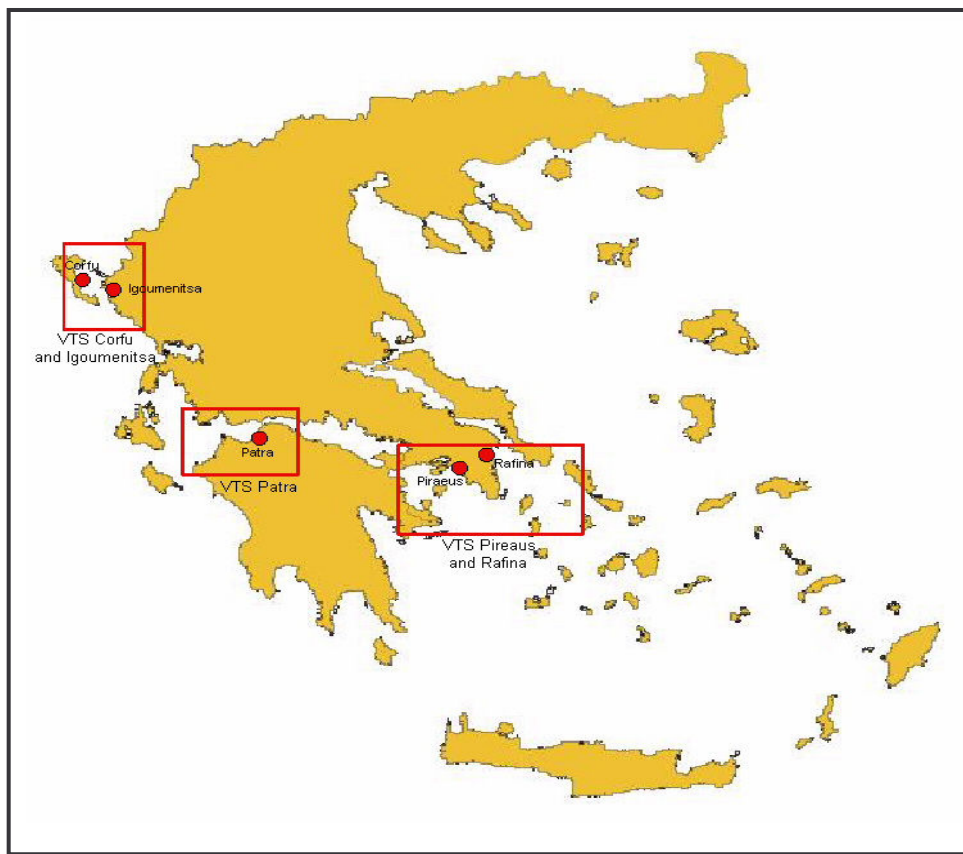


Εικόνα 2: Κέντρο VTS Κέρκυρας.



Εικόνα 3: Τυπικός σταθμός εργασίας. Πηγή: YEN

Η υλοποίηση του Εθνικού VTMIS ξεκίνησε το 1992 με την φάση της έρευνας του πειραματικού και της προετοιμασίας, με σκοπό να καλύψει ολόκληρη την περιοχή που περικλείεται από FIR των Αθηνών. Κατά την διάρκεια αυτής της φάσης το πρώτο πιλοτικό VTS Πειραιά αναπτύχθηκε καλύπτοντας το λιμάνι του Πειραιά. Ακολούθησε το 1999 η υλοποίηση της πρώτης φάσης κατασκευής του Ελληνικού VTS όπου υλοποιήθηκε το VTS του Πειραιά που κάλυψε την ευρεία περιοχή των προσβάσεων του καθώς και τρία ακόμη στο Ιόνιο πέλαγος (Κέρκυρα, Ηγουμενίτσα, Πάτρα). Κατά την διάρκεια της φάσης αυτής δημιουργήθηκε στο Πειραιά το Εθνικό VTMIS ενώ παράλληλα επεκτάθηκε ως αναγκαίο το VTS Πάτρας προκειμένου καλυφθούν οι αυξημένες απαιτήσεις στην περιοχή. Η γενική περιοχή κάλυψης της πρώτης φάσης του περιγραφόμενου συστήματος απεικονίζεται στο παρακάτω σχήμα:



Πηγή: YEN / ΔΠΠΤ

Η αποδοχή των αποτελεσμάτων από την υλοποίηση της πρώτης φάσης του συστήματος υπήρξε πλήρης από τις επηρεαζόμενες πληθυσμιακές ομάδες<sup>45</sup> όσο και από τις τοπικές αρχές και αρμόδιους φορείς. Τα οφέλη που προέκυψαν από αυτήν την πρώτη εφαρμογή μπορούν επιγραμματικά να αναφερθούν ως ακολούθως:

- Ασφάλεια Ναυσιπλοΐας και αντίστοιχη μείωση των ναυτικών ατυχημάτων
- Αύξηση του βαθμού ασφάλειας των πολιτών λόγω βελτίωσης των συνθηκών αστυνόμευσης επιχειρησιακά κρίσιμων θαλάσσιων περιοχών.
- Αποτελεσματική προστασία του περιβάλλοντος καθώς και περιορισμό των φαινομένων θαλάσσιας ρύπανσης από πλωτά μέσα.

<sup>45</sup> Ναυτιλιακές εταιρείες, αναγνωρισμένοι οργανισμοί κ.τλ.

### 2.6.3 Επέκταση του Εθνικού συστήματος Επιτήρησης στο Αιγαίο

Κατά την αρχική εφαρμογή λειτουργίας του συστήματος επιτήρησης του θαλάσσιου χώρου στις περιοχές Πειραιά , Πάτρας, Κέρκυρας και Ηγουμενίτσας, το Εθνικό VTΜIS μέσω των αντίστοιχων κέντρων VTS απέδειξε ότι έχει επιτύχει τον πρωταρχικό στόχο λειτουργίας που είναι η ασφάλεια ναυσιπλοΐας και η αντίστοιχη μείωση των ναυτικών ατυχημάτων η αστυνόμευση και ο έλεγχος κρίσιμων ευαίσθητων περιοχών και συνάμα η προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος. Επομένως η επίτευξη των συγκεκριμένων αυτών στόχων αποτέλεσε ουσιαστικά πολιτική για την χώρα μας και οδήγησε στην προσπάθεια επέκτασης του συστήματος στο Αιγαίο. Σκοπός της επέκτασης ήταν να καλυφθούν μέσω της υλοποίησης του κρίσιμης σημασίας και απόλυτης προτεραιότητας επιχειρησιακές ανάγκες της χώρας μας που σχετίζονται με την παρακολούθηση και τον έλεγχο της διέλευσης των πλοίων αλλά και την προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος στην περιοχή.

Έτσι έχοντας ως βάση τα προαναφερόμενα ωφέληματα του συστήματος οι κύριοι στόχοι που αναμένονται να επιτευχθούν ως αποτέλεσμα της εφαρμογής του διευρυμένου σχεδιασμού του Εθνικού VTΜIS στην περιοχή του Αιγαίου είναι οι παρακάτω:

1. **Διευκόλυνση της θαλάσσιας κυκλοφορίας.** Το σύστημα θα επεξεργάζεται τις διαθέσιμες πληροφορίες των λιμένων και των πλοίων και θα παρέχεται η δυνατότητα βέλτιστου προγραμματισμού της ροής της κυκλοφορίας των πλοίων ειδικότερα σε θαλάσσιες περιοχές όπου παρατηρείται αύξηση της κυκλοφορίας.
2. **Μείωση των ναυτικών ατυχημάτων.** Θα παρέχεται η δυνατότητα επιτήρησης της κυκλοφορίας και ενεργοποίησης αυτόματων συναγερμων σε περίπτωση εσφαλμένων χειρισμών, παραβίασης ορίων ταχύτητας, εισόδου σε απαγορευμένες περιοχές κ.τλ.
3. **Βελτίωση υπηρεσιών Έρευνάς και Διάσωσης.** Όλες δραστηριότητες που σχετίζονται με την έρευνα και την διάσωση θα παρακολουθούνται άμεσα και με ακρίβεια από τον θάλαμο επιχειρήσεων του YEN και θα παρέχεται η δυνατότητα αποτελεσματικού συντονισμού και διαχείρισης κάθε περιστατικού, μέσω της αποτελεσματικής υποστήριξης των ενεργειών που απαιτούνται σε τέτοιου είδους συμβάντα.

4. **Καλύτερη αστυνόμευση του θαλάσσιου χώρου και αύξηση των επιπέδων ασφαλείας των πολιτών.** Η σωστή διαχείριση και αποδοτική αξιολόγηση των πληροφοριών που θα λαμβάνονται από το VTMIS, θα επιφέρει την βελτίωση των συνθηκών επιτήρησης και αστυνόμευσης των θαλάσσιων και παράκτιων περιοχών. Άμεση συνέπεια αυτών η μεγαλύτερη ασφάλεια των πολιτών, μέσω της αποφυγής φαινομένων μεταφοράς παρανόμων η επικίνδυνων φορτίων, παράνομες απορρίψεις πετρελαιοειδών στην θάλασσα, εισόδου λαθρομεταναστών από συνοριακά σημεία της χώρας κ.λπ
5. **Συνεργασία με συναφείς υπηρεσίες, επιχειρήσεις λιμένες, υπηρεσίες άμεσης βοήθειας και παρακείμενα VTS.** Είναι προφανής η καθοριστική συμβολή του Εθνικού VTMIS στην πλήρη ανάπτυξη του, μέσω της λήψης της απαιτούμενης πληροφόρησης από τα κέντρα VTS σε συνεργασία με τις αντίστοιχες υπηρεσίες και πύλες πληροφόρησης παρακείμενων VTS άλλων χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την αύξηση των επιπέδων ασφαλείας και προστασίας του θαλασσίου περιβάλλοντος.
6. **Προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος.** Οι κινήσεις όλων των πλοίων θα καταγράφονται ηλεκτρονικά, οι ευαίσθητες περιοχές διέλευσης θα επιτηρούνται τόσο κατά την διάρκεια της ημέρας όσο και κατά την διάρκεια της νύχτας με τον υψηλής τεχνολογίας διατιθέμενο εξοπλισμό. Έτσι σε κάθε περίπτωση ρύπανσης θα παρέχεται η δυνατότητα επανάκτησης των στοιχείων και άμεσου εντοπισμού των πλοίων που έχουν διέλθει από μια περιοχή που παρατηρήθηκε το φαινόμενο της ρύπανσης. Παράλληλα θα είναι δυνατός ο εντοπισμός σε πραγματικό χρόνο πλοίου που ρυπαίνει σε μια περιοχή.
7. **Εφαρμογή της Εθνικής και Διεθνούς Ναυτιλιακής νομοθεσίας.** Στα πλαίσια των υφιστάμενων και προβλεπόμενων νομοθετικών ρυθμίσεων σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο αναφορικά με την βελτίωση των συνθηκών θαλάσσιας κυκλοφορίας, προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος, πρόληψης ναυτικών ατυχημάτων, έρευνας και διάσωσης, η επέκταση του συστήματος θα συμβάλει καθοριστικά στην εφαρμογή και τήρηση των κανόνων.

Στην θαλάσσια περιοχή του Αιγαίου η επέκταση του Εθνικού κέντρου πληροφόρησης θα περιλαμβάνει τους κάτωθι περιφερειακούς σταθμούς<sup>46</sup>:

- VTS Μυτιλήνης με RTS Λήμνου, 5-σταθμοί αισθητήρων (ΒΔ Λέσβος – περιοχή Σιγρίου, ΒΑ Λέσβος, ΝΑ Λέσβος – περιοχή Αγριελήος, ΒΑ Λήμνος – Άκρα. Πλάκα, Άγιος Ευστράτιος) και 5-εκτιμώμενοι-σταθμοί αναμεταδοτών.
- VTS Χίου με 1 σταθμό αισθητήρων στο Άκρα. Αγια Ελένη (Ανατ. Χίος) και εκτίμηση για 1 σταθμό αναμεταδότη.
- VTS Σάμου με 2-σταθμοί αισθητήρων (λιμένας Σάμου, Ανατολική Σάμος) και 2-εκτιμώμενοι-σταθμοί αναμεταδοτών.
- VTS Κω με 2-σταθμοί αισθητήρων (ΒΑ Κως – περιοχή Σύμπετρου, Ανατολική Κάλυμνος ή Λέρος) και 4-εκτιμώμενοι-σταθμοί αναμεταδοτών.
- VTS Ρόδου με 3-σταθμοί αισθητήρων (Βόρεια Ρόδου, Ανατολικά Ρόδου – περιοχή Λίνδου, Κάρπαθος) και 4-εκτιμώμενοι-σταθμοί αναμεταδοτών.
- VTS Νεάπολης Βιών με 3-σταθμοί αισθητήρων (Μονεμβασιά, Βόρεια Κύθηρα, Νότια Κύθηρα) και 2-εκτιμώμενοι-σταθμοί αναμεταδοτών.

#### **2.6.4 Συνεισφορά συστήματος στην πρόληψη και καταστολή της ρύπανσης.**

Όπως ήδη αναφέρθηκε ο πρωταρχικός στόχος εγκατάστασης και λειτουργίας των κέντρων του VTS ήταν η βελτιστοποίηση της ασφάλειας και αποτελεσματικότητας της ναυσιπλοΐας, εντός και εκτός λιμένων. Παραταύτα εξ αρχής φάνηκε ότι θα μπορούσε εκ παραλλήλου να αξιοποιηθεί το πλεονέκτημα της παροχής σχετικής πληροφόρησης – στοιχείων πλοίων στον τομέα της πρόληψης και καταστολής των περιστατικών θαλάσσιας ρύπανσης. Με δεδομένο τον μεγάλο αριθμό παρόμοιων περιστατικών που είχαν σαν αποτέλεσμα σημαντικό ποσοστό θαλάσσιας ρύπανσης σε διάφορα σημεία ανά τον κόσμο, υπήρξε άμεση ευαισθητοποίηση τόσο της κοινής γνώμης, όσο και των αρμόδιων κυβερνητικών υπηρεσιών και συλλογικών οργάνων

---

<sup>46</sup> Πηγή: YEN/ΔΠΠΝΤ.

παγκοσμίως, με σκοπό την λήψη και την θεσμοθέτηση κατάλληλων μέτρων πρόληψης και καταστολής.

Κατά συνέπεια και λόγω της λειτουργικής ιδιαιτερότητας και εξειδικευμένης παροχής υπηρεσιών στον τομέα της ναυτιλίας, έγινε φανερό ότι τα κέντρα VTS με το σχετικό εξοπλισμό παρακολούθησης που αναφέρθηκε σε παραπάνω κεφάλαιο μπορούν να συμβάλλουν καθοριστικά παράλληλα με την αποτελεσματική διαχείριση της θαλάσσιας κυκλοφορίας και την πρόληψη των ναυτικών ατυχημάτων και στην πρόληψη, εντοπισμό και καταστολή των περιστατικών θαλάσσιας ρύπανσης. Αρχικά οι προδιαγραφές εγκατάστασης ενός κέντρου VTS σχετίζονταν με τη διαχείριση της θαλάσσιας κυκλοφορίας και την ασφάλεια ναυσιπλοΐας, στοχεύοντας έμμεσα στην πρόληψη του θαλασσίου περιβάλλοντος. Η απόκτηση όμως λειτουργικής εμπειρίας κατέδειξε ότι η προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος από τη ρύπανση θα μπορούσε επίσης να αποτελέσει πρωταρχικό άμεσο στόχο των συστημάτων σε λιμάνια με χαμηλή κίνηση, αλλά τα οποία βρίσκονται σε περιοχές υψηλού κινδύνου όσον αφορά τις πιθανότητες πρόκλησης καταστροφικών συνεπειών ρύπανσης των θαλασσίων υδάτων.

Η αποτελεσματικότητα λειτουργίας των κέντρων VTS όσον αφορά στο στόχο της προστασίας του θαλασσίου περιβάλλοντος από περιστατικά ρύπανσης αλλά και στον εντοπισμό των υπευθύνων και στην εφαρμογή μέτρων καταστολής και διαχείρισης των συμβάντων, διασφαλίζεται μέσω των αναφορών που υποχρεούνται να αποστέλλουν τα πλοία σχετικά με την θέση τους, τον εξοπλισμό και το φορτίο τους (ειδικά εάν μεταφέρουν πετρελαιοειδή). Γνωρίζοντας ανά πάσα στιγμή την κατάσταση των πλοίων, οι υπεύθυνοι των κέντρων VTS έχουν τη δυνατότητα να χειριστούν κατάλληλα την κυκλοφορία και να λάβουν τα απαιτούμενα μέτρα σε συνεργασία με τις αρμόδιες λιμενικές αρχές ή άλλες τοπικές και περιφερειακές αρχές, ώστε να εξασφαλίσουν κατά το δυνατό την αποφυγή κάθε συμβάντος με συνέπεια την ρύπανση του θαλασσίου περιβάλλοντος. Ειδικότερα μέσω της επικοινωνίας με τα πλοία και της πληροφόρησης που λαμβάνεται σε μορφή αναφορών οι αρμόδιοι χειριστές των κέντρων έχουν τις εξής δυνατότητες:

- Να δώσουν άδεια απόπλου – κατάπλου ή να απαγορεύσουν την είσοδο και κυκλοφορία στην περιοχή δικαιοδοσίας τους
- Να παρέχουν συγκεκριμένες κατευθύνσεις πλεύσης

- Να παρέχουν συγκεκριμένες οδηγίες χειρισμού ενδεχόμενου προβληματικού εξοπλισμού ώστε να αποφευχθούν φαινόμενα ρύπανσης από ανθρώπινο ή μηχανικό λάθος
- Να παρέχουν οδηγίες αντιμετώπισης περιστατικών και να συνδράμουν με πλωτά μέσα καταπολέμησης ρύπανσης.
- Να ενημερώσουν σχετικά με το περιστατικό ρύπανσης άλλα πλοία που πλέουν σε κοντινή απόσταση με σκοπό είτε να αποφύγουν είτε να επιδιώξουν την διέλευση από την κρίσιμη περιοχή για λόγους διευκόλυνσης ή ενίσχυσης των ενεργειών καταστολής.

Επιπρόσθετα στον τομέα της πρόληψης των φαινομένων θαλάσσιας ρύπανσης ο ρόλος που διαδραματίζουν τα κέντρα VTS διασφαλίζεται με βάση τα εξής:

- Αποστολή αναφορών πληροφόρησης στοιχείων πλεύσης και εξοπλισμού / φορτίου πλοίων.
- Εφαρμογή θεσμοθετημένων κανόνων και κανονισμών σχετικά με πρόληψη θαλάσσιας ρύπανσης.
- Εφαρμογή των κατάλληλων μεθόδων παρακολούθησης στοιχείων εμφανούς προσδιορισμού κρίσιμης πληροφόρησης κινήσεων πλοίων.
- Προειδοποίηση κινδύνων – συναγερμοί.
- Παρακολούθηση κυκλοφορίας πλοίων που βρίσκονται εκτός ορίων, αλλά σε κοντινή απόσταση με την περιοχή δικαιοδοσίας του εκάστοτε κέντρου VTS.
- Δυνατότητας ανταλλαγής πληροφόρησης με άλλα κέντρα VTS και τοπικές ή Περιφερειακές Αρχές.

Τέλος όσον αφορά στον τομέα καταστολής των περιστατικών θαλάσσιας ρύπανσης ο ρόλος που διαδραματίζουν τα κέντρα VTS καταγράφονται στα εξής:

- Προσδιορισμός της πηγής ρύπανσης, σύμφωνα με την πληροφόρηση που λαμβάνεται σχετικά με την θέση και τα στοιχεία ταυτότητας / εξοπλισμού / φορτίου / προδιαγραφών κυκλοφορίας των πλοίων.

- Λειτουργία συναγερμού και λήψη μέτρων έκτακτης ανάγκης (υποστήριξη – διαχείριση περιστατικού – συντονισμός ενεργειών – αποστολή βοήθειας), σε συνεργασία με άλλες Αρχές και ενδεχομένως, άλλα διερχόμενα πλοία.

Συναφώς το Εθνικό σύστημα παρακολούθησης VTMIS στη χώρα μας αναμένεται ότι θα συμβάλει καθοριστικά στην προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος, μέσω της εφαρμογής όλων των παραπάνω δυνατοτήτων πρόληψης και καταστολής των περιστατικών θαλάσσιας ρύπανσης στο Αιγαίο που θα παρέχονται από την λειτουργία των κέντρων VTS.



### **3 ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΕΣ ΣΥΜΦΩΝΙΕΣ**

#### **3.1 Γενικά**

Η Ελληνική εμπορική ναυτιλία δραστηριοποιείται σε διεθνές επίπεδο σε όλους τους τύπους των πλοίων και την μεταφορά πάσης φύσεως αγαθών, ιδίως πετρελαιοειδών και άλλων επιβλαβών ουσιών για το περιβάλλον που μεταφέρονται με δεξαμενόπλοια η ειδικών κατηγοριών πλοίων (χημικά πλοία), η μεταφορά των οποίων παρουσιάζει τις τελευταίες δεκαετίες το φαινόμενο της ρύπανσης της θάλασσας. Αποσκοπώντας στην αποτροπή κάθε φαινομένου ρυπάνσεως του θαλάσσιου περιβάλλοντος η Διεθνής έννομος τάξη καθώς και το Ελληνικό Κράτος έχουν θεσπίσει μια σειρά κανόνων δικαίου δια μέσω των οποίων η ύπαρξη καθαρής θάλασσας καθίσταται αγαθό έννομο και προστατευμένο. Η προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος από τη ρύπανση, ειδικότερα αυτή που προκαλείται από τα πλοία, δεν εξασφαλίζεται με τη μονομερή – από τα διάφορα επιμέρους κράτη – λήψη μέτρων, αλλά απαιτεί την συλλογική και σε διεθνές επίπεδο δραστηριοποίηση και θέσπιση κανονισμών καθολικής εφαρμογής. Η χώρα μας, θέλοντας να προστατεύσει στο ακέραιο τα Εθνικά και Διεθνή ύδατα στο Αιγαίο, έχει συμμορφωθεί πλήρως και εφαρμόζει τους Διεθνείς Κανόνες Δικαίου<sup>47</sup> που αφορούν την προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος. Παράλληλα καταπολεμείται άμεσα και αποτελεσματικά κάθε συμπεριφορά που οδηγεί σε παραβίαση των νομικών υποχρεώσεων πλοίαρχου και πληρώματος αλλά και κάθε άλλου φυσικού η νομικού προσώπου<sup>48</sup>.

#### **3.2 Διεθνείς συμβάσεις προστασίας θαλασσίου περιβάλλοντος**

Με γνώμονα λοιπόν την αναγνωρισμένη ανάγκη της προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος σε διεθνές επίπεδο εφαρμογής, στα πλαίσια και υπό την αιγίδα του ΙΜΟ και των άλλων αρμόδιων διεθνών οργανισμών καταρτίστηκε και εφαρμόζεται αριθμός διεθνών συμβάσεων οι οποίες ρυθμίζουν τα θέματα προστασίας του θαλασσίου περιβάλλοντος. Για λόγους καλύτερης ανάπτυξης και λαμβανομένων υπόψη των θεμάτων που ρυθμίζουν οι συμβάσεις αυτές μπορούν να χωριστούν σε τρεις ομάδες ως εξής:

---

<sup>47</sup> Διεθνείς συμβάσεις, Αποφάσεις ΙΜΟ, κοινοτικές οδηγίες κ.τλ.

<sup>48</sup> Πλοιοκτήτης, διαχειρίστρια εταιρεία, κ.τλ.

1. Διεθνείς συμβάσεις που ρυθμίζουν θέματα πρόληψης της θαλάσσιας ρύπανσης που προκαλείται από τη συνήθη λειτουργία και από ατυχήματα πλοίων. Τέτοιες συμβάσεις είναι η OIL – POL του 1954 και η MARPOL 1973/78 η οποία θα εξεταστεί αναλυτικά παρακάτω. Με πρωτοβουλία της Αγγλικής κυβέρνησης συγκλήθηκε στο Λονδίνο το 1954 μια διεθνής διάσκεψη, στην οποία μετείχε και η Ελλάδα, η οποία κατάρτισε την ΔΣ OIL – POL 1954. Αυτή ήταν ουσιαστικά μια πρώτη προσπάθεια της Διεθνούς κοινωνίας για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος από την ρύπανση με πετρέλαιο που προκαλείται από τα πλοία. Η σύμβαση άρχισε να εφαρμόζεται διεθνώς το 1958, παραταύτα και ενώ επήλθαν σειρά τροποποιήσεων με πιο αυστηρούς περιορισμούς μέχρι το 1971 κρίθηκε ότι δεν ικανοποιούσε πλήρως τις σύγχρονες απαιτήσεις στον τομέα της προστασίας του θαλασσίου περιβάλλοντος.
2. Διεθνείς συμβάσεις που ρυθμίζουν ειδικές περιπτώσεις προστασίας θαλασσίου περιβάλλοντος όπως η ΔΣ 1976 της Βαρκελώνης για την προστασία της Μεσογείου και η ΔΣ 1972 του Λονδίνου «πρόληψη της ρύπανσης της θάλασσας από την απόρριψη<sup>49</sup> καταλοίπων και άλλων υλών από πλοία και αεροσκάφη» (LONDON DUMPING CONVENTION). Με τον νόμο 855/78(ΦΕΚ 235<sup>Α</sup>/28-12-78) κυρώθηκε από την χώρα μας η ΔΣ 1976 της Βαρκελώνης με το συνημμένο σε αυτή παράρτημα και τα δύο πρωτόκολλα. Αντίστοιχα με τον Ν.1147/81 (ΦΕΚ110Α/81) κυρώθηκε η ΔΣ 1972 του Λονδίνου. Από την μελέτη των διατάξεων των συμβάσεων αυτών προκύπτει ότι διαφέρουν μόνο στην γεωγραφική έκταση που καλύπτουν. Συγκεκριμένα το πρωτόκολλο της ΔΣ 1976 καλύπτει μόνο το χώρο της Μεσογείου θαλάσσης, ενώ η ΔΣ 1972 έχει παγκόσμια εφαρμογή.
3. Διεθνείς συμβάσεις και μη διακρατικές συμφωνίες που ρυθμίζουν θέματα αποζημίωσης θυμάτων ρύπανσης και περιορισμού αστικής ευθύνης του πλοιοκτήτη. Στην κατηγορία αυτή υπάγονται αφενός οι ΔΣ CLC 1969, FUND 1971 και αφετέρου τα εθελοντικά προγράμματα αποζημίωσης TOVALOP (πλοιοκτητών) και CRISTAL (βιομηχανικών πετρελαίου). Μετά την Δ.Σ. ``περί αστικής ευθύνης`` του 1969, η Διπλωματική Διάσκεψη που

---

<sup>49</sup> Με τον όρο αυτό εννοείται η απόρριψη στην θάλασσα αποβλήτων και γενικά καταλοίπων τα οποία δεν παράγονται από την λειτουργική διαδικασία του πλοίου.

είχε συγκληθεί από τον IMO έκρινε ότι η ανωτέρω σύμβαση δεν ήταν αρκετή για να καλύψει επαρκώς τα θύματα που είχαν πληγεί από κάποια ρύπανση και επισήμανε ότι ήταν ανάγκη να καθιερωθεί ένα σύστημα συμπληρωματικής αποζημίωσης. Κατόπιν διαβουλεύσεων στη νομική επιτροπή του IMO, η Διπλωματική Διάσκεψη υιοθέτησε την Δ.Σ. ``Ίδρυσης Διεθνούς κεφαλαίου για την αποζημίωση ζημιών ρύπανσης από πετρέλαιο (Fund Convention)``. Η σύμβαση αυτή είναι συμπληρωματική της Δ.Σ. ``Αστικής Ευθύνης`` και ουσιαστικά αποτελεί ένα συμπληρωματικό σύστημα αποζημίωσης στους πληγέντες από κάποια ρύπανση, οι οποίοι δεν αποζημιώθηκαν πλήρως βάσει των διατάξεων της Δ.Σ. C.L.C. Στην χώρα μας η Δ.Σ. F.C. κυρώθηκε με τον Ν. 1638/86, ενώ με το Π.Δ. 270/95 κυρώθηκαν τα πρωτόκολλα ετών 1976 και 1992 που τροποποιούσαν την Δ.Σ.<sup>50</sup>

4. Μια τέταρτη κατηγορία ΔΣ θα μπορούσαμε να πούμε ότι αποτελεί η ΔΣ OPRC 90 "INTERNATIONAL CONVENTION ON OIL POLLUTION PREPAREDNESS, RESPONSE AND CO-OPERATION 1990". Πρόκειται για ΔΣ που αφορά την ετοιμότητα, συνεργασία και αντιμετώπιση της ρύπανσης από πετρέλαιο η οποία έχει τεθεί σε ισχύ Διεθνώς και την 18-11-94 με τον Ν.2252 έχει κυρωθεί από την χώρα μας. Με την ΔΣ αυτή οι χώρες μέλη του IMO και άλλων περιφερειακών συμφωνιών συνεργάστηκαν για την αποτελεσματική αντιμετώπιση των περιστατικών ρύπανσης της θάλασσας σε ολόκληρη την υφήλιο.

Η Διεθνής κοινότητα και ιδιαίτερα οι οργανισμοί IMO – UNER κτλ. παράλληλα με τη θέσπιση κανονισμών καθολικής εφαρμογής για τα πλοία ενεθάρρυναν τη συστηματική μελέτη της ποιότητας των θαλασσών της συμπεριφοράς των ρυπαντικών ουσιών στο θαλάσσιο περιβάλλον και εξέρευσης μεθόδων περιορισμού και καταπολέμησης της ρύπανσης. Συνέβαλλαν επίσης στην δημιουργία ειδικών κέντρων καταπολέμησης της ρύπανσης και ειδικών περιφερειακών προγραμμάτων για την προσπάθεια ευαίσθητων περιοχών.

---

<sup>50</sup> Μ.Ε.Π.Θ.Π. 9<sup>η</sup> σελ. 3, 10

### 3.2.1 Απαιτήσεις και περιορισμοί της Δ.Σ. MARPOL 1973/78

Για την βελτίωση του Διεθνούς νομικού καθεστώτος καταρτίστηκε υπό την αιγίδα του IMO το 1973 νέα ΔΣ με τίτλο «Πρόληψη της ρύπανσης της θάλασσας από πλοία». Η σύμβαση πριν ακόμη τεθεί Διεθνώς σε ισχύ τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με το πρωτόκολλο 1978 και από τότε τα δύο αυτά όργανα – σύμβαση και πρωτόκολλο – τιτλοφορούνται ως MARPOL 1973/78. Στην χώρα μας, το 1982, ψηφίστηκε ο νόμος 1269/82 με τον οποίο κυρώθηκε η σύμβαση και αφού προηγουμένως συμπληρώθηκαν οι σχετικές προϋποθέσεις, τέθηκε Διεθνώς σε ισχύ από 2-10-1983 το κύριο σώμα της σύμβασης και το Παράρτημα Ι αυτής το οποίο αναφέρεται στην πρόληψη ρύπανσης της θάλασσας με πετρελαιοειδείς ουσίες από πλοία και ουσιαστικά αντικατέστησε την OIL POL 1954/62. Η MARPOL καλύπτει όλες τις μορφές της ρύπανσης της θάλασσας στα σχετικά παραρτήματα της των οποίων η εφαρμογή είναι υποχρεωτική και για την χώρα μας προβλέποντας μέτρα για την αποτροπή ή τον περιορισμό ρύπανσης που είναι δυνατόν να προκληθεί από ατυχήματα.

Η παραπάνω σύμβαση υποχρεώνει τα πλοία και τα δεξαμενόπλοια να εγκαταστήσουν ειδικό εξοπλισμό για την προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος. Στον εξοπλισμό αυτό περιλαμβάνονται μεταξύ των άλλων τα συστήματα των χωριστών ή καθαρών δεξαμενών έρματος, το σύστημα πλύσης των δεξαμενών με αργό πετρέλαιο, οι διαχωριστήρες πετρελαίου/νερού, τα συστήματα ελέγχου της ποιότητας του απορριπτόμενου έρματος (μετρητές περιεκτικότητας πετρελαίου), κ.α.

Επιπλέον θέτει αυστηρές προϋποθέσεις και περιορισμούς και απαγορεύει τις απορρίψεις πετρελαιοειδών για την προστασία ορισμένων κλειστών και ευαίσθητων θαλασσίων περιοχών όπως είναι η Μεσόγειος θάλασσα, που τις χαρακτηρίζει ως ειδικές περιοχές.

Παράλληλα καθιερώθηκε το Διεθνές πιστοποιητικό πρόληψης της ρύπανσης από πετρέλαιο (IOPPC) πενταετούς ισχύος, με το οποίο έχουν εφοδιασθεί όλα τα πλοία χωρών μελών της συμβάσεως πάνω από 400 ΚΟΧ<sup>51</sup>, που εκτελούν Διεθνείς πλόες και τα πετρελαιοφόρα πάνω από 150 ΚΟΧ. Η έκδοση του πιστοποιητικού προϋποθέτει αρχική επιθεώρηση από τις αρμόδιες αρχές<sup>52</sup> ενώ τα πλοία τα οποία

<sup>51</sup> Καθαρή ολική χωριτικότητα.

<sup>52</sup> Αναγνωρισμένοι οργανισμοί, νηογνώμονες, Λιμενικές Αρχές.

φέρουν την σημαία μη χωρών μελών της σύμβασης διασφαλίζεται ότι αυτά δεν τυγχάνουν ευνοϊκότερης μεταχείρισης.

Η ύπαρξη του βιβλίου πετρελαίου είναι ένα επιπλέον μέτρο που προβλέπεται από την σύμβαση<sup>53</sup> και ταυτόχρονα έχει καθιερωθεί ως ναυτιλιακό έγγραφο των πλοίων<sup>54</sup>. Το βιβλίο πετρελαίου τηρείται υποχρεωτικά από όλα τα πλοία που εμπίπτουν στις διατάξεις εφαρμογής της σύμβασης MARPOL, συμπληρώνεται με ευθύνη του πλοιάρχου μετά από τις καθοριζόμενες εργασίες και χειρισμούς και φυλάσσεται επί του πλοίου ώστε να είναι διαθέσιμο σε κάθε ζήτηση του από τις εκάστοτε Αρχές. Από τον έλεγχο των καταχωρίσεων μπορούμε να διαπιστώσουμε αν οι λειτουργίες / εργασίες που έχουν σχέση με τη συγκέντρωση – επεξεργασία – διάθεση των πετρελαιοειδών μιγμάτων / καταλοίπων σε κάθε πλοίο είναι σύμφωνες με τις διατάξεις του παραρτήματος I της σύμβασης.

Από τη θέση σε ισχύ της Δ.Σ. MARPOL 73/78 και σχετικών τροποποιήσεων στους Κανονισμούς 13 A – E, που καθιέρωσαν αρχικά την ύπαρξη δεξαμενών που χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για τον ερματισμό των δεξαμενόπλοιων με θαλάσσερμα με διάταξη που περιλαμβάνει ανεξάρτητες δεξαμενές, αντλίες, και σωληνώσεις, ώστε να μην έχουν καμία σχέση με τα συστήματα χειρισμού φορτίου και καυσίμων και ουσιαστικό αποτέλεσμα το πλοίο να ταξιδεύει με ασφάλεια υπό οποιοσδήποτε καιρικές συνθήκες. Ακολούθησε η καθιέρωση της προστατευτικής θέσης των δεξαμενών διαχωρισμένου έρματος ως μέτρο προστασίας κατά της διαρροής πετρελαίου στο θαλάσσιο περιβάλλον στις περιπτώσεις προσάραξης ή σύγκρουσης, τα δεξαμενόπλοια ενισχύθηκαν κατασκευαστικά με αποτέλεσμα την προοδευτική μείωση περιστατικών “κατάρρευσης” του κατασκευαστικού τους ιστού λόγω εμφάνισης εξαιρετικά μεγάλων καμπτικών ροπών σε αυτόν.

Η θέση σε ισχύ της Δ.Σ. MARPOL 73/78 (Ιούνιος 1982), το 1992 – 1993 με την υιοθέτηση των Κανονισμών 13 F και 13 G του Παραρτήματος I της Σύμβασης και το 2000 με την θέση σε ισχύ του χρονοδιαγράμματος απόσυρσης των δεξαμενόπλοιων μονών τοιχωμάτων, είχε ως αποτέλεσμα μια σημαντική κάμψη των ναυτικών ατυχημάτων και αντίστοιχα αύξηση του επιπέδου της προστασίας του θαλασσίου περιβάλλοντος κατά την μεταφορά των πετρελαιοειδών. Η εισαγωγή των διπλών

---

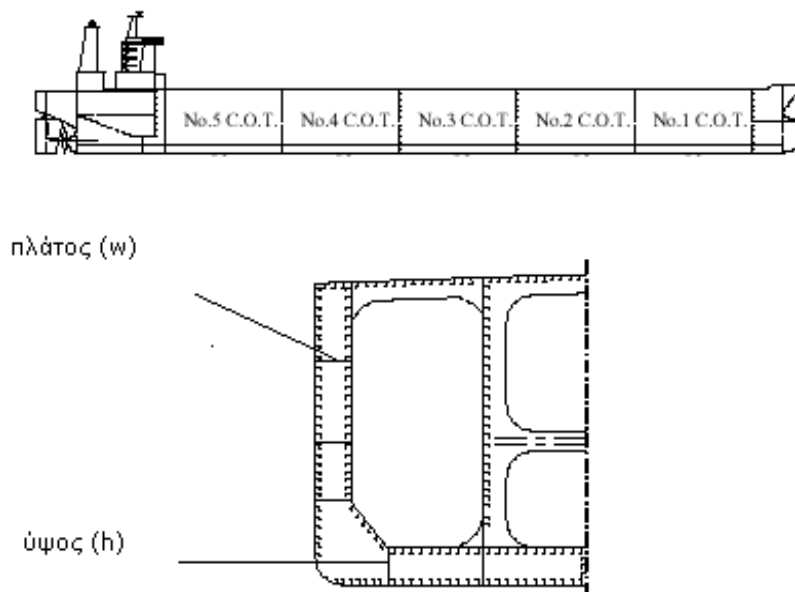
<sup>53</sup> Κανονισμός 20 παραρτήματος I ΔΣ MARPOL 73/78

<sup>54</sup> Προβλέπεται στο άρθρο 46 του Κώδικα Δημοσίου Ναυτικού Δικαίου.

τοιχωμάτων (διπύθμενων και διπλών πλευρικών τοιχωμάτων) και άλλων εναλλακτικών λύσεων για τη μείωση της πιθανής διαρροής πετρελαίου από τους χώρους φορτίου θεωρείται μαζί με μια σειρά άλλων σχεδιαστικών απαιτήσεων, ως το πιο ισχυρό μέτωπο Κανονισμών της MARPOL 73/78 που συνέβαλαν στην αλλαγή της γεωμετρίας και συνολικότερα της λειτουργίας των δεξαμενόπλοιων μεταφοράς πετρελαίου.

Με την εφαρμογή των παραπάνω κανονισμών κάθε δεξαμενόπλοιο, πρακτικά μεγαλύτερο από 600 Dwt<sup>55</sup> πρέπει να κατασκευάζεται έτσι ώστε:

- το πλάτος (w) κάθε πλευρικής δεξαμενής ή κενού χώρου (void space) να μην είναι μικρότερο από  $0.5 + Dwt / 20.000$  (μέτρα) ή 2.0 μέτρα οποιοδήποτε είναι μικρότερο.
- Το κατακόρυφο ύψος (h) κάθε διπύθμενου ή κενού χώρου να μην είναι μικρότερο από 2.0 μέτρα ή B/15 (όπου B το πλάτος του πλοίου), οποιοδήποτε είναι μικρότερο, αλλά σε καμιά περίπτωση να μην είναι μικρότερο από 1.0 μέτρο.



Σχήμα 2: Πηγή Ναυπηγία ιδρύματος Ευγενίδη.

<sup>55</sup> Dead weight: Νεκρό βάρος

Ακολουθώντας οι ισχύουσες απαιτήσεις για τη μεταφορά αργού πετρελαίου και προϊόντων του από δεξαμενόπλοια σχετίζονται άμεσα με τις ιδιότητες και το επικίνδυνο «δυναμικό» των φορτίων τους σύμφωνα με τις πρόσφατες νομοθετικές εξελίξεις στην Ευρωπαϊκή Ένωση<sup>56</sup> και στον Διεθνή Ναυτιλιακό Οργανισμό<sup>57</sup>. Οι νέοι Κανονισμοί που συμπληρώνουν τις ισχύουσες κατασκευαστικές απαιτήσεις για τα πλοία μεταφοράς πετρελαίου δημιουργούν ένα νέο καθεστώς μεταφοράς βαρέων κλασμάτων πετρελαίου (heavy grade oils) που γενικά χαρακτηρίζονται ως «εμμένοντα» πετρελαιοειδή, με συγκεκριμένους όρους «γήρανσης» στην επιφάνεια της θάλασσας. Σύμφωνα με τον Κανονισμό 1(28) του Παραρτήματος I της Δ.Σ. MARPOL 73/78, ως αργό πετρέλαιο (crude oil) θεωρείται κάθε μίγμα υγρών υδρογονανθράκων, κατάλληλο για μεταφορά δια θαλάσσης, στο οποίο συμπεριλαμβάνεται<sup>58</sup>:

- Αργό πετρέλαιο από το οποίο συγκεκριμένα κλάσματα έχουν απομακρυνθεί
- Αργό πετρέλαιο στο οποίο συγκεκριμένα κλάσματα έχουν προστεθεί.

Αντίστοιχα, πετρέλαιο (oil) θεωρείται κάθε είδος πετρελαϊκών υδρογονανθράκων που περιλαμβάνει αργό πετρέλαιο, καύσιμο πετρέλαιο (fuel oil), βαριά ελαιώδη κατάλοιπα και διυλισμένα παράγωγα (εκτός των πετροχημικών που υπάγονται στις διατάξεις του Παραρτήματος II της Δ.Σ. MARPOL 73/78). Ενδεικτικά αναφέρονται ως φορτία πετρελαίου τα ασφαλικά διαλύματα, η νάφθα, το απασφαλτωμένο καύσιμο πετρέλαιο από διύλιση κενού, κτλ. Σύμφωνα με τον Κανονισμό 13 H του Παραρτήματος I της MARPOL 73/78, ως βαριά κλάσματα πετρελαίου (heavy grade oils) θεωρούνται τα εξής:

- Αργό πετρέλαιο πυκνότητας μεγαλύτερης από  $900 \text{ kg/m}^3$  στους  $15^\circ\text{C}$
- Καύσιμα πετρέλαια (fuel oil) που έχουν είτε πυκνότητα μεγαλύτερη από  $900 \text{ kg/m}^3$  στους  $15^\circ\text{C}$  ή κινηματικό ιξώδες μεγαλύτερο από  $180 \text{ mm}^2/\text{s}$  στους  $50^\circ\text{C}$
- Βιτουμένια, ασφαλικά διαλύματα και γαλακτώματα αυτών.

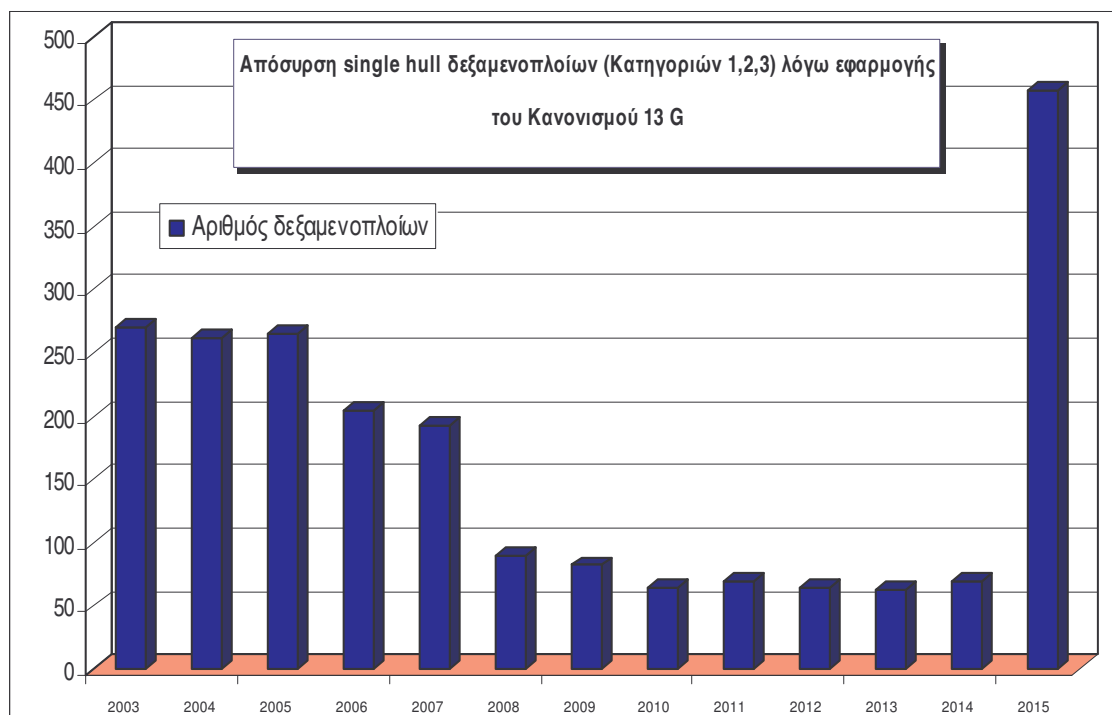
---

<sup>56</sup> Κανονισμοί 417/2002 και 1726/2003 του Ε.Κ. και Συμβουλίου.

<sup>57</sup> International Maritime Organization, IMO – Αναθεώρηση Κανονισμού 13 G και προσθήκη Κανονισμού 13 H στο Παράρτημα I της MARPOL 73/78 κατά την 50<sup>η</sup> Σύνοδο της Επιτροπής Προστασίας Θαλασσίου Περιβάλλοντος, Δεκέμβριος 2003, Maritime Safety Committee, MSC).

<sup>58</sup> Πηγή IMO 2002

Ο ίδιος Κανονισμός απαγορεύει στα δεξαμενόπλοια μονών τοιχωμάτων, νεκρού βάρους μεγαλύτερου από 5000 DWT να μεταφέρουν βαριά κλάσματα πετρελαίου μετά την 5<sup>η</sup> Απριλίου 2005, που αποτελεί ουσιαστικά την καταληκτική ημερομηνία συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις του Κανονισμού 13F.



Σχήμα 3: Επίδραση του Κανονισμού 13G (MARPOL 73/78, Annex I). Πηγή: Intertanko 2001

Πέρα από τη σαφή απαγόρευση μεταφοράς βαρέων κλασμάτων πετρελαίου από δεξαμενόπλοια μονών τοιχωμάτων, το αποτέλεσμα της εφαρμογής του Κανονισμού 13 G στο προαναφερόμενο μέγεθος δεξαμενόπλοιων, νεκρού βάρους 5000 DWT και άνω, είναι η εσπευσμένη απόσυρσή τους σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα που σε γενικές γραμμές προσδιορίζονται από τη συμπλήρωση των 26 έως 30 ετών από την καταγεγραμμένη ημερομηνία ναυπήγησής τους.

Εκτιμάται ότι με μέσο ρυθμό απόσυρσης 170 δεξαμενόπλοιων ανά έτος, περίπου 2200 δεξαμενόπλοια μεταφοράς αργού πετρελαίου και προϊόντων του που αντιστοιχούν σε περισσότερο από 75000000 τόνους νεκρού βάρους (DWT) θα αποσυρθούν από την κυκλοφορία μέχρι το 2015 (σε παγκόσμια κλίμακα), όπως φαίνεται και στο σχήμα 3.



Γενικότερα η πρόκληση ρυπάνσεων της θάλασσας από πετρελαιοειδή κυρίως από δεξαμενόπλοια που μεταφέρουν αργό πετρέλαιο ή προϊόντα κλασματικής απόσταξης αλλά και από τα λοιπά πλοία παρουσιάζει μια σταθερή μείωση, διατρέχοντας το χρονικό διάστημα από την υιοθέτηση της Δ.Σ. MARPOL 73/78 ως σήμερα.

### **3.3 Ο ρόλος του REMPEC – Περιφερειακό Σύστημα Πληροφόρησης (RIS)**

#### **3.3.1 Ιστορική αναδρομή**

Με πρωτοβουλία του οργανισμού UNER, στις αρχές του 1975 συγκλήθηκε μια διακυβερνητική διάσκεψη για την προστασία της Μεσογείου θάλασσας, στην Βαρκελώνη, στην οποία συμμετείχαν αντιπρόσωποι από 16 παράκτιες Μεσογειακές χώρες. Η διάσκεψη αυτή ολοκληρώθηκε με την αποδοχή του Μεσογειακού Σχεδίου Δράσης (Mediterranean action Plan MAP) το οποίο αποτελείται από τέσσερα επιμέρους προγράμματα:

- Πρόγραμμα συνεργασίας για έρευνα, συνεχή καταγραφή, ανταλλαγή πληροφοριών και θεώρηση του επιπέδου ρύπανσης της Μεσογείου.
- Πρόγραμμα σχεδιασμού της ανάπτυξης και διαχείρισης των πόρων της Μεσογείου θάλασσας.
- Βασική σύμβαση και πρωτόκολλα με τα τεχνικά τους παραρτήματα για την προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος της Μεσογείου.
- Διαδικαστικές και οικονομικές ρυθμίσεις για την εκτέλεση του Μεσογειακού σχεδίου δράσης

Τον αμέσως επόμενο χρόνο, στα πλαίσια νομικής δέσμευσης του Σχεδίου δράσης συγκλήθηκε μία νέα διάσκεψη των παρακτίων χωρών της Μεσογείου στην Βαρκελώνη κατά την οποία έγιναν δεκτές οι δύο ακόλουθες συμφωνίες:

- Η σύμβαση για την προστασία της Μεσογείου θάλασσας από την ρύπανση γνωστή ως σύμβαση της Βαρκελώνης
- Ένα πρωτόκολλο που αναφέρεται στην «Συνεργασία για την αντιμετώπιση της ρύπανσης της Μεσογείου θάλασσας από πετρέλαιο και άλλες ρυπαντικές ουσίες σε περιπτώσεις ανάγκης»

Εν συνεχεία αποσκοπώντας στην εφαρμογή του πρωτοκόλλου, η ίδια διάσκεψη αποφάσισε τη δημιουργία του Περιφερειακού Κέντρου Καταπολέμησης Ρύπανσης (Regional Oil Combating Centre – ROCC). Το κέντρο αυτό, το οποίο διοικητικά υπάγεται στον ΙΜΟ, εγκαταστάθηκε στην Μάλτα - σε εγκαταστάσεις που διατέθηκαν από την κυβέρνηση της Μάλτας - ενώ οι οικονομικοί του πόροι προέρχονται από το Μεσογειακό Ταμείο Πίστης. Το 1987, στην διάρκεια της 5<sup>ης</sup> τακτικής συνόδου των αντιπροσώπων των χωρών μελών της σύμβασης της Βαρκελώνης, που έγινε στην Αθήνα, αποφασίστηκε η επέκταση της αρμοδιότητας του κέντρου και σε επιβλαβείς ουσίες. Μετέπειτα κατά την διάρκεια της 6<sup>ης</sup> τακτικής συνόδου των συμβαλλόμενων χωρών, που και πάλι πραγματοποιήθηκε στην Αθήνα, εγκρίθηκαν οι νέες λειτουργίες και οι αντικειμενικοί σκοποί του κέντρου καθώς και η μετονομασία του σε Περιφερειακό Κέντρο Αντιμετώπισης ρύπανσης για την Μεσόγειο θάλασσα (Regional Marine Pollution Emergency Response Centre for the Mediterranean Sea – REMPEC).

### 3.3.2 Αντικειμενικοί στόχοι REMPEC

Οι βασικοί στόχοι της λειτουργίας του REMPEC είναι οι ακόλουθοι:

1. Να ισχυροποιήσει τις δυνατότητες των παρακτίων κρατών της Μεσογείου και να διευκολύνει την συνεργασία μεταξύ τους στην περίπτωση ενός σοβαρού περιστατικού ρύπανσης της θάλασσας.
2. Να βοηθήσει τις παράκτιες χώρες της Μεσογείου, οι οποίες έχουν ανάγκη, στην ανάπτυξη των δικών τους δυνατοτήτων για την αντιμετώπιση των ατυχημάτων ρύπανσης.
3. Να διευκολύνει την ανταλλαγή πληροφοριών την τεχνική συνεργασία και την εκπαίδευση.
4. Να προσφέρει τις κατευθυντήριες οδηγίες για την ανταλλαγή πληροφοριών σε επιχειρησιακά, τεχνικά, επιστημονικά, νομικά και οικονομικά θέματα.

Ταυτόχρονα σύμφωνα με τους παραπάνω αντικειμενικούς στόχους και τις αποφάσεις που λήφθηκαν κατά τις συναντήσεις των συμβαλλόμενων κρατών της σύμβασης της Βαρκελώνης, το κέντρο έχει ανάπτυξη δραστηριότητες στα παρακάτω επιμέρους θέματα:

1. Στην ενημέρωση των παρακτίων χωρών σύμφωνα με το περιφερειακό σύστημα πληροφόρησης (RIS) για περιστατικά ρύπανσης από πετρέλαιο. Το κέντρο αναπτύσσει και διατηρεί ενημερωμένο το RIS το οποίο αποτελείται από τέσσερα μέρη: Βασικά έγγραφα - κατάλογοι και ευρετήρια - τράπεζες πληροφοριών, συστήματα παρακολούθησης – Επιχειρησιακές οδηγίες και τεχνικά έγγραφα.
2. Παροχή βοήθειας για την προετοιμασία σχεδίων αντιμετώπισης. Το κέντρο προσφέρει βοήθεια στις χώρες που το ζητούν για την προετοιμασία και αποδοχή των εθνικών σχεδίων αντιμετώπισης ρύπανσης καθώς και την προετοιμασία και ανάπτυξη διμερών ή πολυμερών επιχειρησιακών συμφωνιών μεταξύ όμορων παρακτίων κρατών.
3. Εκπαίδευση. Στον τομέα αυτό το κέντρο οργανώνει σε ετήσια βάση περιφερειακά εκπαιδευτικά σεμινάρια, είτε γενικού περιεχομένου είτε ειδικά πρακτικά, προσφέροντας παράλληλα βοήθεια στις χώρες εκείνες που το ζητούν για την διοργάνωση εθνικών σεμιναρίων.
4. Συνεργασία και αλληλοβοήθεια σε έκτακτα περιστατικά. Το κέντρο αναπτύσσει και διατηρεί ενημερωμένο το περιφερειακό σύστημα επικοινωνίας – διοργανώνει περιοδικά ασκήσεις επικοινωνίας – προσφέρει εφόσον απαιτηθεί από παράκτια Μεσογειακή χώρα στην περίπτωση ατυχήματος, τεχνικές συμβουλές ενώ διευκολύνει και υποστηρίζει την παροχή αλληλοβοήθειας μεταξύ των χωρών.

Η περιφερειακή συνεργασία στην περίπτωση εκτάκτων περιστατικών δεν μπορεί να γίνει αποτελεσματική, αν οι αναγκαίες πληροφορίες για την έναρξη των επιχειρήσεων αλληλοβοήθειας και η γνώση της φύσης των προβλημάτων, των μεθόδων τεχνικών και των μέσων αντιμετώπισης που διατίθενται, δεν είναι ευρέως γνωστά στα μέλη της περιφερειακής συμφωνίας ή αν οι πληροφορίες δεν διατηρούνται ενημερωμένες συνεχώς. Με άλλα λόγια, στην περίπτωση ατυχήματος με πετρελαιοειδή η συγκέντρωση πληροφοριών είναι απαραίτητη για να ληφθούν οι τελικές αποφάσεις. Για να απευθυνθούμε σε μια τράπεζα πληροφοριών σε μοντέλα πρόβλεψης και σε μοντέλα υποβοήθησης λήψης αποφάσεων είναι συνεπώς σημαντικό κατά περίπτωση να γνωρίζουμε τις φυσικές ιδιότητες, τα χημικά και τοξικολογικά των ουσιών, τους

κινδύνους που αντιπροσωπεύουν για το ανθρωπογενές και το θαλάσσιο περιβάλλον καθώς και τις διαθέσιμες μεθόδους και τεχνικές καταπολέμησης.

Το περιφερειακό σύστημα πληροφόρησης (RIS) που ανέπτυξε και διατηρεί ενημερωμένο το κέντρο REMPEC βρίσκεται σε αρμονία με τις λειτουργίες του κέντρου και τις αποφάσεις που έχουν ληφθεί από τα συμβαλλόμενα κράτη και έχει σαν σκοπό να ικανοποιήσει τις παραπάνω αναγκαιότητες και ανάγκες.

### 3.3.3 Περιγραφή του Κοινοτικού Συστήματος Πληροφόρησης (CIS)

Το Κοινοτικό σύστημα πληροφόρησης (CIS) είναι ένα αναπόσπαστο τμήμα του Κοινοτικού Σχεδίου Δράσης (CAP) για τον έλεγχο και την μείωση της ρύπανσης από πετρέλαιο και άλλες επιβλαβείς ουσίες που απορρίπτονται στην θάλασσα. Αναπτύχθηκε, μετά από ορισμένα σοβαρά περιστατικά ρύπανσης της θάλασσας, στα τέλη της δεκαετίας του 1970 για να διευκολύνει την αποτελεσματική συνέργια των κρατών – μελών στην καταπολέμηση ατυχημάτων ρύπανσης της θάλασσας. Το CIS ιδρύθηκε αρχικά με απόφαση του συμβουλίου το 1981. Σε αυτήν την φάση σκοπός του ήταν η παροχή πληροφοριών αναφορικά με την καταπολέμηση πετρελαιοκηλίδων στην θάλασσα. Με την απόφαση του συμβουλίου 86/85 EEC το CIS επεκτάθηκε και στις επιβλαβείς ουσίες<sup>59</sup>.

Το κοινοτικό Σχέδιο Δράσης περιλαμβάνει:

1. Τα εγχειρίδια του CIS τα οποία περιέχουν τα λειτουργικά στοιχεία και χαρακτηριστικά του εξοπλισμού και των ειδικών που είναι διαθέσιμοι σε κάθε χώρα μέλος της κοινότητας.
2. Την ομάδα άμεσης επέμβασης (community task force), ομάδα ειδικών που έχουν επιλεγεί από τις χώρες μέλη για να παράσχουν επί τόπου βοήθεια στις περιπτώσεις ατυχηματικής ρύπανσης στην θάλασσα.
3. Πρόγραμμα εκπαιδευτικών σεμιναρίων σχεδιασμένο για τις αντίστοιχες ανάγκες των ασχολούμενων με την αντιμετώπιση της ρύπανσης της θάλασσας. Το πρόγραμμα αυτό ταυτόχρονα παρέχει την δυνατότητα για την βελτίωση της συνεργασίας ανάμεσα στις χώρες μέλη, υποβοηθά τις Αρμόδιες Αρχές για να βελτιώσουν τις δυνατότητες καταπολέμησης που διαθέτουν και

---

<sup>59</sup> Η απόφαση αυτή τροποποιήθηκε με την 88/346 EEC.

ενθαρρύνει την ανταλλαγή εμπειριών και γνώσεων ανάμεσα στους εκπαιδευόμενους από διαφορετικές χώρες μέλη.

4. Σχέδιο με πιλοτικά προγράμματα και μελέτες που ξεκίνησε το 1983 με σκοπό την βελτίωση της ικανότητας καταπολέμησης και της γνώσης γενικά στο σύνολο της κοινότητας και της προβολής της ανταλλαγής πληροφοριών μεταξύ των χωρών μελών σε συγκεκριμένα θέματα.

Αντίστοιχα στόχοι του Κοινοτικού Συστήματος Πληροφόρησης και με δεδομένο ότι η σταδιακή ανάπτυξη του CIS και ιδιαίτερα η επέκτασή του στις επιβλαβείς ουσίες οδήγησε σε σημαντικό βαθμό στον ξεπερασμό του και στην μη επάρκεια του ιδιαίτερα σε ορισμένα τμήματα είναι μια νέα σταθεροποιημένη έκδοση που αναπτύχθηκε με ουσιαστικό στόχο την υπερπήδηση αυτών των προβλημάτων και την παραγωγή ενός λειτουργικού εργαλείου για τους ασχολούμενους με την αντιμετώπιση της ρύπανσης. Η έκδοση και οι κατάλογοι ενημερώθηκαν και επεκτάθηκαν ώστε να καλύπτουν όλα τα μέσα και εξοπλισμό που έχουν καταγραφεί στα εθνικά ευρετήρια των χωρών μελών. Η ανακατασκευή του CIS βοήθησε στην παραγωγή εγχειριδίων με ευρύ φάσμα πληροφοριών συγκρίσιμων μεταξύ τους και άμεσα αξιοποιήσιμων. Παράλληλα το σύστημα είναι διαθέσιμο και σε ηλεκτρονική μορφή. Κατά τις τελευταίες εκδόσεις του CIS λήφθηκε επίσης υπόψη ότι πολλές χώρες μέλη της Κοινότητας συμμετέχουν σε άλλες περιφερειακές και διεθνείς συμφωνίες αντιμετώπισης της ρύπανσης όπως η Bonn Agreement, η ΔΣ της Βαρκελώνης, η Lisbon Agreement και η ΔΣ του Ελσίνκι, έτσι ώστε να αποφευχθούν τυχόν επικαλύψεις.

## **4 ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΓΙΑ ΕΚΤΕΤΑΜΕΝΗ ΡΥΠΑΝΣΗ ΑΠΟ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΗ**

### **4.1 Γενικά**

Η Διεθνής εμπειρία και πρακτική έχουν αποδείξει ότι, όσα μέτρα πρόληψης και ανληφθούν τα περιστατικά ρύπανσης δεν μπορούν να εξαλειφθούν παντελώς, και τούτο γιατί ο χρόνος ο τόπος και οι συνθήκες ενός περιστατικού δεν είναι δυνατόν να προβλεφθούν ενώ τα περισσότερα οφείλονται σε αστάθμητους παράγοντες. Επομένως η ύπαρξη κατάλληλης προετοιμασίας αποτελεί ουσιαστική προϋπόθεση για την ταχεία επέμβαση και την ελαχιστοποίηση του χρόνου αντίδρασης, που είναι ο κύριος παράγοντας για την επιτυχημένη αντιμετώπιση του περιστατικού και την μείωση των καταστροφικών συνεπειών του. Για τον λόγο αυτό τα Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης (Contingency plans) αποτελούν σήμερα σε Διεθνές επίπεδο το κατ'εξοχήν εργαλείο και όπλο των αρμοδίων Αρχών για την εκτίμηση του κινδύνου και την έγκαιρη προετοιμασία αντιμετώπισης του.

Αντικειμενικός σκοπός του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης και Καταπολέμησης της ρύπανσης, είναι η προετοιμασία και οργάνωση όλων των απαραίτητων ενεργειών και ο καθορισμός του τρόπου ενεργοποίησης των εμπλεκόμενων Κρατικών και Ιδιωτικών φορέων σε όλη την Επικράτεια ώστε σε κάθε περίπτωση περιστατικού ρύπανσης ή αμέσου κινδύνου πρόκλησης ρύπανσης να αναληφθούν έγκαιρα και με συντονισμένο τρόπο οι διαδικασίες για την εξουδετέρωση των δυσμενών επιπτώσεων στο θαλάσσιο περιβάλλον και την ανάλογη προστασία των συμφερόντων των κατοίκων της περιοχής και του ευρύτερου κοινωνικού συνόλου. Το Εθνικό Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης περιλαμβάνει χωρίς να περιορίζει την αυτονομία τους τα Τοπικά Σχέδια των Λιμενικών Αρχών.

### **4.2 Σχεδιασμός πρόληψης και καταπολέμησης.**

Στο Εθνικό σύστημα ετοιμότητας αρμόδιος φορέας για την παρακολούθηση της εφαρμογής του Εθνικού σχεδιασμού έκτακτης ανάγκης για την αντιμετώπιση της ρύπανσης της θάλασσας και των ακτών από πετρέλαιο είναι το Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας, ενώ ο σχεδιασμός υλοποιείται μέσω της κεντρικής υπηρεσίας Προστασίας του Θαλασσιού Περιβάλλοντος (ΥΕΝ/ΔΠΘΠ) και των Λιμενικών Αρχών. Την

αποστολή αυτή ενισχύουν καθώς συμμετέχουν και άλλοι συναρμόδιοι φορείς<sup>60</sup> ενώ στις κατά τόπο ενέργειες που αναλαμβάνονται βάσει του σχεδιασμού για την πρόληψη και αντιμετώπιση της ρύπανσης των ακτών είναι δυνατόν να συνδράμουν και μη κυβερνητικές οργανώσεις και εθελοντές που έχουν τεθεί στη διάθεση της κατά περίπτωση Λιμενικής Αρχής και τα στοιχεία των οποίων περιλαμβάνονται στα ευρετήρια κάθε Τοπικού σχεδίου έκτακτης ανάγκης.

Το Εθνικό σχέδιο καλύπτει το σύνολο της επικράτειας ενώ το Τοπικό σχέδιο έκτακτης ανάγκης αναφέρεται στο συγκεκριμένο τομέα χωρικής αρμοδιότητας της κάθε Λιμενικής Αρχής. Το Εθνικό και τα Τοπικά σχέδια εμφανίζουν δομική αντιστοιχία ωστόσο διαφοροποιούνται ως προς την κλίμακα της κινητοποίησης για την προάσπιση του θαλασσίου περιβάλλοντος και ως προς τον βαθμό ανάλυσης των δράσεων των εμπλεκόμενων μερών για κάθε συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή, ανάλογα με τον βαθμό της περιβαλλοντικής ευαισθησίας.

Σύμφωνα με τι διατάξεις του άρθρου 5 του Ν. 2252/94 (ΦΕΚ 192 Α) με το οποίο κυρώθηκε η ΔΣ “για την ετοιμότητα, συνεργασία και αντιμετώπιση της ρύπανσης από πετρέλαιο 1990” γνωστή διεθνώς σαν “OPRC 1990” οι Λιμενικές αρχές εσωτερικού είναι υπεύθυνες για την κατάρτιση, τροποποίηση, συμπλήρωση και εφαρμογή Τοπικών σχεδίων έκτακτης ανάγκης για την αντιμετώπιση των περιστατικών από πετρέλαιο στην περιοχή ευθύνης τους.

Στο Τοπικό σχέδιο καταπολέμησης της ρύπανσης αναγράφονται αναλυτικά οι πιθανές πηγές πρόκλησης ρύπανσης, τα χαρακτηριστικά των ακτών και οι χρήσεις αυτών οι παράκτιες εγκαταστάσεις, οι περιβαλλοντικά ευαίσθητες περιοχές οι Δημόσιοι και Ιδιωτικοί φορείς που συμμετέχουν στο σχέδιο, το διατιθέμενο ανθρώπινο δυναμικό και τα κάθε είδους μέσα επιτήρησης και καταπολέμησης που μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Με τον τρόπο αυτό επιδιώκεται η εκ των προτέρων ενημέρωση, οργάνωση προετοιμασία και καθοδήγηση των ενεργειών όλων των εμπλεκόμενων φορέων. Σε κάθε περίπτωση ανάγκης για κινητοποίηση του μηχανισμού αντιμετώπισης ενός περιστατικού ρύπανσης που υπερβαίνει τα δεδομένα όρια

---

<sup>60</sup> Στρατιωτικές Αρχές, Ελληνική αστυνομία, Πυροσβεστικό Σώμα, Υπηρεσία πολιτικής Αεροπορίας κ.τλ.

αρμοδιότητας μιας Λιμενικής Αρχής<sup>61</sup> ενεργοποιούνται περισσότερα από ένα τοπικά σχέδια και δρα ως περιφερειακός συντονιστής ο ιεραρχικά ανώτερος μεταξύ των εμπλεκόμενων επιμέρους Τοπικών Συντονιστών, και σύμφωνα πάντα με τις οδηγίες του Εθνικού συντονιστή.

Ακολουθώς για την αντιμετώπιση περιστατικών ρύπανσης της θάλασσας από πετρέλαιο υιοθετείται μια κλιμακωτή ενεργοποίηση των μηχανισμών αντιμετώπισης που περιλαμβάνει τρία επίπεδα κινητοποίησης. Τα τρία αυτά επίπεδα αποτελούν την πρακτική βάση πάνω στην οποία θεμελιώνεται η προετοιμασία και η οργάνωση αντιμετώπισης περιστατικού ρύπανσης και η διάκρισή τους παρόλο που δεν είναι πάντα εύκολη, στηρίζεται στα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Επίπεδο 1: Αναφέρεται στο σχεδιασμό αντιμετώπισης περιστατικών λειτουργικών ή ατυχηματικών ρυπάνσεων που κατά κανόνα πρέπει να αντιμετωπίζονται με τις υφιστάμενες δυνατότητες κάθε συγκεκριμένης εγκατάστασης ή εμπορικού λιμένα. Πρόκειται για μικρές λειτουργικές διαρροές πετρελαίου ή άλλων επιβλαβών ουσιών οι οποίες μπορούν να αντιμετωπισθούν με τα μέσα που διατίθενται χωρίς εξωτερική βοήθεια από άλλες περιοχές. Σε αυτό το επίπεδο η ποσότητα διαφυγόντος πετρελαίου στο περιβάλλον ανέρχεται μέχρι 7 τόνους. Συνήθως η ποσότητα των 7 τόνων λαμβάνεται ως το άνω όριο της βαθμίδας αυτής, ωστόσο οι επικρατούσες συνθήκες κατά το περιστατικό και οι άλλοι παράγοντες θα καθορίσουν το αναγκαίο επίπεδο καταπολέμησης της ρύπανσης.
- Επίπεδο 2: Αναφέρεται στο σχεδιασμό αντιμετώπισης περιστατικού ρύπανσης πετρελαίου το μέγεθος του οποίου απαιτεί τον συντονισμό περισσότερων φορέων διάθεσης τεχνικών μέσων, εξοπλισμού και προσωπικού καταπολέμησης. Πρόκειται για ρυπάνσεις μεγαλύτερου μεγέθους που απαιτούν την διάθεση περισσότερων από μιάς, πηγών εξοπλισμού και μέσων αντιμετώπισης. Σε αυτό το επίπεδο η ποσότητα διαφυγόντος πετρελαίου στο περιβάλλον κυμαίνεται μεταξύ των 7 - 700 τόνων. Η παραπάνω ποσότητα αποτελεί το όριο ενεργοποίησης των δύο πρώτων βαθμίδων.

---

<sup>61</sup> Κάθε Λιμενική Αρχή έχει συγκεκριμένο τομέα αρμοδιότητας μέσα στον οποίον αναλαμβάνει δράση με βάση το διατιθέμενο προσωπικό.



- Επίπεδο 3: Αναφέρεται σε μεγάλης έκτασης σοβαρά περιστατικά ρύπανσης και τίθενται σε ετοιμότητα όλα τα διαθέσιμα μέσα και ενεργοποιείται σε εθνική κλίμακα το δυναμικό καταπολέμησης της ρύπανσης της θάλασσας. Η ποσότητα δε του διαφυγόντος πετρελαίου στο περιβάλλον υπερβαίνει τους 700 τόνους.

Η ποσότητα των 700 τόνων πετρελαίου αποτελεί το όριο ενεργοποίησης των δύο πρώτων επιπέδων. Ωστόσο στην πράξη, δεν ακολουθείται απαρέγκλιτα η αναφερόμενη κατηγοριοποίηση που σχετίζεται μόνο με την ποσότητα, αφού οι επικρατούσες συνθήκες κατά την εκδήλωση του περιστατικού και οι βάσιμες προγνώσεις εξέλιξης του, με τις εκτιμώμενες συνακόλουθες συνέπειες, βαρύνουν καθοριστικά στην απόφαση για το επίπεδο ενεργειών που ενδείκνυται να αναληφθούν.

Η σχέση που υπάρχει μεταξύ του σχεδιασμού στις υπόχρεες εγκαταστάσεις και του κυβερνητικού σχεδιασμού (Εθνικός και Τοπικός σχεδιασμός απεικονίζεται στο παρακάτω γράφημα:

ΒΑΘΜΙΔΑ 3	ΔΙΕΘΝΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ
ΒΑΘΜΙΔΑ 2	ΕΘΝΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ	ΕΘΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ
ΒΑΘΜΙΔΑ 1	ΤΟΠΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ	ΤΟΠΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ		ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Τα εγκεκριμένα Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης των παρακτίων Εγκαταστάσεων και αυτά των λιμένων αποτελούν τον πυρήνα ανάπτυξης του Εθνικού σχεδιασμού κάθε χώρας για την αντιμετώπιση περιστατικών ρύπανσης της θάλασσας. Κάθε Λιμενική Αρχή της χώρας, διαθέτει για την περιοχή ευθύνης της, Τοπικό Σχέδιο με αντικειμενικό σκοπό την καθιέρωση διαδικασιών έγκαιρης και αποτελεσματικής ενεργοποίησης όλων των εμπλεκόμενων Δημοσίων και Ιδιωτικών φορέων, συμπεριλαμβανομένων και των μέσων και του προσωπικού του ΥΕΝ, ώστε σε περίπτωση ρύπανσης της θάλασσας και των ακτών, να αναληφθούν οι απαραίτητες ενέργειες για την εξουδετέρωση των δυσμενών επιπτώσεων της.

#### 4.3 Συμβατότητα των σχεδίων έκτακτης ανάγκης

Οι φορείς διοίκησης και εκμετάλλευσης των εμπορικών λιμένων εθνικής σημασίας τα διωλιστήρια και κάθε είδους παράκτιες εγκαταστάσεις πετρελαιοειδών<sup>62</sup> πρέπει να διαθέτουν σχεδιασμό, προσωπικό, εξοπλισμό, μέσα και οργάνωση, για την αντιμετώπιση ρύπανσης που θα προέρχεται από ενδεχόμενη διαφυγή πετρελαίου στο περιβάλλον συνέπεια ναυτικού ατυχήματος ή άλλης αιτίας. Τα σχέδια έκτακτης ανάγκης κάθε λιμένα και των παράκτιων εγκαταστάσεων διακίνησης πετρελαίου προβλέπουν την ύπαρξη κατάλληλης οργάνωσης για αυτοδύναμη αντιμετώπιση των πιθανότερων περιστατικών ρύπανσης του περιβάλλοντος από διαφυγή πετρελαίου στη θάλασσα και είναι εναρμονισμένα και συμβατά με το τοπικό σχέδιο της οικείας λιμενικής αρχής και κατ'επέκταση με το εθνικό σχέδιο. Η συμβατότητα των σχεδίων όλων των εμπλεκόμενων φορέων σε τοπικό και εθνικό επίπεδο είναι ιδιαίτερα σημαντική καθώς αποτελεί προϋπόθεση αποτελεσματικής αντιμετώπισης του τυχαίου περιστατικού και αξιοποίησης της βοήθειας που είναι σε θέση να παράσχουν οι συνεργαζόμενοι φορείς, οι οποίοι περιλαμβάνονται στο Τοπικά σχέδια των Λιμενικών Αρχών. Επομένως κάθε σχέδιο έκτακτης ανάγκης κάθε υπόχρεου, εμπλεκόμενου φορέα θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- Πρόβλεψη για όλες τις κατηγορίες συμβάντων που έχουν επείγοντα χαρακτήρα και ενδέχεται να εξελιχθούν σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης,

---

<sup>62</sup> Απαιτείται σύμφωνα με το άρθρο 3 της διεθνούς σύμβασης για την ετοιμότητα, συνεργασία και αντιμετώπιση της ρύπανσης της θάλασσας από πετρέλαιο 1990, OPRC 90.

όπως για παράδειγμα, προσάραξη, σύγκρουση, πυρκαγιά, ναυάγιο, κτλ, για τις οποίες θα προδιαγράφονται μηχανισμοί αντιμετώπισης.

- Καθορισμός με σαφήνεια συγκεκριμένου στελέχους του φορέα διοίκησης ως υπευθύνου περιβάλλοντος σε θέματα αντιμετώπισης ρύπανσης ο οποίος θέτει σε εφαρμογή το σχέδιο έκτακτης ανάγκης.
- Πρόβλεψη του ρόλου και των καθηκόντων όλου του εμπλεκόμενου προσωπικού και η διαίρεση εκπαιδευόμενου προσωπικού σε ομάδες επάνδρωσης – ενεργοποίησης των μέσων και του εξοπλισμού καταπολέμησης κηλίδας πετρελαιοειδών υπό την άμεση εποπτεία της Λιμενικής Αρχής.
- Καθορισμός των διαδικασιών άμεσης ενημέρωσης των αρμοδίων κατά περίπτωση Αρχών, ανάλογα με την φύση του συμβάντος, ώστε να περιορίζονται στο ελάχιστο οι επιπτώσεις στο θαλάσσιο περιβάλλον.
- Καθορισμός των διαδικασιών περιορισμού ή απαγορεύσεως της κίνησης των αεροσκαφών, πλωτών μέσων, οχημάτων και περιόικων στην περιοχή του περιστατικού.
- Πρόβλεψη διαδικασίας εκκένωσης των εγκαταστάσεων από το προσωπικό τους, ή απομάκρυνσης των κατοίκων από περιοχές υψηλού κινδύνου και πρόνοια παροχής προσωρινών καταλυμάτων εφόσον συντρέχει περίπτωση.
- Πρόβλεψη μεταφοράς ασθενών σε νοσηλευτήρια και παροχή πρώτων βοηθειών σε ατυχηματίες.
- Καθορισμός διαδικασιών τήρησης στοιχείων κόστους ενεργειών και δαπανών που σχετίζονται με την καταπολέμηση.
- Ύπαρξη πρόνοιας για τη μεταφορά τυχόν πρόσθετων μέσων και υλικών που θα απαιτηθούν στην περιοχή του συμβάντος και την τελική νόμιμη διάθεση των περισυλλεγμένων καταλοίπων, από τις παράκτιες περιοχές προσωρινής αποθήκευσης τους.

Σε περιοχές όπου υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ρύπανσης, τα επιμέρους σχέδια των υπόχρεων φορέων ολοκληρώνονται μέσω του τοπικού σχεδίου της αρμόδιας Λιμενικής Αρχής, βάσει του οποίου δύναται να διατεθεί πρόσθετος εξοπλισμός καταπολέμησης από τα υφιστάμενα αποθέματα ασφαλείας υλικών απορρύπανσης. Επίσης και σε κάθε περίπτωση ανεπάρκειας των μέσων του τοπικού σχεδίου της Λιμενικής Αρχής ενεργοποιείται το Εθνικό σχέδιο και προωθείται κατάλληλος εξοπλισμός από την κεντρική αποθήκη υλικών απορρύπανσης όσο και πρόσθετα μέσα από το υφιστάμενο δίκτυο περιφερειακών σταθμών καταπολέμησης ρύπανσης και τους συνεργαζόμενους φορείς του δημοσίου και ιδιωτικού τομέα. Η εξασφάλιση της αποτελεσματικότητας των υπάρχοντων σχεδίων σε τοπικό περιφερειακό η εθνικό επίπεδο είναι σαφές ότι οφείλεται στον υψηλό βαθμό συνεργασίας, αρτιότητας εξοπλισμού και εγρήγορσης όλων των συναρμόδιων φορέων.

Κατά τον σχεδιασμό στις περιπτώσεις εκδήλωσης ναυτικών ατυχημάτων όπου υφίσταται κίνδυνος ρύπανσης συνεπεία της κατάστασης του πλοίου και της ενδεχόμενης διαρροής πετρελαίου από τις δεξαμενές φορτίου ή τις δεξαμενές καταλοίπων, ο καθορισμός και η φύση των εργασιών ρυμούλκησης και επιθαλάσσιας αρωγής απαιτεί την συνεργασία του Εθνικού συντονιστή ή της αρμόδιας Λιμενικής Αρχής και των ενδιαφερόμενων μερών<sup>63</sup>. Επομένως στοχεύοντας πρωταρχικώς στην αποφυγή κάθε επιβάρυνση της θάλασσας από πετρέλαιο η εκάστοτε Λιμενική Αρχή:

- Ενεργοποιεί άμεσα το τοπικό σχέδιο εκτάκτου ανάγκης βάσει του υφιστάμενου σχεδιασμού για τη διάσωση του κινδυνεύοντος πλοίου και του φορτίου.
- Υποδεικνύει προς τον πλοίαρχο ασφαλές αγκυροβόλιο ή λιμένα καταφυγής<sup>64</sup> όπου είναι δυνατή η ασφαλής εκτέλεση εργασιών μετάγγισης φορτίου, καθαρισμού δεξαμενών ή προσωρινών επισκευών.

---

<sup>63</sup> Πλοίαρχου, πλοιοκτήτη, ναυλωτή, διαχειριστή, ιδιοκτήτη του φορτίου επιχειρήσεων παροχής υπηρεσιών επιθαλάσσιας αρωγής.

<sup>64</sup> Βλεπε ΥΑ 2411.1/07/03 (ΦΕΚ Β 850/27-06-2003)

- Ειδικά στις περιπτώσεις προσάραξης έμπορτο δεξαμενόπλοιου όταν ο ιδιοκτήτης του φορτίου είναι και ο τελικός χρήστης, η Λιμενική Αρχή ή ο Εθνικός συντονιστής αναθέτει κατά προτεραιότητα σε αυτόν την εξεύρεση κατάλληλου δεξαμενόπλοιου για τις εργασίες μεταφόρτωσης<sup>65</sup>

#### 4.4 Απαιτούμενες πληροφορίες

Ο Εθνικός συντονιστής ή αντίστοιχα ο Τοπικός συντονιστής όταν πρόκειται για περιστατικό ρύπανσης μικρότερης έκτασης περιοριζόμενο στην χωρική αρμοδιότητα μιας Λιμενικής Αρχής, που είναι υπεύθυνος για την οργάνωση της επιχείρησης καταπολέμησης μιας πετρελαιοκηλίδας, πρέπει να έχει στην διάθεση του το ταχύτερο δυνατό, μια γενική εικόνα της κατάστασης και όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για να αποφασίσει την λήψη των κατάλληλων μέτρων. Για τον σκοπό αυτό ευθύς αμέσως μόλις ληφθεί η πληροφόρηση για ένα περιστατικό ατυχηματικής ρύπανσης θα πρέπει να καταγραφούν οι συνθήκες του ατυχήματος και ειδικότερα:

- Ημερομηνία και ώρα ατυχήματος
- Ακριβές στίγμα
- Εξακρίβωση του ονόματος και της εθνικότητας του πλοίου και των στοιχείων του πλοιοκτήτη, ναυλωτών, ιδιοκτητών φορτίου, και ασφαλιστών (P & I Clubs)

Ταυτοχρόνως πρέπει να γίνει προσπάθεια καταγραφής της ποσότητας του πετρελαίου που απορρίφθηκε, αν τυχόν η διαρροή ελέγχεται ή συνεχίζεται, καθώς και η ποσότητα του πετρελαίου που μπορεί να απορριφθεί εφόσον η ρύπανση συνεχίζεται. Τα στοιχεία αυτά είναι αναγκαία ώστε να βοηθήσουν στον καθορισμό του αριθμού των μέσων που θα απαιτηθούν για την έκβαση της επιχείρησης. Ακολούθως απαιτείται η συλλογή πληροφοριών σχετικά με τα χαρακτηριστικά του απορριφθέντος πετρελαίου<sup>66</sup> και τα χαρακτηριστικά της κηλίδας<sup>67</sup> τα οποία είναι απαραίτητα για την επιλογή του είδους των μέσων καταπολέμησης. Επιπλέον

---

<sup>65</sup> Κατά τις διαδικασίες μετάγγισης λαμβάνονται οι οδηγίες του Γενικού κανονισμού λιμένα 18 και του σχετικού εγχειριδίου του IMO.

<sup>66</sup> Πυκνότητα, ιξώδες, ρυθμός εξάτμισης, τοξικότητα κ.τλ.

<sup>67</sup> Επιφάνεια που καλύπτει, πάχος, χρώμα, συνεχής ή διασπαρμένη.

σημαντικές πληροφορίες είναι οι τοπικές γεωγραφικές συντεταγμένες, οι αποστάσεις από την πλησιέστερη ακτή, οι ζώνες στις οποίες δεν συνιστάται ή είναι απαγορευμένη η χρησιμοποίηση ορισμένων μεθόδων καταπολέμησης, το βάθος της θάλασσας, τυχόν ρεύματα και παλίρροιες, καθώς και τα μετεωρολογικά στοιχεία στην περιοχή. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι πληροφορίες που φθάνουν στον Εθνικό ή Τοπικό συντονιστή υπεύθυνο για την απορρύπανση θα πρέπει να είναι κατανοητές, ακριβείς και κατά το δυνατόν πλήρεις. Η πληροφόρηση πρέπει να είναι συνεχής και να παρουσιάζεται με ομοιόμορφο τρόπο ώστε να επιτρέπει την σύγκριση της κατάστασης σε διαφορετικούς χρόνους και την εξαγωγή συμπερασμάτων επί της εξέλιξης του φαινομένου.

#### **4.5 Περιοχές ευθύνης - Περιφερειακοί σταθμοί στο Αιγαίο**

Με δεδομένη την γεωγραφική και διοικητική διαίρεση της χερσαίας και της νησιωτικής Ελλάδος η θαλάσσια περιοχή της ευθύνης της χώρας μας στον τομέα της προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος έχει κατανεμηθεί μεταξύ των Λιμενικών Αρχών. Επομένως οι Λιμενικές Αρχές φέρνουν το βάρος του ελέγχου, της επιτήρησης και της προστασίας των περιοχών δικαιοδοσίας τους. Παράλληλα το ΥΕΝ / Δ.Π.Θ.Π. στην χώρα μας έχει ιδρύσει 16 Περιφερειακούς σταθμούς<sup>68</sup> (ΠΣΚΡ) στοχεύοντας στην άμεση αντιμετώπιση της ρύπανσης στις περισσότερο ευαίσθητες περιοχές. Οι Σταθμοί αυτοί θα πρέπει να επανδρωθούν με εκπαιδευμένο προσωπικό και να εφοδιαστούν με τα απαραίτητα μέσα και υλικά ώστε να είναι δυνατή η άμεση επέμβαση και η αντιμετώπιση ενός περιστατικού ρύπανσης της θάλασσας. Οι σταθμοί αυτοί είναι: Πειραιά – Σύρου – Πάτρας – Νεάπολης Βιών – Ελευσίνας – Βόλου – Θεσσαλονίκης – Πύλου – Καβάλας – Ίσθμιας – Χανίων – Αλεξανδρούπολης – Λήμνου – Χίου – Μυτιλήνης<sup>69</sup> και Ρόδου.

Αντίστοιχα το ΥΕΝ / Δ.Π.Θ.Π. θα πρέπει να καταλείπει το ειδικευμένο προσωπικό και τον εξοπλισμό πρόληψης και καταπολέμησης της ρύπανσης στους ανωτέρω Σταθμούς, λαμβανομένου υπόψη τις ειδικές ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες της κάθε περιοχής. Με μικρότερες ποσότητες από εύχρηστα υλικά καταπολέμησης μικρότερων σε έκτασης περιστατικών ρύπανσης που μπορούν να λάβουν χώρα σε μία περιοχή,

---

<sup>68</sup> Η ίδρυση και τα καθήκοντα των περιφερειακών σταθμών απορρύπανσης ρυθμίζονται από το άρθρο 15 του ΠΔ 55/98

<sup>69</sup> Συστάθηκε με το ΠΔ 64/2004.

έχουν εφοδιαστεί στο σύνολο τους οι Λιμενικές Αρχές τις χώρες, ενώ στην κεντρική αποθήκη και εξοπλισμού παραμένει σε ετοιμότητα μεγάλος αριθμός αποθεμάτων για να αποσταλούν ταχύτατα οπουδήποτε και οποτεδήποτε χρειασθεί.

#### **4.6 Εγκαταστάσεις υποδοχής για παραλαβή πετρελαιοειδών**

Τα παράκτια κράτη πρέπει να παρέχουν εγκαταστάσεις ευκολιών υποδοχής για όλα τα πλοία έτσι ώστε να απελευθερωθούν τα απόβλητα τους κυρίως πετρελαιοειδή αλλά και χημικά υπολείμματα, λύματα, ή απορρίμματα, στα λιμάνια τους και όχι στα θαλάσσια ύδατα. Η Διεθνή Σύμβαση MARPOL<sup>70</sup> προβλέπει την κατασκευή τέτοιων εγκαταστάσεων χωρίς ωστόσο να υποχρεώνει τις κυβερνήσεις των κρατών αυτών να παρέχουν αυτές τις εγκαταστάσεις υποδοχής. Αξιοσημείωτο είναι ότι χώρες οι οποίες έχουν διαμαρτυρηθεί για τη θαλάσσια ρύπανση στα ύδατα τους ουσιαστικά δεν έχουν εξασφαλίσει την παροχή στα πλοία που καταπλέουν στους λιμένες τους ανάλογων ευκολιών υποδοχής. Ο Διεθνής Ναυτιλιακός Οργανισμός δημοσιεύει οδηγίες για την παροχή επαρκών εγκαταστάσεων υποδοχής στους λιμένες των κρατών για ανάλογη χρήση από τα πλοία με λογικό κόστος. Η έλλειψη τέτοιων εγκαταστάσεων σημαίνει αυτομάτως ότι τα πλοία θα πρέπει να κρατήσουν τα απόβλητα που παράγονται εν πλω για πάντα, η να αναγκασθούν να παρεκκλίνουν σε ένα λιμάνι όπου οι εγκαταστάσεις είναι διαθέσιμες (συμπεριλαμβανομένου και των λειτουργικών δαπανών) ή παράνομα να απαλλαγθούν από αυτά απορρίπτοντας τα εκουσίως στην θάλασσα.

Η Κοινοτική και Εθνική πολιτική στον τομέα της προστασίας του θαλασσιού περιβάλλοντος, αποβλέπει σε υψηλά επίπεδα ασφάλειας και στηρίζεται στις αρχές της προφύλαξης και της προληπτικής δράσης, με σκοπό να περιορισθεί η απόρριψη στην θάλασσα κάθε είδους καταλοίπων πετρελαιοειδών καθώς και άλλων αποβλήτων που παράγονται από τα πλοία. Στα πλαίσια αυτά η Ευρωπαϊκή ένωση προχώρησε στην λήψη των κατάλληλων μέτρων για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος επιβάλλοντας την παράδοση των καταλοίπων που παράγονται στα πλοία και των καταλοίπων φορτίου στις λιμενικές εγκαταστάσεις όπου καταπλέουν τα πλοία.

Στη χώρα μας με την εκδοθείσα Υπουργική Απόφαση 3418/07/2002 (ΦΕΚ Β 712/2002) αποσκοπείτε η εναρμόνιση με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2000/59/ΕΚ σχετικά

---

<sup>70</sup> Παράρτημα Ι κανόνας 12.

με τις λιμενικές εγκαταστάσεις παραλαβής αποβλήτων που παράγονται στα πλοία καθώς και καταλοίπων φορτίου με σκοπό να περιορισθεί η απόρριψη στην θάλασσα. Ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στην παράνομη απόρριψη πετρελαιοειδών στοχεύοντας στην βελτίωση της πρακτικής διάθεσης και χρήσης ώστε να ενισχυθεί η προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος.

Αντίστοιχα από τις κείμενες διατάξεις προβλέπεται η υποχρέωση των Φορέων Διαχείρισης των λιμένων να διαθέτουν λιμενικές εγκαταστάσεις για την παραλαβή αποβλήτων και καταλοίπων που παράγονται από το μεγαλύτερο εμπορικό πλοίο έως το μικρότερο σκάφος αναψυχής, παρέχοντας υψηλής ποιότητας υπηρεσίες, δίχως να προκαλούν αδικαιολόγητες καθυστερήσεις στα πλοία. Η κάλυψη του κόστους των λιμενικών εγκαταστάσεων παραλαβής, συμπεριλαμβανομένης της μεταφοράς της αποθήκευσης, της επεξεργασίας και διάθεσης των καταλοίπων πρέπει να εξασφαλίζεται εξ ολοκλήρου από τα πλοία, το δε σύστημα χρέωσης τελών που υιοθετείται σε κάθε λιμένα, πρέπει να παρέχει κίνητρο στα πλοία που παραδίδουν τα κατάλοιπα τους στις προβλεπόμενες εγκαταστάσεις. Επομένως προβλέπεται τα πλοία να καταβάλλουν πάγιο τέλος ανεξάρτητα εάν χρησιμοποιούν τις εγκαταστάσεις παραλαβής καταλοίπων ή όχι και πρόσθετη καταβολή τελών σε περίπτωση παράδοσης ανάλογη με τις ποσότητες και το είδος αυτών. Για την υιοθέτηση και πιστή εφαρμογή των διατάξεων αυτών εμπλέκονται μια σειρά από Φορείς οι οποίοι θα πρέπει να δρουν συντονισμένα και συμπληρωματικά με κύριο πάντα στόχο την πρόληψη της ρύπανσης, ενώ για τον έλεγχο της πιστής εφαρμογής απαιτείται η αρμονική συνεργασία των φορέων Διαχείρισης λιμένων με τις αρμόδιες Λιμενικές Αρχές και τις ανάδοχες εταιρείες όπου αυτές δραστηριοποιούνται.

Η προαναφερόμενη απόφαση εφαρμόζεται σε όλα τα πλοία, συμπεριλαμβανομένων των αλιευτικών και των σκαφών αναψυχής, ανεξαρτήτως της σημαίας που φέρουν<sup>71</sup>, τα οποία καταπλέουν ή λειτουργούν σε Ελληνικό λιμένα. Τα επιβατηγά οχηματαγωγά πλοία τακτικών γραμμών με συχνούς ελλιμενισμούς σε διαφορετικούς λιμένες παραδίδουν κι αυτά κατά τρόπο σύμφωνο με την απόφαση αυτή, με τη σύναψη διακανονισμών που εγγυούνται την παράδοση των καταλοίπων και την αντίστοιχη καταβολή τελών σε λιμένα που βρίσκεται επί του δρομολογίου τους.

Ακολούθως για την επίτευξη της καταλληλότητας των λιμενικών εγκαταστάσεων παραλαβής καταλοίπων, καταρτίζονται σχέδια παραλαβής και διαχείρισης

---

<sup>71</sup> Ισχύει η βασική αρχή της μη ευνοικής μεταχείρισης.



καταλοίπων, σύμφωνα με το μέγεθος του λιμένα, τους τύπους των πλοίων που καταπλέουν σε αυτόν το είδος και τις ποσότητες των καταλοίπων που προκύπτουν από στατιστικά στοιχεία. Τα σχέδια αυτά αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα του Κανονισμού λειτουργίας των λιμένων. Παράλληλα για την αξιολόγηση των σχεδίων παραλαβής, τα οποία σε μεγάλο βαθμό έχουν βασισθεί σε θεωρητικές παραδοχές, απαιτείται η συνεχής αξιολόγηση του σχεδίου λαμβάνοντας υπόψη της πραγματικές συνθήκες που επικρατούν σε κάθε λιμένα ούτως, ώστε να αποδειχθεί και στην πράξη η επάρκεια και η ικανοποιητική λειτουργία των εγκαταστάσεων υποδοχής καταλοίπων.

Αποσκοπώντας στην παγίωση της νομιμότητας, της πιστής εφαρμογής των προβλεπόμενων διατάξεων και την ενημέρωση της Ευρωπαϊκής Ένωσης και του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού (ΙΜΟ), σχετικά με την αξιολόγηση των μέτρων που έχουν υιοθετηθεί στην χώρα μας, απαιτείται η υιοθέτηση ενός συστήματος πληροφόρησης, το οποίο θα επιτρέψει τη συλλογή και επεξεργασία σχετικών στοιχείων, για την ανάπτυξη τιμολογιακής πολιτικής. Στα πλαίσια αυτά θα πρέπει να εγκατασταθεί και να ενημερώνεται συνεχώς μια ηλεκτρονική βάση δεδομένων που θα τηρείται με αποκλειστική ευθύνη του Φορέα Διαχείρισης σε συνεργασία με τον Φορέα Εκμετάλλευσης του έργου (Ανάδοχος) και θα καταχωρούνται κατ' ελάχιστον στοιχεία των πλοίων που καταπλέουν, τους προηγούμενους λιμένες, καθώς και τον τόπο, χρόνο, είδος και ποσότητα της τελευταίας παράδοσης των καταλοίπων.

#### **4.7 Εκπαίδευση προσωπικού και ασκήσεις.**

Στη χώρα μας, στα πλαίσια επιμόρφωσης του προσωπικού της Διεύθυνσης Προστασίας Θαλασσίου Περιβάλλοντος (ΔΠΘΠ) του ΥΕΝ παρακολουθούνται εκπαιδευτικά σεμινάρια που αφορούν θέματα σχεδιασμού, πρόληψης και αντιμετώπισης ρύπανσης της θάλασσας από πετρέλαιο συνεπεία ατυχημάτων που διοργανώνονται από την Ευρωπαϊκή Ένωση, REMPEC, διάφορες εταιρείες πετρελαιοειδών κ.λ.π στο εξωτερικό και στο εσωτερικό. Η Δ.Π.Θ.Π. είναι αρμόδια για την ανάπτυξη και υλοποίηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων για τους χειριστές των πλωτών σκαφών, τους χειριστές του εξοπλισμού απορρύπανσης, το προσωπικό των γραφείων ενασχόλησης με την προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος και των περιφερειακών σταθμών καταπολέμησης ρύπανσης των Λιμενικών Αρχών καθώς και των στελεχών του Λιμενικού Σώματος που ασκούν συντονιστικά καθήκοντα κατά την

καταπολέμηση και την διοικητική υποστήριξη των επιχειρήσεων αντιμετώπισης περιστατικών ρύπανσης.

Επιπρόσθετα οι εμπλεκόμενοι φορείς στο τομέα πρόληψης και αντιμετώπισης περιστατικών ρύπανσης εκτελούν γυμνάσια έκτακτης ανάγκης. Πρόκειται για γυμνάσια τα οποία είναι αφενός μεν εσωτερικού χαρακτήρα με σκοπό την διαπίστωση της επάρκειας της οργανωτικής δομής αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης από τον υπόχρεο φορέα ή εγκατάσταση, και αφετέρου εξωτερικού χαρακτήρα με αντίστοιχη συμμετοχή των Τοπικών Αρχών και των λοιπών εμπλεκόμενων επιχειρήσεων της ναυτιλίας, των εγκαταστάσεων διακίνησης, αποθήκευσης, επεξεργασίας πετρελαίου και των λιμένων για διαπίστωση του βαθμού απόδοσης της λειτουργικότητας των επιμέρους σχεδίων έκτακτης ανάγκης σε συνδυασμό με το ακολουθούμενο κατά περίπτωση Τοπικό σχέδιο της Λιμενικής Αρχής. Η εκπαίδευση προβλέπεται να περιλαμβάνει τα παρακάτω αντικείμενα:

- Θεωρητική εκπαίδευση όσον αφορά την γνώση όλων των κατηγοριών της θαλάσσιας ρύπανσης και ειδικότερα των πετρελαιοειδών που διακινούνται σε συνδυασμό με την συμπεριφορά τους στην θάλασσα, ανάλογα με τον χρόνο παραμονής τους.
- Θεωρητική στρατηγική αντιμετώπισης περιστατικών ρύπανσης ανάλογα με το γεωγραφικό περιβάλλον σε μια συγκεκριμένη περιοχή και τις αντίστοιχες καθορισθείσες προτεραιότητες ευαίσθητων περιοχών όπως αυτές έχουν προκαθορισθεί στα τοπικά σχέδια αντιμετώπισης κάθε περιοχής
- Πρακτική επίδειξη μέσων αντιρρύπανσης που διατίθενται και εκτέλεση μιας άσκησης με αυξανόμενο συντελεστή δυσκολίας ανάλογα με το επίπεδο εκπαίδευσης των συμμετεχόντων. Σχολιασμός της άσκησης και συζήτηση για τυχόν βελτιώσεις εκτέλεσης αυτής.

Τα σενάρια των γυμνασίων έκτακτης ανάγκης και ασκήσεων κινητοποίησης ευρείας κλίμακας καταστρώνονται από τη Δ.Π.Θ.Π. σε συνεργασία πάντα με τις εμπλεκόμενες Λιμενικές Αρχές, τους υπεύθυνους περιβάλλοντος των παρακτίων εγκαταστάσεων και τις επιχειρήσεις καταπολέμησης ρύπανσης. Κατά την σχεδίαση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων, σεναρίων και ασκήσεων λαμβάνεται μέριμνα ώστε να τηρούνται οι σχετικές οδηγίες του Διεθνή Ναυτιλιακού Οργανισμού.

## **5 Ο ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΣΤΗ Ν. ΛΕΣΒΟ – ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ.**

### **5.1 Γενικά**

Η Λέσβος βρίσκεται στο Βορειοανατολικό Αιγαίο και είναι το τρίτο σε μέγεθος νησί της Ελλάδας με έκταση 1.630 τ.χλμ. Το συνολικό μήκος των ακτών της ξεπερνά τα 300 χλμ., ενώ ένα μεγάλο ποσοστό του πληθυσμού της ζει και δραστηριοποιείται κοντά στην παράκτια ζώνη. Ο συνολικός πληθυσμός της Λέσβου ανέρχεται περίπου στις 86.000 και το μεγαλύτερο ποσοστό κατοίκων βιοποριστικά βασίζεται στην εκμετάλλευση αγροτικών προϊόντων, στον τουρισμό και στην αλιεία. Είναι φανερό λοιπόν ότι μια ενδεχόμενη πετρελαϊκή ρύπανση στην Ν. Λέσβο εκτός της επιβάρυνσης του θαλασσίου περιβάλλοντος της χλωρίδας και της πανίδας στην περιοχή θα έχει και μια σειρά από πολυποίικιλες επιβαρυντικές επιπτώσεις με κύριο στόχο την οικονομία του νησιού όταν μάλιστα το ενδεχόμενο ενός τέτοιου περιστατικού συμβεί σε ευαίσθητες περιβαλλοντικά περιοχές κατά την διάρκεια της τουριστικής περιόδου.

### **5.2 Διακίνηση πετρελαιοειδών στην Ν. Λέσβο.**

Οι εταιρίες πετρελαιοειδών τα τελευταία δύο χρόνια λόγω παύσης λειτουργίας της πετρελαϊκής εγκατάστασης της ΕΚΟ στον κόλπο της Γέρας, διακινούν μεγάλες ποσότητες καυσίμων με βυτιοφόρα οχήματα των 40 τόννων με ειδικά δρομολόγια οχηματαγωγών πλοίων από και προς τον λιμένα Μυτιλήνης<sup>72</sup>. Αντίστοιχα στους λιμένες Περάματος (κόλπος Γέρας), Σιγρίου και Πέτρας όπου υπάρχουν προβλήτες υποδοχής πλοίων η διακίνηση των πετρελαιοειδών γίνεται με βυτιοφόρα οχήματα. Με μικρότερα βυτιοφόρα οχήματα 2 – 5 τόννων γίνεται ο ανεφοδιασμός με πετρέλαιο diesel κυρίως στους λιμένες Μυτιλήνης , Περάματος Σιγρίου και Πέτρας προς εξυπηρέτηση των μικρών αλιευτικών σκαφών τα οποία ελλιμενίζονται εντός των λιμένων αυτών ή σε παρακείμενα αλιευτικά καταφύγια αλλά και μεγάλου αριθμού σκαφών αναψυχής κατά την θερινή περίοδο. Στην σκάλα Λουτρών που είναι κοντά στον λιμένα Περάματος ευρίσκεται η πετρελαϊκή εγκατάσταση της ΕΚΟ η οποία είναι μεν εκτός λειτουργίας ωστόσο αξίζει να σημειωθεί ότι διαθέτει πλήρη εξοπλισμό αντιρρύπανσης που δύναται να καλύψει ενδεχόμενη ρύπανση εντός του

---

<sup>72</sup> Πηγή :Κεντρικό Λιμεναρχείο Μυτιλήνης.

κόλπου. Περίπου πέντε ναυτικά μίλια βόρεια του λιμένα Μυτιλήνης ευρίσκεται το αγκυροβόλιο της εγκατάστασης πετρελαιοειδών της BP. Η συγκεκριμένη εγκατάσταση υποδέχεται στο αγκυροβόλιο της περίπου 35 – 40 πλοία ανά έτος μήκους 75 – 90 μέτρων και 2300 ΚΟΧ περίπου<sup>73</sup>. Λίγο νοτιότερα μόλις ένα ναυτικό μίλι από τον λιμένα Μυτιλήνης ευρίσκεται το αγκυροβόλιο της ΔΕΗ μέσω του οποίου διακινούνται πετρελαιοειδή και συγκεκριμένα diesel και μαζούτ. Η εγκατάσταση υποδέχεται στο αγκυροβόλιο της περίπου 35 – 40 πλοία ανά έτος μήκους 80 -90 μέτρων 2400 ΚΟΧ. Τονίζεται ότι οι ποσότητες πετρελαιοειδών που διακινούνται στην εγκατάσταση της BP ανήκουν στην κατηγορία των μη εμμενόντων τα οποία ενώ εξαπλώνονται πολύ γρήγορα και σε μεγάλη έκταση, εξαερώνονται η αυτοδιαλύονται εντός των πρώτων 48 ωρών, ενώ στην κατηγορία των εμμενόντων ανήκουν το πετρέλαιο μαζούτ της εγκατάστασης της ΔΕΗ το οποίο θεωρείται το χειρότερο πετρελαιοειδές σε περίπτωση ρύπανσης. Τα πλοία αυτά πριν καταπλεύσουν στον προορισμό τους διέρχονται τόσο από το βόρειο τμήμα του νησιού όσο και από το νότιο εξαρτώμενα από σημείο αναχώρησης. Στους πίνακες που ακολουθούν παρατίθενται στοιχεία για τον συνολικό αριθμό κατάπλων και αντίστοιχων μεταφερόμενων ποσοτήτων πετρελαιοειδών κατά τα έτη 2003 – 2004 στις εγκαταστάσεις BP και ΔΕΗ.

ΜΗΝΑΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΛΟΙΩΝ	ΜΕΤΑΦΕΡΟΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ
		(ΛΙΤΡΑ)
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	8	7.408
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	7	7.930
ΜΑΡΤΙΟΣ	11	17350
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	5	5.513
ΜΑΙΟΣ	7	8.480
ΙΟΥΝΙΟΣ	6	7.350
ΙΟΥΛΙΟΣ	7	7.155
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	6	10.162
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	5	4.806
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	7	9.943
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	4	2.854
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	8	12.580
ΣΥΝΟΛΟ	81	101.531

**Πίνακας 1:** Στοιχεία έτους 2003, Πηγή Γρ. Ναυτολογίας Κ. Λ. Μυτιλήνης

<sup>73</sup> Στατιστικά στοιχεία από Κεντρικό Λιμεναρχείο Μυτιλήνης.

ΜΗΝΑΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΛΟΙΩΝ	ΜΕΤΑΦΕΡΟΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ (ΛΙΤΡΑ)
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	5	2.462
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	10	14.146
ΜΑΡΤΙΟΣ	7	6.202
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	7	6.441
ΜΑΙΟΣ	9	8.385
ΙΟΥΝΙΟΣ	5	4.629
ΙΟΥΛΙΟΣ	7	5.435
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	7	5.935
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	7	7.487
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	7	6.747
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	6	7.292
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	7	6.288
ΣΥΝΟΛΟ	84	81.449

**Πίνακας 2:** Στοιχεία έτους 2004, Πηγή Γραφείο Ναυτολογίας Κεντρικού Λιμεναρχείου Μυτιλήνης

### 5.3 Διελεύσεις πλοίων περιμετρικά της Λέσβου

Πέραν των διακινούμενων πετρελαιοειδών και των αντιστοιχών προσεγγίσεων πλοίων από και προς την Λέσβο αξίζει να αναφερθεί η γενικότερη ναυτιλιακή κίνηση στο θαλάσσιο χώρο που περιβάλλει τη νήσο. Η Λέσβος λόγω της γεωγραφικής θέσης της στο Βορειοανατολικό τμήμα του Αιγαίου διαθέτει δύο βασικούς διαύλους διέλευσης πλοίων. Ο πρώτος δίαυλος είναι η θαλάσσια περιοχή δυτικά του Σιγρίου όπου διέρχεται μεγάλος αριθμός πλοίων διαφόρων μεγεθών και κατηγοριών που κατευθύνονται από και προς τα στενά του Βοσπόρου με προορισμό μέσω του Αιγαίου πελάγους περιοχές τις Μεσογείου ή περιοχές στην Μαύρη θάλασσα αντίστοιχα. Η διέλευση των πλοίων πραγματοποιείται στα διεθνή κυρίως ύδατα σε απόσταση περί των 15 – 20 ναυτικών μιλίων από τις ακτές της νήσου πλην όμως ένας μικρότερος αριθμός διελεύσεων μικρότερου μεγέθους πλοίων πραγματοποιείται πλησίον των ακτών κυρίως την χειμερινή περίοδο προς αποφυγή δυσμενών καιρικών συνθηκών. Ο ακριβής αριθμός των διελεύσεων αυτών δεν είναι καταγεγραμμένος λόγω έλλειψης υλικοτεχνικής υποδομής ωστόσο εκτιμάται ότι ανέρχεται περίπου σε 15 – 20 πλοία ανά ημέρα. Ο δεύτερος δίαυλος αφορά το ονομαζόμενο «Στενό της Μυτιλήνης» και ξεκινάει από το Ακρωτήριο Κόρακας και φτάνει μέχρι το Ακρωτήριο της Αγριελιάς,

στο νοτιοανατολικό άκρο του νησιού. Από το στενό της Μυτιλήνης η διέλευση των πλοίων είναι μικρότερης συχνότητας. Συνήθως μικρότερου μεγέθους πλοία διαφόρων κατηγοριών επιλέγουν να διέλθουν από το στενό είτε διότι πρόκειται να προσεγγίσουν τις δυτικές ακτές της Τουρκίας ή να κατευθυνθούν προς την Ν. Χίο, είτε για να αποφύγουν τις δυσμενείς καιρικές συνθήκες που επικρατούν δυτικά του Σιγρίου στην ανοιχτή θάλασσα πλέοντας με τον τρόπο αυτό ασφαλέστερα. Εκ των διελεύσεων των πλοίων από το στενό ένας αριθμός θα προσεγγίσει τις ανατολικές ακτές της Λέσβου καθώς και τον λιμένα Μυτιλήνης.

#### **5.4 Περιβαλλοντικά ευαίσθητες περιοχές στη Λέσβο.**

Σε συμφωνία με το Εθνικό Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης για την Αντιμετώπιση Περιστατικών Ρύπανσης από Πετρέλαιο, το οποίο έχει τεθεί σε ισχύ από το 2002, είναι απαραίτητο για πρακτικούς λόγους καθορισμού προτεραιοτήτων προστασίας των απειλούμενων ακτογραμμών, να είναι καταγεγραμμένα με προτεραιότητες και στο Τοπικό σχέδιο της οικείας Λιμενικής Αρχής καθώς και σε εκείνα των εγκαταστάσεων οι περιβαλλοντικά ευαίσθητες περιοχές και τα οικονομικά ευπαθή σημεία<sup>74</sup>. Η εφαρμογή της οδηγίας 92/43/EEC στην Ελλάδα, μέσω της καταγραφής, αναγνώρισης, εκτίμησης και χαρτογράφησης των τύπων των οικοτόπων και των ειδών χλωρίδας και πανίδας με στόχο τον καθορισμό των προς ένταξη περιοχών στο δίκτυο Natura 2000 αλλά και της Συνθήκης της Ramsar, αποτελεί τη βάση για την δημιουργία Εθνικής στρατηγικής για την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος. Εντός της ευρύτερης περιοχής κατάρτισης του Τοπικού σχεδίου, εντοπίζονται αρκετές περιοχές που έχουν συμπεριληφθεί στον εθνικό κατάλογο περιοχών υγροβιότοπων σύμφωνα με τον αντίστοιχο χάρτη του ΕΚΒΥ (Ελληνικού Κέντρου Υγροτόπων – Βιοτόπων) με κάποιες από αυτές να συμπεριλαμβάνονται στην Παράκτια ζώνη και παρατίθενται στο σύνολο τους στον παρακάτω πίνακα:

---

<sup>74</sup> ΠΔ 11/2002 Εθνικό σχέδιο, γενικές απαιτήσεις 1.6 χαρτογράφηση του βαθμού ευαισθησίας των ακτών και εξοπλισμός αποτροπής προσβολής παραγωγικών μονάδων.

Αριθμός Υγροτόπου	Ονομασία περιοχής
Περιοχή 294 χάρτη ΕΚΒΥ	Λιμνοθάλασσα Παρακοίλων στον κόλπο Καλλονής
Περιοχή 295 χάρτη ΕΚΒΥ	Έλος Κεραμείου στον κόλπο Καλλονής
Περιοχή 296 χάρτη ΕΚΒΥ	Λιμνοθάλασσα Αλυκής Καλλονής
Περιοχή 297 χάρτη ΕΚΒΥ	Εκβολές ποταμού Βούβαρη στον κόλπο Καλλονής
Περιοχή 298 χάρτη ΕΚΒΥ	Λιμνοθάλασσα των μέσων στον κόλπο της Καλλονής
Περιοχή 299 χάρτη ΕΚΒΥ	Έλος Αχλαδεράς στον κόλπο της Καλλονής
Περιοχή 300 χάρτη ΕΚΒΥ	Έλος Αλυκούδι στον κόλπο της Καλλονής
Περιοχή 301 χάρτη ΕΚΒΥ	Λιμνοθάλασσα Αλυκής Πολυχνίτου στον κόλπο της Καλλονής
Περιοχή 302 χάρτη ΕΚΒΥ	Έλος Ντίπι Λάρσος στον κόλπο Γέρας
Περιοχή 303 χάρτη ΕΚΒΥ	Έλος Ευρειακής στον κόλπο της Γέρας

Πηγή: ΕΚΒΥ

Επίσης υπάρχουν τρεις περιοχές των οποίων ελέγχεται η καταλληλότητα για ένταξη στο Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο 'Natura 2000' στα πλαίσια του προγράμματος Αναγνώριση και περιγραφή των τύπων οικοτόπων

Κώδικας Εθνικού Καταλόγου	Ονομασία περιοχής Natura 2000
GR 4110003	Δυτική Χερσόνησος – Απολιθωμένο δάσος
GR 4110004	Κόλπος Καλλονής
GR 4110005	Κόλπος Γέρας, Έλος Ντίπι – Λάρσος

Πηγή: ΕΚΒΥ

Πέραν των αναφερθέντων υπάρχουν περιοχές μεγάλης οικονομικής σημασίας οι οποίες αποτελούν την πρώτη προτεραιότητα στα θέματα προστασίας από θαλάσσια ρύπανση, δεδομένου ότι εκτιμώνται ως περιοχές μεγάλης σπουδαιότητας από τουριστικής πλευράς. Μια από τις κυριότερες πηγές εισοδημάτων του νησιού, τα οποία προέρχονται από την εκμετάλλευση κυρίως της παράκτιας ζώνης ιδιαίτερα

κατά την διάρκεια της Τουριστικής περιόδου<sup>75</sup> είναι ένα από τα χαρακτηριστικά της Λέσβου και σε συνδυασμό με την συνεχιζόμενη ανοδική τουριστική τάση αποτελεί ένα σημαντικό πλεονέκτημα έναντι άλλων περιοχών της Ελληνικής επικράτειας.

### **5.5 Περιοχές κοινωνικοοικονομικής σημασίας στη Ν. Λέσβο**

Είναι γεγονός ότι το κύριο μέλημα του τοπικού σχεδιασμού αντιμετώπισης εκτάκτου περιστατικού ρύπανσης πρέπει να είναι η εκ των προτέρων αναγνώριση και καταγραφή παράκτιων περιοχών στις οποίες στρέφεται η προτεραιότητα των ενεργειών της Ομάδας αντιρρύπανσης, με περιορισμούς ή όχι στη χρήση των μέσων καταπολέμησης της ρύπανσης. Τέτοιες περιοχές αποτελούν τα τμήματα της ακτής όπου υπάρχουν και λειτουργούν οργανωμένες παραλίες και ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις, μαρίνες και άλλες λιμενικές εγκαταστάσεις καθώς και αβαθείς θαλάσσιες περιοχές με μικρή υδροδυναμική κυκλοφορία όπου πρέπει να αποφεύγεται η χρήση χημικών διασκορπιστικών ουσιών. Σε πολλές περιπτώσεις είναι ανέφικτη η αποτροπή προσβολής των ακτών και θεωρείται πλεονεκτική ή εκτροπή της ρύπανσης προς συγκεκριμένη περιοχή, όπου υπάρχει ευχερής πρόσβαση και δυνατότητα πλήρους εκμετάλλευσης του διαθέσιμου τεχνικού εξοπλισμού ακόμη και ανάκτησης κάποιων κατηγοριών θαλασσιών ρυπάνσεων. Για το λόγο αυτό προκαθορίζονται με μέριμνα της τοπικής Λιμενικής Αρχής, στο αντίστοιχο τοπικό σχέδιο, οι περιοχές αυξημένης προστασίας με ανάλογη δημοσιοποίηση αυτών εκ των προτέρων, και στην τοπική κοινωνία ώστε να αποφεύγεται η διάσταση απόψεων Αρχών και τοπικών φορέων κατά την πρώτη κρίσιμη φάση αντιμετώπισης ενός περιστατικού ρύπανσης της θάλασσας.

Στον υπάρχον λοιπόν τοπικό σχέδιο έχουν ληφθεί υπόψη οι καταγραφές των οικονομικά ευαίσθητων περιοχών προσαρμοσμένες σε δύο εποχές. Επομένως ανάλογα με την χρονική περίοδο που θα λάβει χώρα ένα περιστατικό ρύπανσης αλλά και τον τόπο του συμβάντος, καθορίζονται οι προτεραιότητες προστασίας του θαλασσιού περιβάλλοντος σε κάθε περιστατικό ρύπανσης από πετρελαιοειδή. Ενδεικτικά ακολουθούν ορισμένες εκ των περιγραφόμενων στον υφιστάμενο τοπικό σχεδιασμό περιοχών και οι αντίστοιχες προτεραιότητες αντιμετώπισης ρύπανσης:

---

<sup>75</sup> Η τουριστική περίοδος στο νησι ξεκινάει από 01/05 και σταματάει στις 30/09 κάθε έτους.



1. Ρύπανση προερχόμενη από τον λιμένα Μυτιλήνης: Εάν η ρύπανση διαφύγει εκτός του λιμένα πρωτίστως λαμβάνεται μέριμνα ώστε να προστατευτούν οι Τουριστικές παραλίες του Δήμου Μυτιλήνης αλλά και η λουτρική εγκατάσταση της παρακείμενης παραλίας προς Βορρά. Δευτερευόντως θα πρέπει να προστατευτούν τα αλιευτικά καταφύγια προς βορρά (καταφύγιο Παναγιούδας) και προς νότο (καταφύγιο Βαρειάς, Νεάπολης). Αν όχι η προτεραιότητα θα πρέπει να δοθεί στην αποτροπή προσβολής όσο το δυνατόν μεγαλύτερων τμημάτων του λιμένα με ιδιαίτερη έμφαση στον εσωτερικό, αλλά και των προβλητών της νέας μαρίνας στον ναυτικό όμιλο στην είσοδο του κεντρικού λιμένα. Επιπρόσθετα μεριμνά λαμβάνεται ώστε να προστατευτούν οι υπόλοιπες παραλίες της παράκτιας ζώνης του Δήμου Μυτιλήνης και των άλλων Δήμων αν υποθέσουμε ότι η ρύπανση θα επεκταθεί.
2. Ρύπανση στον Λιμένα του Περάματος στον κόλπο Γέρας: Στην περίπτωση αυτή είναι σχεδόν βέβαιο ότι η ρύπανση θα διαφύγει εκτός του λιμένα λόγω της διάταξης των προβλητών και επομένως λαμβάνεται μέριμνα για την προστασία των τουριστικών παραλιών προς βορρά και νότο έχοντας υπόψη την προτεραιότητα προστασίας του κόλπου Γέρας με ανάλογη αποτροπή και επέκταση της ρύπανσης εντός αυτού. Επιπλέον θα πρέπει να προστατευτούν οι υπάρχον ιχθυοκαλλιέργειες εντός του κόλπου καθώς και τα αλιευτικά καταφύγια νότια του λιμένα καθώς και αυτά της σκάλας Λουτρών.
3. Ρύπανση προερχόμενη από τον λιμένα της Πέτρας ή την θαλάσσια περιοχή πλησίον αυτού: Πρωτεύοντος λαμβάνεται μέριμνα για την προστασία των τουριστικών παραλιών του Δήμου Πέτρας και Μήθυμνας και κυρίως αυτές που βρίσκονται εγγύς της θαλάσσιας ζώνης του λιμένα. Δευτερευόντως θα πρέπει να προστατευτούν τα αλιευτικά καταφύγια πέριξ του λιμένα Πέτρας και Μηθύμνης ενώ σε κάθε περίπτωση εκτεταμένης ρύπανσης στην ευρύτερη περιοχή θα πρέπει να προστατευθούν και οι υπόλοιπες παραλίες της παράκτιας ζώνης των παρακείμενων Δήμων Πέτρας και Μηθύμνης.
4. Ρύπανση προερχόμενη από τον λιμένα Σιγρίου ή την θαλάσσια περιοχή πέριξ αυτού: Στην περίπτωση αυτή λαμβάνεται μέριμνα για την προστασία των

παρακείμενων τουριστικών παραλίων του κόλπου του Σιγρίου αλλά και των παρακείμενων περιοχών ανατολικά και δυτικά από αυτόν. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι υπάρχουν παρά πολλές παραλίες με άμμο προς τα νοτιοδυτικά οι οποίες στην περίοδο του θέρους χρησιμοποιούνται από αρκετούς τουρίστες και φθάνουν μέχρι την παραλία της Ερεσού 10 χιλ. περίπου από το Σίγρι.

Στο τοπικό σχέδιο αντιμετώπισης περιστατικού ρύπανσης προβλέπεται ομάδα απορρύπανσης ακτών<sup>76</sup>. Η ομάδα αυτή εντάσσεται επιχειρησιακά στον υπεύθυνο συντονιστή όλου του περιστατικού και αναφέρεται μόνο σε αυτόν εκτός αν άλλως καθοριστεί από τον τοπικό συντονιστή του ΥΕΝ. Οι εργασίες απορρύπανσης των ακτών συνήθως είναι οι πιο χρονοβόρες και οι πιο δαπανηρές όλου του περιστατικού ενώ οι ποσότητες που τελικά εκβράζονται είναι συνήθως μικρές. Το γεγονός αυτό θα πρέπει να είναι σε πλήρη γνώση των μελών της συγκεκριμένης ομάδας προκειμένου να καταβάλλει κάθε προσπάθεια για την προστασία των ακτών, πριν αυτές προσβληθούν, με τα κατάλληλα πλωτά φραγματα και τα κατάλληλα απορροφητικά υλικά τα οποία και εγκαίρως πρέπει να τοποθετηθούν στα σωστά γεωγραφικά σημεία κάθε περιοχής. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο καθαρισμός των ακτών θα πρέπει να αρχίσει την χρονική στιγμή κατά την οποία δεν υφίσταται πλέον καμία ποσότητα πετρελαιοειδούς στην ευρύτερη θαλάσσια περιοχή. Στις περιπτώσεις κατά τις οποίες έχουμε όχι μόνο προσβολή των ακτών αλλά και συγκέντρωση ποσοτήτων πετρελαιοειδών εγγύς αυτών θα πρέπει να καταβληθεί προσπάθεια συγκράτησης των ποσοτήτων αυτών προκειμένου να εγκλωβιστούν και εν τέλει να ανακτηθούν οι ποσότητες αυτές αποτρέποντας έτσι να προσβάλουν άλλες περιοχές.

#### **5.6 Ανάλυση σεναρίων ατυχηματικής ρύπανσης στη Ν. Λέσβο – Εφαρμογή τοπικού σχεδιασμού.**

##### **Δ) Διαρροή πετρελαιοειδών καυσίμων πλοίου κατά την διάρκεια παραλαβής εντός των λιμένων Μυτιλήνης, Περάματος, Σιγρίου:**

Η σημερινή κατάσταση επιτρέπει τον ανεφοδιασμό πλοίων με καύσιμα μόνο με πετρέλαιο diesel στους λιμένες Μυτιλήνης, Περάματος, και Σιγρίου. Όσον αφορά αυτό το είδος καυσίμου κίνησης μεταφέρεται με βυτιοφόρα οχήματα των 5 – 40 κυβ. μέτρων οι παροχές των οποίων κυμαίνονται μεταξύ των 5 – 15 κυβ. μέτρων ανά ώρα.

---

<sup>76</sup> Περιλαμβάνεται στο παράρτημα 4 του τοπικού σχεδίου.

Εάν κατά την διάρκεια του ανεφοδιασμού συμβεί υπερχειλίση ή ύπαρξη οποιασδήποτε μορφής διαρροής πετρελαιοειδών από τη δεξαμενή καυσίμων του πλοίου, ο χρόνος ο οποίος εκτιμάται ότι θα περάσει μέχρι την κράτηση της πετρέλευσης θα είναι πολύ μικρός<sup>77</sup> και με βάση την μέγιστη παροχή των βυτιοφόρων οχημάτων η πιθανή διαρροή δεν θα ξεπεράσει τα 750 – 800 λίτρα. Σύμφωνα με την Διεθνή αλλά και την Εθνική νομοθεσία υπεύθυνος φορέας για την πρόκληση της συγκεκριμένης κατηγορίας ρύπανσης είναι ή Εταιρία στην οποία ανήκει το βυτιοφόρο με συνυπεύθυνο το πλοίο για τον περιορισμό και την περισυλλογή της. Τα βυτιοφόρα οχήματα και τα πλοία διαθέτουν εξοπλισμό που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στις περιπτώσεις ατυχηματικής ρύπανσης. Παραταύτα εάν δεν ύπαρξη η προβλεπόμενη κινητοποίηση τότε ενεργοποιείται μέρος ή ακόμη και το σύνολο του εξοπλισμού του Λιμενικού Ταμείου μαζί με το προσωπικό της ομάδας αντιμετώπισης της θαλάσσιας ρύπανσης με σκοπό να τεθεί στην διάθεση του Τοπικού Συντονιστή του Κεντρικού Λιμεναρχείου, ούτως ώστε να περιορισθεί το συντομότερο η επέκταση της ρύπανσης αλλά και να ανακτηθεί η ποσότητα που διέρευσε το συντομότερο δυνατό, πριν την εξάπλωση της στην ευρύτερη θαλάσσια περιοχή ακόμη και σε παρακείμενες παραλίες.

## **II) Εσκεμμένη απόρριψη πετρελαιοειδών διερχόμενων πλοίων:**

Στη κατηγορία αυτή υπάρχουν συνήθως δύο υποκατηγορίες πετρελαιοειδών με πρώτη και πιο συνηθισμένη αυτή της απόρριψης καταλοίπων πλοίου από τις σεντίνες και δεύτερη πιο σπάνια περισσότερο όμως ρυπογόνα, αυτή της απόρριψης των εκπλυμάτων δεξαμενών πετρελαίου.

A) Στην περίπτωση της παράνομης απόρριψης καταλοίπων πλοίου, επειδή το μεγαλύτερο ποσοστό ανήκει στην κατηγορία μη εμμενόντων πετρελαιοειδών, σημαίνει πρακτικά ότι εξαερούται και κατά συνέπεια δεν θα έχουμε σχεδόν καμία επίπτωση από τις ρυπάνσεις αυτές στις παραλίες. Υπάρχουν όμως και περιπτώσεις κατά τις οποίες στα απορριπτόμενα σεντινόνερα συνυπάρχουν και ποσότητες βαρέων καταλοίπων πετρελαιοειδών και λιπαντικών τα οποία με την πάροδο του χρόνου λαμβάνουν την μορφή γαλακτωμάτων και σε ορισμένες περιπτώσεις επιπλευσών διάσπαρτων κηλίδων οι οποίες είναι δύσκολο να διασπαστούν ακόμη και με την χρήση χημικού διασκορπιστικού. Το γεγονός αυτό συμβαίνει όταν τα συγκεκριμένα πλοία κινούνται μεταξύ λιμένων στα οποία δεν ελέγχεται πότε και με ποιον τρόπο

---

<sup>77</sup> Ο χρόνος αυτός δεν θα υπερβεί τα 3 με 5 λεπτά.

παρέδωσαν σε ευκολίες υποδοχής τα κατάλοιπα τους. Τονίζεται ότι στην χώρα μας δεν υπάρχει ακόμη η αντίστοιχη υποδομή λιμένων και παρά την εφαρμογή της υποχρεωτικής οδηγίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης 59/2000.

Β) Η υποκατηγορία αυτή θεωρείται η πιο επικίνδυνη για την θαλάσσια ρύπανση. Συμβαίνει κυρίως κατά τις βραδινές ώρες και στην ανοιχτή θάλασσα και προέρχεται από τις περιπτώσεις διερχόμενων δεξαμενόπλοιων<sup>78</sup> τα οποία πρόκειται να αλλάξουν φορτίο πετρελαίου και για εξοικονόμηση χρόνου και χρημάτων, πλένουν τις δεξαμενές τους εν πλω και τα εκπλύματα τους τα απορρίπτουν στην ανοιχτή θάλασσα. Η ρύπανση η οποία προέρχεται από την συγκεκριμένη υποκατηγορία συναντάται με την μορφή πετρελαιοειδών ψηγμάτων (πίσσας) αφού έχουν παρέλθει αρκετές ώρες από την ώρα απόρριψης μέχρι την ώρα εντοπισμού. Το γεγονός αυτό μπορεί να πάρει ανεξέλεγκτες διαστάσεις όταν το συγκεκριμένα πλοία φορτοεκφορτώνουν σε λιμάνια των οποίων οι λιμενικές αρχές δεν ελέγχουν πότε και με πιο τρόπο καθάρισαν τις δεξαμενές τους από το προηγούμενο φορτίο. Στην υποκατηγορία αυτή δυστυχώς μπορεί να συμπεριληφθούν όλες οι κατηγορίες των πετρελαιοειδών στην πιο βαριά τους μορφή<sup>79</sup>. Στην χώρα μας ως πολιτική πρόληψης που αναπτύχθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο γίνεται αυτός ο έλεγχος στα πετρελαιοφόρα είτε με ξένη σημαία είτε με Ελληνική όταν καταπλέουν σε λιμένες της Ελληνικής Επικράτειας. Ο εντοπισμός των ρυπάνσεων αυτών σε πρακτικό επίπεδο είναι ή τυχαίος ή κατά την διάρκεια του θέρους γίνεται αντιληπτός μόνο σχετικά κοντά στις ακτές. Για τον λόγο αυτό όσοι διαθέτουν πλωτά σκάφη αναψυχής θα πρέπει να διατηρούν ετοιμότητα εντοπισμού αγνώστων ρυπάνσεων κυρίως διότι η απόσταση εντοπισμού τους από τις ακτές θεωρείται ιδιαίτερα κρίσιμη και επηρεάζει την αποτελεσματικότητα των μεθόδων αντιμετώπισης των περιστατικών αυτών.

Τα άμεσα μέτρα τα οποία πρέπει να ληφθούν μόλις αναφερθεί περιστατικό αυτής της κατηγορίας είναι:

- Ενεργοποίηση του Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης με ανάλογη κινητοποίηση όλης της ομάδας αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης.
- Κινητοποίηση κατάλληλων λέμβων ή ρυμουλκών για την παρέαση πλωτών φραγμάτων και τοποθέτηση τους γύρω από την πηγή της ρύπανσης.

---

<sup>78</sup> Κύριος άξονας κόνισης πλοίων Μαύρη θάλασσα – Μ. Ανατολή.

<sup>79</sup> Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται από λάσπες πετρελαιοειδών μέχρι και το αργό πετρέλαιο οποιασδήποτε προέλευσης.

Μεταφορά όλων όσων εκ των διατιθέμενων υλικών και μέσων αντιρρύπανσης κρίνονται αναγκαία σε σημείο κοντά στη απειλούμενη ή την προσβαλλόμενη περιοχή.

- Ανάπτυξη της ομάδας κατά μήκος των ακτών της απειλούμενης ή προσβαλλόμενης περιοχής αφού προηγουμένως έχουν εξοπλιστεί με κατάλληλο ατομικό εξοπλισμό προστασίας τους. Διανομή απορροφητικών υλικών με σκοπό να χρησιμοποιηθούν σύμφωνα με την εκπαίδευση που έχουν παρακολουθήσει τα μέλη της ομάδας.
- Συνεχή θαλάσσια επιτήρηση με τα πλωτά του Λιμενικού προκειμένου παρακολουθείται η κηλίδα.
- Ειδοποίηση άλλων φορέων που διαθέτουν αντίστοιχη οργάνωση στο νησί να τεθούν σε ετοιμότητα παροχής άμεσης βοήθειας<sup>80</sup> οι οποίες ενδεχομένως να θελήσουν να διαθέσουν το προσωπικό και τον εξοπλισμό τους για την καταπολέμηση της ρύπανσης, εάν αυτό βέβαια ζητηθεί και ανάλογα με την σοβαρότητα του περιστατικού. Εφόσον κριθεί από τον συντονιστή ότι το περιστατικό δεν προβλέπεται να αντιμετωπισθεί εντός 12ώρου τότε προσκαλούνται οι αναφερόμενοι φορείς παρέχοντας κάθε δυνατή βοήθεια σε ανθρώπινο δυναμικό και εξοπλισμό.

### **III) Ρήγμα εξωτερικού περιβλήματος πλοίου μετά από σύγκρουση ή προσάραξη με ενδεχόμενη βύθιση:**

Στην περίπτωση αυτή αναμένεται αργά η γρήγορα διαρροή καυσίμων του πλοίου για όλες τις κατηγορίες των πλοίων πλην αυτής των πετρελαιοφόρων όπου θα έχουμε και διαρροή φορτίου πετρελαιοειδών, καθώς επίσης και άμεση διαρροή καταλοίπων μηχανοστασίου. Η ποσότητα διαρροής θα εξαρτηθεί από το μέγεθος του ρήγματος και την δυνατότητα μεταφοράς των πετρελαιοειδών από τις δεξαμενές που διαρρέουν προς άλλες δεξαμενές ασφαλέστερες. Στην περίπτωση αυτή λαμβάνεται μέριμνα από πλευράς του πλοιοκτήτη ώστε να τοποθετηθεί άμεσα πλωτό φράγμα πέριξ του πλοίου έτσι ώστε να περιορισθεί η επέκταση της κηλίδας. Η Λιμενική Αρχή επιβάλλει στον πλοιοκτήτη ή την διαχειρίστρια εταιρία να λάβει άμεσα όλα τα μέτρα περιορισμού της διαρροής αναθέτοντας σε εξειδικευμένη εταιρία την εργασία αυτή. Εξετάζεται το

---

<sup>80</sup> Πετρελαιοειδών εγκαταστάσεις BP, ΔΕΗ, ΕΚΟ, και παράκτιοι Δήμοι.

ενδεχόμενο μετακίνησης του πλοίου μακριά από τις ευαίσθητες περιοχές, ενεργοποιείται το σχέδιο έκτακτης ανάγκης και λαμβάνονται τα μέτρα της παραπάνω κατηγορίας εφόσον δεν είναι δυνατόν να αποφευχθεί η να περιορισθεί η διαρροή των πετρελαιοειδών. Εάν διαφύγει ποσότητα και εκτός των φραγμάτων τότε θα πρέπει να κινητοποιηθούν οι παρακείμενοι Δήμοι προκειμένου προετοιμαστούν για τυχόν πιθανότητα προσβολής των ακτών. Στην περίπτωση όπου έχουμε τελικώς την βύθιση του πλοίου τότε αναμένεται να διαρρεύσουν προς την θάλασσα σχεδόν αμέσως όλες οι ποσότητες καταλοίπων μηχανοστασίου, καθώς και οι ποσότητες των καυσίμων του πλοίου μέσω των εξαεριστικών. Η μέγιστη ποσότητα διαρροής δεν μπορεί να προσδιορισθεί με ακρίβεια αλλά ούτε και η σύσταση των πετρελαιοειδών καθόσον εξαρτάται από τον τύπο του πλοίου, το μέγεθος του, το είδος του μεταφερόμενου φορτίου, κλπ. Οι άμεσες ενέργειες σύμφωνα με τον τοπικό σχεδιασμό αφορούν την Πλοιοκτήτρια ή Διαχειρίστρια εταιρία του πλοίου προκειμένου λάβει κάθε μέτρο για την τοποθέτηση πλωτών φραγμάτων πέριξ του ναυαγίου. Δευτερεύοντος θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα να εκτελεστεί η μεταφορά του εγλωβισμένου φορτίου πετρελαιοειδών και λιπαντικών στο ναυαγισμένο πλοίο προκειμένου να αποτραπεί κάθε μελλοντική διαρροή τους στην θάλασσα. Ανάλογα λαμβάνεται μέριμνα για τις παρακείμενες παραλίες στην παράκτια ζώνη στην περιοχή εφόσον η ρύπανση είναι εκτεταμένη<sup>81</sup>.

### **5.7 Η μεγάλη ρύπανση της παραλίας των Βατερών**

Η παραλία των Βατερών εκτείνεται στη νοτιοδυτική πλευρά της Ν. Λέσβου με μήκος το οποίο ξεπερνάει τα 8 χιλιόμετρα. Η ευρύτερη περιοχή των Βατερών είναι μια αναπτυσσόμενη περιοχή με όχι ιδιαίτερη οικιστική ανάπτυξη που αποτελεί πόλο έλξης για τον τουρισμό ιδιαίτερα κατά τους θερινούς μήνες με πλήθος λουομένων. Η περιοχή των Βατερών συνδυάζει την απaráμιλλη φυσική ομορφιά με την παραδοσιακή φιλοξενία των ντόπιων οικογενειακών επιχειρήσεων ενώ τα τελευταία χρόνια έχει προκαλέσει το ενδιαφέρον πολλών επενδυτών και τουριστικών πρακτόρων.

Κατά την έναρξη της θερινής περιόδου του 2005, εντοπίστηκε στην παραλία ρύπανση από βαρέα κλάσματα πετρελαιοειδών. Άμεσα ενημερώθηκε το τοπικό Λιμεναρχείο και εν συνεχεία οι εμπλεκόμενοι συναρμόδιοι φορείς καθόσον από την αυτοψία που

---

<sup>81</sup> Τέτοια περίπτωση μπορεί να έχουμε με την βύθιση έμφορτου δεξαμενόπλοιου.

διενεργήθηκε στην περιοχή διαπιστώθηκε ότι επρόκειτο για μιας μεγάλης σε έκταση ρύπανση κατά μήκος των ακτών που έφτανε τα τέσσερα χιλιόμετρα, με το κυρίως τμήμα με τη μεγαλύτερη βλάβη να είναι περί τα δύο χιλιόμετρα, σε μια ζώνη προς την ακτή εύρους 1,5 – 2 μέτρων. Μετά τις πρώτες εκτιμήσεις στην περιοχή τέθηκε σε εφαρμογή το τοπικό σχέδιο έκτακτης ανάγκης, με τοπικό συντονιστή τον Κεντρικό Λιμενάρχη Μυτιλήνης υπό της οδηγίες του αντίστοιχου Γραφείου Προστασίας θαλασσίου περιβάλλοντος του ΥΕΝ ενώ στην περιοχή αφίχθη ειδικός εκπρόσωπος του με ειδίκευση και εμπειρία στην αντιμετώπιση υποθέσεων θαλάσσιας ρύπανσης. Παράλληλα ζητήθηκε η συνδρομή ειδικών του τμήματος Επιστημών της Θάλασσας του Πανεπιστήμιου Αιγαίου οι οποίοι παρευρέθησαν στην περιοχή και συμμετείχαν στις συσκέψεις που έλαβαν χώρα με σκοπό της περαιτέρω ενέργειες για τον καθαρισμό της ακτής.



Εικόνα 3: Η ρύπανση στην παραλία των Βατερών. Εικόνα 4: Η ρύπανση στην ανοιχτή θάλασσα.

Το γεγονός της ρύπανσης προκάλεσε το έντονο ενδιαφέρον της τοπικής κοινωνίας και των τοπικών μέσων μαζικής ενημέρωσης, τα οποία ασχολήθηκαν με εκτενή ρεπορτάζ, και κριτική για τους ακολουθούμενους χειρισμούς από πλευράς των εμπλεκόμενων φορέων όσον αφορά τον εντοπισμό, την κινητοποίηση, αλλά και τις διαδικασίες απορρύπανσης της περιοχής. Είναι γεγονός ότι η τοπική κοινωνία θορυβήθηκε έντονα από το συμβάν αν και αρχικώς δεν μεταδόθηκε με την πραγματική του διάσταση. Η αγανάκτηση ήταν έκδηλη για τις καταστροφικές

επιπτώσεις στην περιοχή και το κόστος στην οικονομική ζωή του τόπου. Η ρύπανση στην περιοχή των Βατερών απασχόλησε έντονα τους κατοίκους όλου του νησιού, και υπήρξε ενδιαφέρον για τις περαιτέρω ενέργειες των φορέων προκειμένου να αποκατασταθεί η περιοχή εν όψει και της θερινής περιόδου που στην περιοχή αρχίζει περί τα τέλη Ιουνίου.



Εικόνα 4 & 5: Τοποθέτηση πλωτού φράγματος στην παραλία των Βατερών

Ο συντονισμός και η επίβλεψη των διαδικασιών απορρύπανσης ανατέθηκαν σε ιδιωτική εταιρεία με έδρα τον Πειραιά, η οποία ειδικεύεται στην αντιμετώπιση τέτοιων περιστατικών στην θάλασσα. Ο καθαρισμός της παραλίας επιτεύχθηκε μετά την παρέλευση είκοσι ημερών περίπου με την συνδρομή εθελοντικών οργανώσεων και του στρατού, χωρίς την χρήση χημικών διασκορπιστικών μέσων αλλά με μηχανικά μέσα.





Εικόνα 6 & 7: Περισυλλογή πετρελαιοειδών στην παραλία των Βατερών

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι το πλοίο που προκάλεσε την ρύπανση στην περιοχή δεν κατέστη δυνατό να εντοπισθεί. Εκτιμάται ότι επρόκειτο για δεξαμενόπλοιο που πιθανόν απέρριψε μεγάλες ποσότητες πετρελαιοειδών καταλοίπων στην ανοιχτή θάλασσα μετά από πλύση των δεξαμενών του, διερχόμενο από τον διάυλο νότια της Λέσβου. Επιπλέον ο χρόνος<sup>82</sup> ο οποίος μεσολάβησε από την στιγμή της απόρριψης μέχρι τον εντοπισμό της ρύπανσης στην ακτή έπαιξε σημαντικό ρόλο αφενός στις προσπάθειες που κατεβλήθησαν για τον εντοπισμό του πλοίου και αφετέρου στον περιορισμό της ρύπανσης στο θαλάσσιο χώρο ώστε να αποφευχθεί η προσβολή των ακτών στην περιοχή. Ο μη εντοπισμός του υπαιτίου είχε βέβαια ως αποτέλεσμα το κόστος<sup>83</sup> απορρύπανσης της παραλίας να επιβαρύνει τους τοπικούς φορείς (Ο.Τ.Α.) και εν γένει το κράτος.

---

<sup>82</sup> Η ρύπανση είχε εντοπισθεί αρκετά νωρίτερα από πολίτη στην παραλία στην οποία είχε μεταβεί για μπάνιο, ωστόσο δεν ενημέρωσε καμία Αρχή και προτιμήσε να παει σε άλλο σημείο της, με αποτέλεσμα να χαθεί πολύτιμος χρόνος για την αντιμετώπισή της.

<sup>83</sup> Το συνολικό κόστος σύμφωνα με ανεπιβεβαίωτες πληροφορίες ανήλθε στα 100.000 €, ενώ η εταιρεία απορρύπανσης που ανέλαβε τον συντονισμό κκαθαρισμού εισέπραξε 40.000 €.

Η ρύπανση των Βατερών βοήθησε στο να εμφανιστούν τυχόν προβλήματα και δυσλειτουργίες στον υφιστάμενο Τοπικό σχεδιασμό και τον συντονισμό μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων που κλήθηκαν να αντιμετωπίσουν το περιστατικό αυτό και ανέκυψαν προβληματισμοί που έδωσαν την ευκαιρία είτε να ληφθούν προσθετά μέτρα, είτε να αναθεωρηθούν ορισμένα από τα υφιστάμενα σε ένα πραγματικό συμβάν.

## 6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ

Από την μελέτη των προαναφερθέντων προκύπτει ότι η ανάγκη για μια προληπτική πολιτική σε ότι αφορά τις θαλάσσιες μεταφορές συμπεριλαμβανομένου και του δικτύου των δεξαμενόπλοιων στο Αιγαίο πέλαγος είναι ενδεδειγμένη και έντονη. Οι απαρχές των πολιτικών δράσεων σε Διεθνές και Ευρωπαϊκό επίπεδο τοποθετούνται χρονικά στις αρχές τις δεκαετίας του 1990 με τα ατυχήματα των πετρελαιοφόρων AEGEAN SUN και BEAR, ωστόσο πραγματική ώθηση στις πολιτικές δράσεις αντιμετώπισης των καταστροφικών συνεπειών από πετρελαϊκή ρύπανση δόθηκε με τις περιβαλλοντικές κρίσεις του ERIKA και του PRESTIGE όπου ακολούθησε μια ουσιαστική και έντονη δραστηριότητα για την προώθηση μέτρων με στόχο την διαμόρφωση ενός συστήματος υψηλής ασφάλειας και προστασίας του θαλασσίου περιβάλλοντος. Οι προσπάθειες επικεντρώθηκαν στην πρόληψη των ατυχημάτων, τις μεταφορικές προδιαγραφές των φορτίων των πλοίων, την αντιμετώπιση και αποκατάσταση της ρύπανσης και την βελτίωση της εφαρμογής της νομοθεσίας με αυστηρότερους κανόνες και κυρώσεις για τους υπαίτιους.

Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι διαπιστώθηκε μια σειρά σημαντικών πρωτοβουλιών για τον εξοπλισμό και την πύκνωση του συστήματος προς την κατεύθυνση της προστασίας και τις ορθολογικής διαχείρισης του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Στο πλαίσιο αυτό μεθοδεύτηκαν η επίσπευση της απόσυρσης των πετρελαιοφόρων μονού κύτους, η ενίσχυση ελέγχων των πλοίων στα λιμάνια των κρατών μελών και ο αυστηρότερος έλεγχος και των προδιαγραφών για τους αναγνωρισμένους νηογνώμονες. Επίσης η ενίσχυση της παρακολούθησης της θαλάσσιας κυκλοφορίας με την υποχρέωση κατάρτισης σχεδίων για την εξεύρεση σημείων καταφυγής για πλοία που κινδυνεύουν και επιπλέον η ίδρυση του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Ασφάλεια στην θάλασσα για την στήριξη της πρόσθετης κοινοτικής δράσης στον τομέα της πρόληψης της ρύπανσης αλλά και στον τομέα της απορρύπανσης.

Η χώρα μας ακολούθησε και συμμετείχε ενεργά στο πλαίσιο της στρατηγικής αυτής ως μέλος της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, επικυρώνοντας παράλληλα τις Διεθνείς Συμβάσεις που αφορούν την πρόληψη αντιμετώπιση και καταστολή κάθε περιστατικού ρύπανσης στο Αιγαίο. Ο πολυνησιακός χαρακτήρας της Ελλάδος και το μεγάλο μήκος της ακτογραμμής επέβαλλαν ουσιαστικά και απαίτησαν την

επάρκεια δυναμικού για τον έλεγχο των πλοίων, την επιτήρηση και την προστασία των περιοχών δικαιοδοσίας κάθε Λιμενικής Αρχής. Η συμμετοχή εκπροσώπων του YEN με ενεργό δράση σε Διεθνείς και Ευρωπαϊκούς Οργανισμούς με αντίστοιχη προώθηση των ελληνικών θέσεων, η απόκτηση τεχνογνωσίας σε θέματα προστασίας θαλασσίου περιβάλλοντος, η υλοποίηση και εφαρμογή σχεδίων δράσεων συντέμνουν στην προώθηση των συμφερόντων του κοινωνικού συνόλου με κύριο στόχο την πρόληψη της υποβάθμισης του θαλασσίου περιβάλλοντος ή την αποκατάσταση, διατήρηση ή βελτίωση του.

Επομένως μπορούμε να συμπεράνουμε ότι στο Αιγαίο πέλαγος, το οποίο αποτελεί ένα σημαντικό θαλάσσιο διάδρομο, η χώρα μας διασφάλισε κατά το δυνατόν μέτρα και πολιτικές που συμβάλλουν στον τομέα της πρόληψης της ατυχηματικής ρύπανσης από πετρελαιοειδή. Η αύξηση των εξουσιοδοτημένων Λιμενικών Αρχών για επιθεωρήσεις πλοίων ελληνικών ή υπό ξένη σημαία που καταπλέουν σε ελληνικούς λιμένες με την αντίστοιχη τοποθέτηση προσοντούχων επιθεωρητών για το σκοπό αυτό, αλλά και η ίδρυση περιφερειακών σταθμών καταπολέμησης ρύπανσης σε Λιμενικές Αρχές στο Αιγαίο αποτέλεσαν πολιτικές δράσης οι οποίες ενσωματώθηκαν στο γενικότερο πλαίσιο στρατηγικής προστασίας του ευρύτερου θαλάσσιου χώρου.

Επιπλέον το Εθνικό σύστημα επιτήρησης της θαλάσσιας κυκλοφορίας των πλοίων στο Αιγαίο αναμένεται να συμβάλλει καθοριστικά αφενός μεν στην μείωση των ναυτικών ατυχημάτων τα οποία έχουν ως αποτέλεσμα τις περισσότερες φορές την ρύπανση του περιβάλλοντος και αφετέρου στον εντοπισμό των υπαιτίων ρύπανσης μέσω της ηλεκτρονικής καταγραφής της ναυτιλιακής κίνησης δεδομένου ότι θα υπάρχει η δυνατότητα ανάκτησης πληροφοριών των πλοίων που διήλθαν μια συγκεκριμένη περιοχή. Ωστόσο η εφαρμογή του συστήματος βρίσκεται ακόμη σε εξέλιξη και δεν έχει ακόμη ολοκληρωθεί στο σύνολο του λόγω έλλειψης σχετικών πιστώσεων και αναμένεται η πλήρη υλοποίηση του στα προσεχή έτη.

Πέραν των όσων έχουν αναφερθεί αξίζει να σημειωθεί ότι στον τομέα της πρόληψης της ρύπανσης από πετρελαιοειδή στο Αιγαίο απαιτείται μια συνεχής δραστηριοποίηση για την βελτίωση και εκσυγχρονισμό των μεθόδων και των πολιτικών στον τομέα των μεταφορών δεδομένου ότι υφίσταντο αδυναμίες λόγω της παλαιότητας των πλοίων σε συνδυασμό με τις ολοένα αυξανόμενες ανάγκες

μεταφοράς πετρελαιοειδών στην περιοχή με σκοπό να καταστήσουν την διακίνηση ασφαλέστερη και να περιορίσουν στο ελάχιστο τις ατυχηματικές ρυπάνσεις.

Επιπλέον η γεωγραφική και διοικητική διαίρεση της χερσαίας και της νησιωτικής Ελλάδος στον τομέα της αντιμετώπισης περιστατικών ρύπανσης απαιτεί τον καταμερισμό του διατιθέμενου εξοπλισμού καταπολέμησης ρύπανσης της θάλασσας και μεγάλο χρόνο για την μεταφορά του στον τόπο του συμβάντος, το οποίο έχει ως αποτέλεσμα την ενδεχόμενη καθυστέρηση στην προσπάθεια αντιμετώπισης με ανάλογες καταστροφικές συνέπειες για το περιβάλλον. Αξίζει να επισημανθεί ότι στην περιοχή της Ν. Λέσβου ενώ έχει ιδρυθεί περιφερειακό κέντρο καταπολέμησης ρύπανσης. Δυστυχώς παραμένει με ανεπαρκή εξοπλισμό και εξειδικευμένο προσωπικό με συνέπεια να καθίσταται ουσιαστικά μερικώς ενεργό δεδομένου ότι η λειτουργία του προσωρινά εξυπηρετείται από το υπάρχον προσωπικό του Γραφείου Προστασίας θαλασσιού περιβάλλοντος του Κ. Λ. Μυτιλήνης.

Ειδικότερα για την Ν. Λέσβο αξίζει να αναφερθεί ότι έχουν ενταχθεί στο γενικότερο πλαίσιο υλοποίησης και εφαρμογής των πολιτικών δράσεων του Εθνικού σχεδιασμού τα κατάλληλα κριτήρια για την πρόληψη και αντιμετώπιση κάθε περιστατικού ρύπανσης στην περιοχή. Στη Λέσβο, το Εθνικό σύστημα επιτήρησης έχει σχεδιασθεί ώστε να διαθέτει τρεις σταθμούς επιτήρησης, αναμένεται η περαιτέρω ενίσχυση σε υλικοτεχνική υποδομή και ανθρώπινο δυναμικό του περιφερειακού σταθμού καταπολέμησης της ρύπανσης ενώ παράλληλα έχουν καταρτιστεί και εντάσσεται στο Εθνικό σχέδιο αντιμετώπισης της ρύπανσης ο τοπικός σχεδιασμός όλων των εμπλεκόμενων φορέων και Υπηρεσιών σε κάθε περιστατικό ρύπανσης. Η πρόσφατη ρύπανση στην περιοχή των Βατερών ανέδειξε την ύπαρξη του τοπικού σχεδιασμού, την κινητοποίηση και δραστηριοποίηση των φορέων στην περιοχή και συνάμα βοήθησε στην περαιτέρω βελτίωση του μέσα από την πρακτική αντιμετώπισης που ακολουθήθηκε.

**ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ - ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΑΝΑΦΟΡΕΣ**

1. Αλεξόπουλος Β. Α., (2003-2004), *Διαχείριση κ' Προστασία θαλασσίου περιβάλλοντος*, Πανεπιστημιακές παραδόσεις, Πανεπιστήμιο Αιγαίου.
2. Κουτσούμπας Δρ., (2004), *Οικολογία παράκτιων υδάτινων συστημάτων* Πανεπιστημιακές σημειώσεις, Πανεπιστήμιο Αιγαίου.
3. Μαλέρμπας Μ., Υποναύαρχος Ε.Α. ΛΣ (2003), *Δίκαιο Προστασίας Θαλασσίου Περιβάλλοντος*, Αθήνα.
4. Καυκούλας Α., (2001), *Αντιμετώπιση ρύπανσης της θάλασσας*, Πειραιάς.
5. Κοκκώσης Χ., (2002), *Άνθρωπος Και Περιβάλλον Στην Ελλάδα (Η παράκτια ζώνη)*, Αθήνα.
6. Οδηγία 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21<sup>ης</sup> Μαΐου (1992), Για την διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας.
7. Οδηγία 94/57/ ΕΚ του Συμβουλίου της 22<sup>ης</sup> Νοεμβρίου (1994), Σχετικά με κοινούς κανόνες και πρότυπα για τους οργανισμούς επιθεώρησης και εξέτασης πλοίων και για τις συναφείς δραστηριότητες των ναυτικών Αρχών.
8. Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας, (2004), Εθνικό Σύστημα Διαχείρισης & Ελέγχου Θαλάσσιας Κυκλοφορίας, Πειραιάς.
9. Τοπικό Σχέδιο Καταπολέμησης Ρύπανσης Κεντρικού Λιμεναρχείου Μυτιλήνης., (2000), Μυτιλήνη.
10. Υ.Ε.Ν./Δ/νση Προστασίας Θαλασσίου Περιβάλλοντος, (2003), Εφαρμογή Κανονισμού 1726/2003/ΕΚ, Πειραιάς.
11. Μόνιμη Εγκύκλιος Π.Θ.Π. – 9<sup>η</sup>, (1999), Καθεστώς αστικής ευθύνης πλοιοκτήτη και αποζημίωσης ζημιών ρύπανσης από πετρέλαιο, Υ.Ε.Ν./Δ.Π.Θ.Π. 3<sup>ο</sup> – 1<sup>ο</sup> Πειραιάς.
12. Μόνιμη Εγκύκλιος Π.Θ.Π. – 3<sup>η</sup>, (2001), Διαδικασία επιβολής κυρώσεων και καταλογισμού δαπανών για παραβάσεις της νομοθεσίας που αφορά στη προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος, Υ.Ε.Ν./Δ.Π.Θ.Π – Α', Πειραιάς.
13. Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας - εγγραφές από βάσεις δεδομένων που συγκετρώθηκαν από εμπλεκόμενες Διευθύνσεις Προστασίας θαλασσίου περιβάλλοντος και Ασφάλειας Ναυσιπλοΐας, Πειραιάς.

14. Βεντικός Ν.Π. (2002), Ανάπτυξη Μοντέλου Εκτίμησης για τη Βαρύτητα, τις Αιτίες και τις Επιπτώσεις της Θαλάσσιας Ρύπανσης από Πετρελαιοειδή: Η Περίπτωση των Θαλάσσιων Μεταφορών σε Ελλάδα και Σαρωνικό Κόλπο, *Διδακτορική Διατριβή ΕΜΠ*, Αθήνα.
15. Ευρωπαϊκή Ένωση (2003), Το Ατύχημα του Prestige, *Επιτροπεία Μεταφορών*, Βρυξέλες, Βέλγιο.
16. Διεθνή Σύμβαση για την προστασία του θαλασσιού περιβάλλοντος Marpol 73/78, Ν. 1269/1982.
17. Ν.1638/86 (ΦΕΚ 108 Α΄/18-07-86)
18. Ν. 2252/94 (ΦΕΚ 192 Α΄ )
19. Π.Δ. 270/95 (ΦΕΚ 151 Α΄/16-07-95)
20. ΠΔ 88/97 (ΦΕΚ 90 Α΄ /16-05-1997)
21. Π.Δ. 55/98 (ΦΕΚ 58 Α΄/20-3-98)
22. ΠΔ 16/99 (ΦΕΚ 9 Α΄ /02-02-1999)
23. Ν. 2881/01 (ΦΕΚ 16 Α΄/06-02-01)
24. Π.Δ. 11/02 (ΦΕΚ 6 Α΄ / 21-01-2002)
25. Υ.Α. 3418/07/2002/11-06-2002 (ΦΕΚ 712 Β΄)
26. Π.Δ. 286/02 (ΦΕΚ 256 Α΄/22-10-02)
27. ΠΔ 346/2003 (ΦΕΚ 314 Α΄ /31-12-2003)
28. Π.Δ. 64/2004 (ΦΕΚ 55 Α΄/2004)

#### **ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ – ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΑΝΑΦΟΡΕΣ**

29. Intertanko (2002), Evaluation of Accidental Spills from Bunker Tanks, *IMO DE 46/INF. 4*, London, UK.
30. Intertanko (2001), Analysis of the Revised 13G Regulation. *Technical Report*, London, UK.
31. ITOPF (1990), Response to Marine Oil Spills, *International Tanker Owners Pollution Federation Ltd, Witherby & Co. Ltd*, London, UK.
32. EU (2000), On the Safety of the Seaborne Trade, *Commission of the European Communities*, Brussels, Belgium.

33. Harms-Ringdahl L. (2001), *Safety Analysis – 2<sup>nd</sup> Edition*, Taylor & Francis, New York, New York.
34. IMO (2000), *The Role of the Human Element and Formal Safety Assessment*, MSC 72/WP.7, London, UK.
35. IMO (2002), *MARPOL 73/78 – Consolidated Edition*, International Maritime Organization, London UK.
36. Lo J. M. (1991), *Oil Spill Risk Simulation Model*, *Int. Journal of Waterway, Port, Coastal and Ocean Engineering*, vol. 117, pp. 285-300.
37. Ventikos N.P., Dilzas K.P., Psaraftis H.N., (2001), *A Review Analysis of International and Greek Databases Concerning Oil Spills: The Case of a New Greek Oil Spill Database*, *Proceedings of the 11<sup>th</sup> International Offshore and Polar Engineering Conference (ISOPE 2001)*, Stavanger, Norway, vol. 2, pp. 411-416.
38. Det Norske Veritas (2001), *Marine Risk Assessment, Offshore Technology Report 2001/063*, Crown Publications, Norwich, UK.
39. EMSA (2004), *Action Plan for Oil Pollution Preparedness and Response*, European Maritime Safety Agency, Brussels, Belgium.
40. IMO (1998), *SOLAS 74/78, Consolidated Version*, IMO Publications, London, UK.
41. Manual Paris Mou, 11 Αναθεώρηση (2005), *Manual for PSC Officers*, Sirenac, Paris, France.
42. PSCC Instruction 36/2003/01 (2001), *Guidelines for the PSCO on the ISM Code*.
43. PSCC Instruction 36/2003/02 (2002), *Guidelines for the PSCO on the STCW 95 Convention*.
44. Resolution A. 897(21), (2003), *Amendments to the revised specifications for the design, operation and control of crude oil washing systems*, (Resolutions A.446 (XI) as amended by the IMO Res. 497(XII)).



**ΠΗΓΕΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ**

45. Ιστοσελίδα [www.nauticalinstitute.ca](http://www.nauticalinstitute.ca)
46. Ιστοσελίδα [www.solidor.org](http://www.solidor.org)
47. Ιστοσελίδα [www.parismou.org](http://www.parismou.org)
48. Ιστοσελίδα [www.planrtark.com](http://www.planrtark.com)
49. Ιστοσελίδα [www.mglobal.com](http://www.mglobal.com)
50. Ιστοσελίδα [www.simls.com](http://www.simls.com)
51. Ιστοσελίδα [www.ukpandi.com](http://www.ukpandi.com)
52. Ιστοσελίδα [www.marinelog.com](http://www.marinelog.com)
53. Ιστοσελίδα [www.europa.eu.int](http://www.europa.eu.int)
54. Ιστοσελίδα [www.imf.org](http://www.imf.org)
55. Ιστοσελίδα [www.le-cedre.fr](http://www.le-cedre.fr)
56. Ιστοσελίδα [www.mindfully.org](http://www.mindfully.org)
57. Ιστοσελίδα [www.panda.org](http://www.panda.org)
58. Ιστοσελίδα [www.minenv.gr](http://www.minenv.gr)
59. Ιστοσελίδα [www.cbsnews.com](http://www.cbsnews.com)
60. Ιστοσελίδα [www.ypai.gr](http://www.ypai.gr)
61. Ιστοσελίδα [www.ens-news.com](http://www.ens-news.com)
62. Ιστοσελίδα [www.itopf.com](http://www.itopf.com)
63. Ιστοσελίδα [www.oils.gpa.unep.org](http://www.oils.gpa.unep.org)
64. Ιστοσελίδα [www.accede.org](http://www.accede.org)
65. Ιστοσελίδα [www.intertanko.com](http://www.intertanko.com)
66. Ιστοσελίδα [www.imo.org](http://www.imo.org)
67. Ιστοσελίδα [www.imo.org/Conventions](http://www.imo.org/Conventions) Marpol Convention