



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ**  
**ΠΜΣ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΤΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ**  
**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΕΤΟΣ : 2019-2020**  
**ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΘΕΜΑ:**

**«Η ρύπανση του θαλάσσιου περιβάλλοντος»**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ:**

**ΗΛΙΑΝΑ ΑΘ. ΚΑΛΑΜΠΑΛΙΚΗ**

**ΑΜ: 122019**

**ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ:**

**ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΔΕΔΟΥΛΗ**

**ΑΘΗΝΑ, 2021**



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ**  
**ΠΜΣ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΤΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ**  
**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΕΤΟΣ : 2019-2020**  
**ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΘΕΜΑ:**

**«Η ρύπανση του θαλάσσιου περιβάλλοντος»**

**ΜΕΛΗ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ:**

1. ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΔΕΔΟΥΛΗ
2. ΑΛΙΝΑ ΧΥΖ
3. ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΠΑΝΑΓΟΥ

**ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

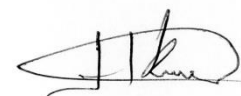
Η κάτωθι υπογεγραμμένη Ηλιάνα Καλαμπαλίκη του Αθανασίου, με αριθμό μητρώου 122019, φοιτήτρια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Χρηματοοικονομική της Ναυτιλίας του Τμήματος Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής της Σχολής Διοικητικών, Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, δηλώνω ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Επιθυμώ την απαγόρευση πρόσβασης στο πλήρες κείμενο της εργασίας μου μέχρι το έτος 2025 και έπειτα από αίτηση μου στη Βιβλιοθήκη και έγκριση του επιβλέποντα καθηγητή.

Η Δηλούσα



**ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την επιβλέπουσα Καθηγήτρια κ. Αικατερίνη Δεδούλη του Τμήματος Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε στην ανάθεση του θέματος καθώς και για τις πολύτιμες συμβουλές της, στηρίζοντας την προσπάθειά μου σε δύσκολες στιγμές, καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω θερμά την εξεταστική επιτροπή για την προσεκτική ανάγνωση της εργασίας μου και τις πολύτιμες διορθώσεις τους.

### **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Η παρούσα διπλωματική εργασία έχει ως σκοπό να παρουσιάσει την έννοια της ρύπανσης στο θαλάσσιο περιβάλλον εκτενώς και τον αντίκτυπο που αυτή έχει στους ανθρώπους και την οικονομία. Το ζήτημα της ρύπανσης αναφέρεται σε κάθετι βλαβερό με σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Η συνηθέστερη άποψη έχει ως ερμηνεία την παρέμβαση (interference) σε άλλες χρήσεις του. Η ρύπανση αποτελεί την είσδυση χημικών ουσιών ή ενέργειας εντός θαλάσσης με την αρνητική τους εξάπλωση και ενδεχόμενες μετέπειτα επιδράσεις στην υγεία, στους ζωντανούς οργανισμούς και στα οικοσυστήματα ή υλικές ζημιές έχοντας ως απόρροια το περιβάλλον να καταστεί ακατάλληλο για τις χρήσεις του.<sup>1</sup>

Το περιεχόμενο της παρούσας εργασίας έχει δομηθεί σε τέσσερα μέρη. Στο πρώτο μέρος της θα επιχειρηθεί η λεπτομερής ανάλυση του φαινομένου της ρύπανσης, οι πηγές και τα είδη του ρύπου με τις μετέπειτα επιδράσεις της στο άτομο, την ποιότητα του νερού και τους θαλάσσιους οργανισμούς καθώς και την οικονομία.

Στο δεύτερο μέρος θα γίνει μία ιστορική αναδρομή της θαλάσσιας ρύπανσης. Πιο συγκεκριμένα, γίνεται αναφορά στο πως τα εμπορικά πλοία συνετέλεσαν στην αύξηση της ρύπανσης, στα σημαντικότερα ατυχήματα δεξαμενόπλοιων κατά τη διάρκεια των παγκόσμιων πολέμων.

Στο τρίτο μέρος της εργασίας θα γίνει ιστορική αναδρομή στις νομοθετικές ρυθμίσεις και σε συμβάσεις τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο. Παρατίθενται επίσης η Ελληνική, Ευρωπαϊκή και Διεθνής νομοθεσία για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος και πρότυπα για πρόληψη της θαλάσσιας ρύπανσης, τα μέτρα και οι διαθέσιμες νέες τεχνολογίες για την αποφυγή της και τον περιορισμό της.

Στο τελευταίο και τέταρτο μέρος αυτής θα δοθεί έμφαση σε ατυχήματα που οφείλονται στη θαλάσσια ρύπανση, σε περιπτώσεις ατυχημάτων με παγκόσμια απήχηση καθώς και παράθεση απόφασης Δικαστηρίου με σκοπό την αποτροπή της θαλάσσιας ρύπανσης από τους λιμένες.

---

<sup>1</sup> Αριστοτέλης Β. Αλεξόπουλος, Διεθνές Θαλάσσιο Περιβαλλοντικό Δίκαιο, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις Ανατύπωση, Πανεπιστήμιο Αιγαίο, Τμήμα Θαλάσσιων Επιστημών, έτος 2004-2005, σελ. 7

**ABSTRACT**

In this bachelor's thesis, we will refer extensively to the concept of pollution in the marine environment and the impact it has on people and the economy. The issue of pollution refers to anything harmful with significant environmental consequences. The most common view is interpreted as interference in other uses. Pollution is the penetration of chemicals or energy into the sea with their negative spread and possible subsequent effects on health, living organisms and ecosystems or material damage resulting in the environment becoming unsuitable for its uses.<sup>1</sup>

The content of this work is structured in four parts. The first part will attempt a detailed analysis of the phenomenon of pollution, the sources and types of pollution with its subsequent effects on the individual, water quality and marine organisms as well as the economy.

In the second part there will be a historical review of marine pollution. More specifically, reference is made to how merchant ships contributed to the increase in pollution, to the most important tanker accidents during the world wars.

The third part of the work will provide a historical review of legislation and conventions at both national and international level. Greek, European and international legislation for the protection of the marine environment and standards for the prevention of marine pollution, measures and the available new technologies to avoid and limit it.

The last and fourth part of it will focus on accidents due to marine pollution, in cases of accidents with a global impact as well as a citation of a Court decision in order to prevent marine pollution from ports.

---

<sup>1</sup>Αριστοτέλης Β. Αλεξόπουλος, Διεθνές Θαλάσσιο Περιβαλλοντικό Δίκαιο, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις Ανατύπωση, Πανεπιστήμιο Αιγαίο, Τμήμα Θαλάσσιων Επιστημών, έτος 2004-2005, σελ. 7

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ**

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ .....	4
ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	5
ABSTRACT.....	6
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ.....	7-8
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	9-10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 <sup>ο</sup> .....	
1.1. Το φαινόμενο της θαλάσσιας ρύπανσης.....	11-12
1.2 Είδη Ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος.....	12-14
1.3 Πηγές ρύπανσης.....	14-17
1.4 Επιπτώσεις στην ποιότητα των υδάτων, στον άνθρωπο και την οικονομία	18-19
1.5 Επιπτώσεις στον άνθρωπο και στην οικονομία.....	20-21
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 <sup>ο</sup> .....	
2.1 Ιστορική αναδρομή της Θαλάσσιας Ρύπανσης .....	
2.1.1 Πρώιμες διερευνήσεις στον τομέα της θαλάσσιας ρύπανσης από τα εμπορικά πλοία.....	22-23
2.2.2 Η ρύπανση από ατυχήματα δεξαμενόπλοιων πριν και κατά τη διάρκεια των δύο παγκόσμιων πολέμων .....	24-25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 <sup>ο</sup> .....	
3.1 Το διεθνές δίκαιο και η προστασία του περιβάλλοντος.....	26-29
3.2 Διεθνής Ευρωπαϊκή και Εθνική Νομοθεσία για πρόληψη.....	29-30
3.3 Διεθνείς Συμβάσεις IMO.....	31-33
3.4 Διεθνής Σύμβαση MARPOL 73/84 .....	34-35

## **Η ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

3.5. Σύμβαση Βρυξελλών του 1969 «περί αστικής ευθύνης, συνεπεία ζημιών εκ ρυπάνσεως πετρελαίου».....	36-37
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 <sup>ο</sup> .....	
4.1. Θαλάσσια ρύπανση από ατυχήματα .....	38-39
4.2 Περιπτώσεις ναυτικών ατυχημάτων με παγκόσμια απήχηση .....	40-43
4.3 Παράθεση της με αριθμό 2580/2020 απόφασης του Πολυμελούς Πρωτοδικείου Πειραιώς περί προστασίας του περιβάλλοντος από τη ρύπανση πετρελαίου.....	44-45
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	46-47
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ-ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	49
ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ, ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ, ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ.....	49-52



### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ρύπανση του περιβάλλοντος σαν έννοια αναφέρεται σε καθετί που έχει ζημιογόνο επίπτωση στο περιβάλλον και συνεπώς θεωρείται ως προσβολή του δικαιώματος, στην ουσία είναι μία καταστρεπτική παρέμβαση που θίγει το παγκόσμιο οικοσύστημα. Η προσβολή του περιβάλλοντος συνιστά την αλλοίωση των φυσικών στοιχείων, δηλαδή αέρα, γη και θάλασσα, διαμέσου της ανθρώπινης δραστηριότητας.<sup>2</sup>

«Στο Σύνταγμα της Ελλάδας του 1975 στο άρθρο 24§1 αναφέρεται ότι η διασφάλιση και η διατήρηση του περιβάλλοντος συνιστά υποχρέωση του κράτους. Το κράτος οφείλει να τηρεί κατασταλτικά μέτρα για τη διαφύλαξη αυτού».<sup>3</sup>

Η θάλασσα συνιστά πηγή πρωτεΐνης τόσο για τους υδάτινους οργανισμούς της όσο και για αυτούς που υπάρχουν στο χερσαίο περιβάλλον. Η μόλυνσή της επηρεάζει τους οργανισμούς της και τα οικοσυστήματα της γης έχοντας ως φαινόμενο αποκτήσει ιδιαίτερη έκταση. Η προστασία του και η πρόληψή του είναι ακρογωνιαίος λίθος για την διαχείρισή του, για τον περιορισμό των συνεπειών της κατάστασης αυτής και τη διαφύλαξη της βιοποικιλότητας. Οι επιπτώσεις της μπορεί να είναι άμεσες ή έμμεσες. Οι άμεσες είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με την εισροή ρυπογόνων ουσιών με αποτέλεσμα μεγάλος αριθμός μίας βιοκοινωνίας να μην ανακάμπτει. Οι έμμεσες είναι πιο εκτενείς και επικίνδυνες, διότι επιδρούν στα θαλάσσια οικοσυστήματα επί αρκετό διάστημα. Δεν έχουμε την εξόντωση των οργανισμών, αλλά επενέργεια στην αντοχή των οργανισμών, στην αναπαραγωγή τους, στην διάρκεια της ζωής τους. Η θαλάσσια ρύπανση έχει εκτός των άλλων απήχηση και στην οικονομία, ιδιαίτερα σε περιοχές που οι τοπικές κοινωνίες ή σε μεγαλύτερη διάσταση το κράτος είναι συνδεδεμένο με την αλιεία και τον τουρισμό.<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup> Θ.Παναγόπουλος, Δίκαιο Προστασίας Περιβάλλοντος, β' έκδοση, Αθήνα 1997, Σταμούλης, σελ. 19

<sup>3</sup> Βλ.: [Το περιβαλλοντικό Σύνταγμα και το αναθεωρητικό εγχείρημα | Νόμος και Φύση \(nomosphysis.org.gr\)](https://www.nomosphysis.org.gr)

<sup>4</sup> Βλ: Δρ.Ντούλα Μαρία, «Φαινόμενα Ρύπανσης στο θαλάσσιο περιβάλλον, Επιπτώσεις στις βιοκοινωνίες», σελ. 2, [https://www.researchgate.net/publication/309379787\\_Thalassia\\_Rypanse-Marine\\_pollution\\_in\\_Greek\\_Yliko\\_didaskalias-Teaching\\_Material](https://www.researchgate.net/publication/309379787_Thalassia_Rypanse-Marine_pollution_in_Greek_Yliko_didaskalias-Teaching_Material)

## **Η ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

Η προέλευση της ρυπάνσεως διακρίνεται σε πελαγική, παράκτια ή εναέρια. Η πελαγική ρύπανση προέρχεται από τα πλοία (ιδίως τα πετρελαιοφόρα), τα ναυάγια, ιδίως εκείνων των πλοίων που μεταφέρουν τοξικά υλικά. Επίσης προέρχεται από την έρευνα και την εκμετάλλευση του εδάφους και του υπεδάφους του βυθού. Η παράκτια ρύπανση προέρχεται από τους αγωγούς πάσης φύσεως που χύνουν διάφορα υλικά στη θάλασσα και από χρήση των υδάτων από τα εργοστάσια. Τέλος, η εναέρια ρύπανση προέρχεται από τις απορρίψεις που γίνονται από τα αεροπλάνα (ιδίως κηροζίνης).<sup>5</sup>

Η ρύπανση από κάθε είδους δραστηριότητες εντός θαλάσσης προκαλείται εκ προθέσεως ή άλλως από ναυτικά ατυχήματα. Παράγοντες των ναυτικών ατυχημάτων είναι οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις των πετρελαιοκηλίδων, δηλαδή του κυριότερου επακόλουθου των ναυτικών ατυχημάτων και οι συνέπειες αυτών στο θαλάσσιο και παράκτιο περιβάλλον. Συνηθέστερη είναι η εκ προθέσεως ρύπανση, μεταξύ άλλων υπάρχουν πετρελαιοφόρα που καθαρίζουν τις δεξαμενές τους στην ανοικτή θάλασσα κι έτσι ελκύουν τα κατάλοιπα πετρελαίου. Εκ προθέσεως προκαλείται η λεγόμενη βιομηχανική ρύπανση, που εστιάζει στην απόρριψη επικίνδυνων χημικών προϊόντων στη θάλασσα, όπως τα κατάλοιπα της αλουμίνης, τα εντομοκτόνα, τα ραδιενεργά κατάλοιπα των βιομηχανιών. Έχει ως βασική πηγή προέλευσης, είτε την εξόρυξη πετρελαίου και φυσικού αερίου στην υφαλοκρηπίδα, είτε την μεταφορά πετρελαίου προερχόμενη από ναυάγιο ή από σύγκρουση πετρελαιοφόρων. Από όλα αυτά τα ατυχήματα έχει υιοθετηθεί ότι ο κοινός παράγοντας είναι το ανθρώπινο λάθος. Παράγοντες που οδήγησαν στην απρόσμενη άνοδο του ζητήματος αυτού είναι αφ' ενός το πετρέλαιο ως βασική πηγή ενέργειας, όσο και η αισθητή αύξηση στις μεταφορές πετρελαίου διά θαλάσσης όπως και άλλων χημικών ουσιών, σωματιδίων, βιομηχανικών, γεωργικών και οικιστικών αποβλήτων. Έτσι, θα αναλύσουμε το πρόβλημα της ρύπανσης και τους παράγοντες πρόκλησής της, καθώς και τα επακόλουθα που δημιουργούνται και μας αφορούν άμεσα.

---

<sup>5</sup> Ρούκουνας, Διεθνές Δίκαιο- Το δίκαιο της θάλασσας, Διεθνές Δίκαιο II Εκδ. Α. Σάκκουλα Αθήνα, 1985, κεφάλαιο VIII,σελ.227-229

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>**

### **1.1. Το φαινόμενο της θαλάσσιας ρύπανσης**

Θαλάσσια ρύπανση (marine pollution) είναι «η εισροή από το άτομο ουσιών ή ενέργειας με άμεσο τρόπο ή εμμέσως στα θαλάσσια ύδατα περικλείοντας και τις εκβολές ποταμών με απώτερο σκοπό την διατάραξη του υδάτινου οικοσυστήματος και επικείμενες αρνητικές ενδείξεις για την ανθρώπινη υγεία, μεγάλα εμπόδια στην αλιεία, καθώς και την επιδείνωση των ανέσεων (θαλάσσιος τουρισμός, αναψυχή».<sup>6</sup>

Παράγοντες που επηρέασαν δραματικά στην αύξηση του φαινομένου αυτού ειδικά κατά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο είναι κατά κύριο λόγο η τεχνολογική πρόοδος, η έντονη αστικοποίηση, η χρήση του πετρελαίου σαν κύρια πηγή ενέργειας σε συνδυασμό με τη θαλάσσια μεταφορά του με άλλα χημικά φορτία, η πληθυσμιακή έκρηξη στις αναπτυσσόμενες χώρες και η χρήση λιπασμάτων – φυτοφαρμάκων.<sup>7</sup>

Κατηγορίες ρύπων που ενυπάρχουν στα θαλάσσια ύδατα είναι οι κάτωθι:

- Διαλυτά στερεά
- Ραδιενέργεια
- Οξέα
- Αιωρούμενα στερεά και ιζήματα
- τα μέταλλα
- οι πετρελαϊκοί υδρογονάνθρακες
- τα θρεπτικά συστατικά
- οι παθογόνοι μικροοργανισμοί
- τα απορρίμματα, απόβλητα που καταναλώνουν οξυγόνο

Οι ρύποι διακινούνται εντός θαλάσσης όπως και οι υπόλοιπες φυσικές μη ρυπογόνες ουσίες, ακολουθώντας τους μηχανισμούς εισόδου, ουσιών στις θάλασσες που είναι κατά βάση η μεταφορά από την ατμόσφαιρα και η τροφοδοσία από τους ποταμούς.

---

<sup>6</sup> Αριστοτέλης Β. Αλεξόπουλος, Διεθνές Θαλάσσιο Περιβαλλοντικό Δίκαιο, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις Ανατύπωση, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Θαλάσσιων Επιστημών, έτος 2004-2005, σελ. 14

<sup>7</sup> Ευάγγελος Μ. Αποστολίδης, Ρύπανση Θαλάσσιου Περιβάλλοντος Λιμένων, Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Πειραιώς Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών, Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών Στη Ναυτιλία, Ιούλιος 2012, σελ. 12-13

## Η ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Σε περιπτώσεις παράλληλης ύπαρξης διαφόρων ρύπων εκτιμάται ότι ενδέχεται να εμφανιστούν φαινόμενα συνέργειας με πολλαπλάσια τοξικά αποτελέσματα. Από τους συνηθέστερους ρύπους είναι οι πετρελαϊκοί υδρογονάνθρακες, οι οποίοι έστω και όχι σε συνθήκες πετρελαιοκηλίδας, επιδρούν σε βασικές κυτταρικές διεργασίες των υδρόβιων οργανισμών. Μεγάλες ποσότητες πετρελαιοειδών υπάρχουν στα βιομηχανικά απόβλητα, ενώ η ναυτιλία συνεισφέρει σε σημαντικό ποσοστό και ο κίνδυνος ατυχημάτων είναι αρκετά μεγάλος.<sup>8</sup>

### 1.2 Είδη Ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος

(α) Η Ρύπανση των υδάτων αναφερόμενη όχι μόνο στο θαλάσσιο περιβάλλον (ωκεανοί και θάλασσες) αλλά και στα χερσαία επιφανειακά ύδατα (διεθνείς ποταμοί και λίμνες). Με τον όρο αυτό καλείται όποια μη επιθυμητή απελευθέρωση ουσιών βιομηχανικής προέλευσης στο υδάτινο περιβάλλον επιφέροντας αλλαγή στα χαρακτηριστικά των νερών, προκαλώντας παθογενείς μολύνσεις, προερχόμενη κατά κύριο λόγο από την διαρροή αποβλήτων εντός των υδάτων.<sup>9</sup>

(β) Η Θερμική ρύπανση συνιστά έναν από τους πιο ασυνήθιστους τύπους της ρύπανσης των θαλάσσιων υδάτων, προερχόμενη κατά κύριο λόγο από την αλλαγή θερμοκρασίας στο περιβάλλον και συνδεδεμένη με μέσα της ανθρώπινης δραστηριότητας.<sup>10</sup>

(γ) Η Ρύπανση από στερεά απόβλητα, τα οποία διακρίνονται σε πολλές υποκατηγορίες, π.χ. άχρηστο στρατιωτικό υλικό, υπολείμματα από βυθοκορήσεις, τοξικά υλικά, βιομηχανικά απόβλητα και λύματα<sup>11</sup> με απόρροια την απρόσμενη μεταβολή των βιοκοινωνιών και των θανάτωση των οργανισμών.

<sup>8</sup> Κοκκινίδης Μιχάλης, Ρύπανση της θάλασσας και παράκτιων ζωνών από τα ναυτικά ατυχήματα, Πτυχιακή Εργασία, Ακαδημία Εμπορικού Ναυτικού Κρήτης, 2018, σελ.7

<sup>9</sup> Βλ.: [Ρύπανση των υδάτων \(sch.gr\)](http://sch.gr)

<sup>10</sup> Βλ.: [https://en.wikipedia.org/wiki/Sandoz\\_chemical\\_spill](https://en.wikipedia.org/wiki/Sandoz_chemical_spill)

<sup>11</sup> Βλ.: [http://www.env.upatras.gr/files/announcements/udatina\\_oikosustemata\\_-\\_keph.\\_5.pdf](http://www.env.upatras.gr/files/announcements/udatina_oikosustemata_-_keph._5.pdf)

## Η ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

(δ) Η Πυρηνική ρύπανση είναι συνυφασμένη με την ιονική ακτινοβολία, τα λεγόμενα πυρηνικά απόβλητα που ελλοχεύουν κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία και συνοδεύονται από εφαρμογή της πυρηνικής τεχνολογίας.<sup>12</sup>

**Πίνακας 1:** Κατηγορίες κυριότερων ρύπων (ΠΗΓΗ: Φυτιάνος Κ. - Σαμανίδου Β, (1988), Η Ρύπανση των Θαλασσών, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ: Αλεξόπουλος Α.Β. (1999))

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΚΥΡΙΟΤΕΡΩΝ ΡΥΠΩΝ ΣΤΟ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ			
Είδη ρύπων	Προέλευση από φυσικές πηγές	Προέλευση από ανθρώπινες ενέργειες	Κύρια αποτελέσματα
Υδρογονάνθρακες πετρελαίου	Ποτάμια, νερά βροχής, ατμόσφαιρα	Πλοία, αγωγοί, παραγωγή εντομοκτόνων	Απώλειες θαλάσσιων ειδών, συγκέντρωση πίσσας στις παραλίες
Θρεπτικά συστατικά	Ποτάμια, νερά βροχής, βιολογική ανακύκλωση	Αστικά λύματα, γεωργικά λιπάσματα	Υπερανάπτυξη φυκών, εμφάνιση κόκκινων παλιρροιών
Αιωρούμενα σωματίδια	Ποτάμια, ρεύματα, νεφελοειδείς στιβάδες	Κτηνοτροφία, αλιεία, λιμενικοί χώροι	Διαταραχές οικοσυστημάτων

<sup>12</sup> Πέτρος Τσαλίκης, Προστασία Θαλάσσιου Περιβάλλοντος, Αποτελέσματα ρύπανσης – πρόληψη και αντιμετώπιση- νέες τεχνολογίες- ελληνική και διεθνής νομοθεσία, 2017, σελ. 13-14

## Η ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Βαρέα μέταλλα	Ηφαίστεια, ιζήματα, αποσύνθεση οργανισμών	Βιομηχανικά απόβλητα, αστικά απόβλητα	Προβλήματα φωτοσύνθεσης, κρούσματα επιδημιών
Ραδιενεργά υλικά	Ποτάμια, ατμόσφαιρα, μεταλλοφόρα κοιτάσματα	Πυρηνικά εργοστάσια, πυρηνικές δοκιμές	Θερμά ραδιενεργά σημεία υψηλού κινδύνου

### 1.3 Πηγές ρύπανσης

- **Ρύπανση από απορρίψεις (dumping)**

Η ρύπανση από απορρίψεις καλείται σύμφωνα με τη διεθνή σύμβαση του Λονδίνου (1972) του IMO (Διεθνής Ναυτιλιακός Οργανισμός) άλλως ως «dumping» η έννοια της οποίας συνάδει με την σκόπιμη απόρριψη αποβλήτων ή άλλης ύλης εντός των ωκεανών, αυτό πρακτικά συνιστά την υποβάθμιση των βιοτόπων και την διάβρωσή τους με επικείμενες επιπτώσεις ακόμα και στο ίδιο το άτομο. Κατά κύριο λόγο ως απόρριψη αναφέρεται ως η κάθε είδους απόρριψη στη θάλασσα απορριμμάτων ή υλικών προερχόμενων από πλοία, αεροσκάφη, πλατφόρμες και κάθε είδους κατασκευή εντός θαλάσσης, ειδάλλως αν αφορά άλλους σκοπούς που δεν αντιτίθενται στη νομοθεσία διεθνώς.<sup>13</sup> Κύριες πηγές προέλευσης των απορριμμάτων είναι τα πλοία και δραστηριότητες αναψυχής. Διαρκής είναι ο προβληματισμός για τις επερχόμενες επιπτώσεις και την διατάραξη των λειτουργιών στους υδρόβιους οργανισμούς.

- **Ρύπανση προερχόμενη από την εξόρυξη και την καταπάτηση του βυθού των θαλασσών**

Η ρύπανση που προκαλείται από τις εξορύξεις δεν είναι εσκεμμένη αλλά προερχόμενη από διαρροές πετρελαίου και φυσικού αερίου, οι οποίες πηγάζουν από

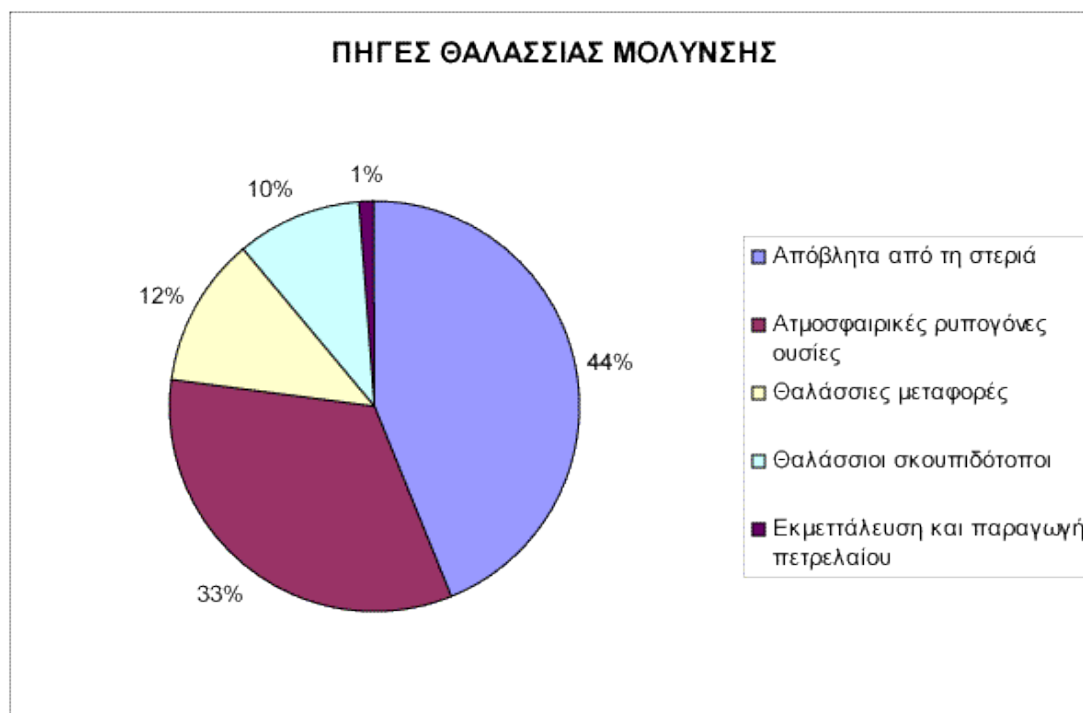
<sup>13</sup> Σταύρου Σοφία, «Σύγχρονο Διαχειριστικό Πλαίσιο για την αντιμετώπιση της θαλάσσιας ρύπανσης από πλοία», Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών, Οκτώβριος 2010, σελ.6

## Η ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ατυχήματα λόγω εκρήξεων ή από συγκρούσεις πλοίων, είτε από ζημιές στους υποθαλάσσιους πετρελαιοαγωγούς.<sup>14</sup>

- **Ρύπανση προερχόμενη διαμέσου των μεταφορών αγαθών διά θαλάσσης**

Διάκριση σε ατυχηματική και λειτουργική ρύπανση. Από τα ατυχήματα που μπορεί να διαδραματίζονται στη θάλασσα, οι υδρογονάνθρακες πετρελαίου που απελευθερώνονται στο περιβάλλον καθώς και χημικές ουσίες και φορτία προκαλούν ρύπανση των υδάτων. Ως ατυχήματα καλούνται οι εκρήξεις, οι βυθίσεις πλοίων, οι όποιες ζημιές στη δομή των πλοίων, οι προσκρούσεις κλπ. Στη δε λειτουργική ρύπανση συγκαταλέγονται απορρίψεις κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ενός πλοίου όπως μεταγίσεις καυσίμων, βιορύπανση κατά τον ερματισμό, διαρροές κατά τη φόρτωση και εκφόρτωση.



[ρυπανση θαλασσων - Bing images](#)

<sup>14</sup> Σταύρου Σοφία, « Σύγχρονο Διαχειριστικό Πλαίσιο για την αντιμετώπιση της θαλάσσιας ρύπανσης από πλοία », Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών, Οκτώβριος 2010, σελ.7

- **Πετρελαϊκοί υδρογονάνθρακες**

«Οι πετρελαϊκοί υδρογονάνθρακες αποτελούν έναν από τους βασικότερους ρύπους, οι οποίοι έστω και όχι σε συνθήκες πετρελαιοκηλίδας, επιδρούν σε κυτταρικές διεργασίες των υδρόβιων οργανισμών, με απόρροια την δημιουργία περιβαλλοντικών συνθηκών ακατάλληλων για την διάσωση των οργανισμών.<sup>15</sup>

Το πετρέλαιο συνθέτεται από τα απομεινάρια θαλάσσιων φυτικών και ζωικών οργανισμών. Με την πάροδο του χρόνου και σε υψηλές θερμοκρασίες και πιέσεις, συντέθηκε το πετρέλαιο και τα παράγωγά του. Αποτελείται κατά 80-87% από ενώσεις άνθρακα από 5-100 ατόμων άνθρακα και 11-16% από υδρογόνο. Στα παράγωγά του αναφέρονται κυρίως οι παραφίνες, ολεφίνες, ναφθενικές και οι αρωματικοί υδρογονάνθρακες. Σύμφωνα με το Παράρτημα I της Διεθνούς Σύμβασης MARPOL 73/78, ως πετρελαιοειδή ορίζονται: Το Αργό πετρέλαιο Μαζούτ Κατάλοιπα και προϊόντα διαλύσεως, ενώ εξαιρούνται τα πετροχημικά, ζωικά και φυτικά έλαια. Οι ανθρώπινες δραστηριότητες όμως είναι αυτές που επιβαρύνουν το περιβάλλον με δραστηριότητες σε δεξαμενόπλοια, ατυχήματα και επισκευές δεξαμενοπλοίων, πλωτές εξέδρες άντλησης πετρελαίου, εγκαταστάσεις διυλιστηρίων, σταθμοί φορτοεκφόρτωσης, βιομηχανικά, αστικά απόβλητα, ποτάμια προσφορά και ατμοσφαιρική είσοδος τους στην θάλασσα».<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> Σάββας Μαβίδης, «Θαλάσσια Ρύπανση. Τύποι και πηγές ρύπων», Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, σελ.9-10

<sup>16</sup> Βλ.: <http://www.tovima.gr/science/article/?aid=166612>



## Η ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

**Πίνακας 2:** Πηγές θαλάσσιας ρύπανσης (ΠΗΓΗ: UNEP, (1990), The State of the Marine Environment, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ: Βλάχος Γ- Αλεξόπουλος Α.Β. (1995), Τεχνικο-Οικονομικές Απόψεις της Θαλάσσιας Διακίνησης των Αγαθών και της Προστασίας του Θαλασσίου Περιβάλλοντος)

ΠΗΓΕΣ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	
Πηγή	Ποσοστιαία συμμετοχή (%)
Απορροές και απόβλητα από την ξηρά	44
Εκπομπές ατμοσφαιρικών ρύπων	33
Ναυτιλιακές δραστηριότητες	12
Εξορύξεις υποθαλάσσιων κοιτασμάτων	1
Απορρίψεις – ποντίσεις	10
ΣΥΝΟΛΟ	100

- **Βαρέα μέταλλα**

Οι κυριότεροι ρύποι στα λύματα και τα θαλάσσια ύδατα είναι τα βαρέα μέταλλα, όπως πχ. μόλυβδος, ψευδάργυρος, χαλκός, κάδμιο, υδράργυρος, χρώμιο και αρσενικό, τα οποία μπορεί να καταστούν μοιραία, καθώς έχουν ως επακόλουθο την πρόκληση σοβαρών ασθενειών ακόμη και η πρόκληση θανάτου όταν είναι σε υψηλές συγκεντρώσεις. Η βασική τους διάκριση έγκειται στο διαχωρισμό τους σε ανόργανα και οργανικά μεταλλικές ουσίες συνυφασμένες με δραστηριότητες προερχόμενες από τη βιομηχανία και ως παραπροϊόντα καύσεων. Το πιο συνυφασμένο επεισόδιο υπό την επίδραση των βαρέων μετάλλων συντελέστηκε το 1950 Minamata της Ιαπωνίας.<sup>17</sup>

<sup>17</sup> Σάββας Μαβίδης, «Θαλάσσια Ρύπανση. Τύποι και πηγές ρύπων», Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, σελ. 10

## **Η ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

### **1.4 Επιπτώσεις στην ποιότητα των υδάτων**

Η ρύπανση των υδάτων θεωρείται η όποια διαφοροποίηση των φυσικών, χημικών και βιολογικών παραμέτρων του νερού (των θαλασσών, των ποταμών, των λιμνών), λόγω της εμφάνισης εντός αυτού ουσιών. Αυτή η αλλαγή έχει αρνητικές επιδράσεις όχι μόνο στο άτομο, αλλά και σε ζωικούς και φυτικούς οργανισμούς και διαταράσσει την ισορροπία των οικοσυστημάτων. Η ρύπανση διαχωρίζεται σε δυο κατηγορίες: την άμεση ρύπανση, δηλαδή αυτή που είναι αισθητή, όπως τα τοξικά απόβλητα και την έμμεση ρύπανση, δηλαδή εκείνη που δεν είναι ορατή και προκαλούνται σταδιακά οι αρνητικές επιδράσεις στα είδη που βρίσκονται στο νερό.

Η εξόρυξη υλικών όπως ο χαλκός και ο χρυσός συνιστά πηγή μόλυνσης στον ωκεανό, επιδρώντας στον κύκλο της ζωής των θαλάσσιων οργανισμών.



Ειδικότερα, η ρύπανση των επιφανειακών και υπογείων υδάτων έχει σοβαρές επιπτώσεις στο περιβάλλον, οι πιο βασικές από αυτές είναι οι κάτωθι :

## Η ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

- Η μεγαλύτερη επίδραση της ρύπανσης των υδάτων είναι ο **θάνατος υδρόβιων πλασμάτων**, ο οποίος μπορεί να διαταράξει ολόκληρη την τροφική αλυσίδα. Ρύποι όπως το κάδμιο, ο υδράργυρος και ο μόλυβδος καταναλώνονται από μικροσκοπικούς υδρόβιους οργανισμούς που στη συνέχεια τρώγονται από ψάρια και κελύφη.<sup>18</sup>
- **Ευτροφισμός των Νερών** : Το βασικό πρόβλημα, που δημιουργεί το άζωτο και ο φώσφορος είναι ο ευτροφισμός, δηλαδή η υπέρρογκη ανάπτυξη αλγών στα επιφανειακά νερά από την τροφοδοσία των νερών με θρεπτικά συστατικά. Ο ευτροφισμός είναι μια διαδικασία κατά οποία ένα υδάτινο σώμα εμπλουτίζεται με ανόργανα θρεπτικά συστατικά που οδηγεί σε ανάπτυξη φυκών και υδρόβιου φυτοπλαγκτόν. Άρα, αποτελεί εξέχοντα περιβαλλοντικό κίνδυνο και θεωρείται το πιο διαδεδομένο οικολογικό πρόβλημα που επηρεάζει την πλειονότητα των υδάτινων σωμάτων της Γης. Ανθρωπογενείς δραστηριότητες που περιλαμβάνουν σύγχρονες τεχνικές καλλιέργειας και χρήση λιπασμάτων πλούσιων σε άζωτο και φώσφορο σε όλο τον κόσμο έχουν οδηγήσει στον ευτροφισμό αρκετών υδατικών συστημάτων.<sup>19</sup>
- **Μείωση του οξυγόνου που είναι διαλυμένο στο νερό** είναι συνηθέστερη καθώς τα θαλάσσια ύδατα απειλούνται όλο και πιο συχνά με πλήρη αποξυγόνωση εν αντιθέση με τον ατμοσφαιρικό αέρα που περικλείεται από οξυγόνο. Όσο πιο πολύ ενυπάρχει ρύπανση στα νερά εξαιτίας επιβλαβών ουσιών, τόσο δυσοίωνες είναι οι συνθήκες διαβίωσης των οργανισμών εντός αυτών, γιατί αυξάνεται η θερμοκρασία τους και επέρχεται μεγάλη κατανάλωση οξυγόνου που είναι άκρως απαραίτητο για την επιβίωσή τους. Οι συνέπειες, ολέθριες για τους περισσότερους από τους υδρόβιους οργανισμούς, καθώς ελλοχέυει ο κίνδυνος να πεθάνουν από ασφυξία, ιδίως όταν η περιεκτικότητα του οξυγόνου είναι μικρότερη από 4 ppm.<sup>20</sup>

<sup>18</sup> Βλ.: [Pollution Causes & Effects: How Does Wide Scale Pollution Happen? \(ecavo.com\)](https://ecavo.com) άρθρο από open access

<sup>19</sup> [What Is Eutrophication? - WorldAtlas](https://www.worldatlas.com) άρθρο από open access

<sup>20</sup> Βλ.: <https://www.bing.com/search?q=μειωση+οξυγονου+στο+νερο&cvid=a6f97ab3d27448c5b149d07bf8e732b6&aqs=edge.2.69i57j69i60j69i59j69i61j69i59l2.4318j0j1&PC=U531>

### 1.5 Επιπτώσεις στον άνθρωπο και στην οικονομία

Επακόλουθο σε κοινωνικό-οικονομικό επίπεδο, είναι το πλήγμα που δέχεται ο τουρισμός, ειδικότερα γίνεται αναφορά σε ξενοδοχειακές μονάδες, καταστήματα και διάφορες τουριστικές επιχειρήσεις. Ρυπαίνοντας πολλές φορές δυσάρεστα, χάνουν την αίγλη τους και παύουν να αποτελούν τον πόλο έλξης για τους τουρίστες. Αυτό θα έχει ως αντίκτυπο όλες οι παραπάνω τουριστικές επιχειρήσεις ώστε να επέλθει πλήγμα, το οποίο θα μπορούσε να πάρει ακόμη και εθνικές διαστάσεις, αν ληφθεί υπόψη ότι για κάποιες χώρες ο τουρισμός αποτελεί βασικό έσοδο της οικονομίας τους.<sup>21</sup> Η ρύπανση είναι εξίσου ουσιαστική για την υγεία του ανθρώπου, καθώς και η επίδραση που έχει σε αυτόν. Εν συνεχεία θα αναφερθώ σε κάποιες από τις ασθένειες που είναι συνηθέστερες εξαιτίας της ρύπανσης πιο συγκεκριμένα:

1. **Ηπατίτιδα Α**, η οποία προκαλείται από μολυσμένα νερά ή χαλασμένα τρόφιμα,
2. **Λεγεωνέλλα**, η οποία είναι θανατηφόρα ασθένεια που προκαλείται από μολυσμένα νερά και κολλάει ακόμα και από την εισπνοή,<sup>22</sup>
3. **Σαλμονέλωση**, μεταδιδόμενη μέσω τροφίμων που είναι διατηρημένα με πάγο από μολυσμένο νερό πχ. οστρακοειδή μαλάκια,<sup>23</sup>
4. **Επιπεφυκίτιδες– μόλυνση ματιών**
5. Επιπλέον η επαφή με μολυσμένα νερά μπορεί να προκαλέσει ακόμα και εξανθήματα, διάρροια ειδικά σε βρέφη, σοβαρές αλλεργίες, λοιμώξεις από διάφορους μύκητες, γαστρεντερίτιδα ή ακόμα και εξωτερική ωτίτιδα.
6. **Νεφρική βλάβη**: Προκαλείται από τοξικό ωκεάνιο νερό,
7. **Καρδιακές παθήσεις**: Από τοξικούς ρύπους στα ωκεάνια ύδατα.<sup>24</sup>
8. **Αλτσχάιμερ**: Υδράργυρος στον ωκεανό

Τα πιο γνωστά βακτήρια που έχουν εντοπιστεί και είναι συσχετιζόμενα με το πρόβλημα της ρύπανσης είναι :

A) Η ψευδομονάδα : βακτήριο που προκαλεί λοιμώξεις, εξανθήματα – κοκκινίλες,

<sup>21</sup> Σπανού Ευσταθία, «Η επιρροή της ναυτιλίας στο θαλάσσιο περιβάλλον: Τελικά αφορά μόνο το περιβάλλον ή και τον ίδιο τον άνθρωπο;», ΑΤΕΙ Πειραιά Τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής, σελ. 11-12

<sup>22</sup> Βλ.: [www.psdmh-chania.gr](http://www.psdmh-chania.gr)

<sup>23</sup> Βλ.: [www.healthtimes.gr/pathiseis/191/salmonellosi](http://www.healthtimes.gr/pathiseis/191/salmonellosi)

<sup>24</sup> Βλ. :[35 Effects of Ocean Pollution on Human Life - DeepOceanFacts.com](http://35EffectsOfOceanPollutionOnHumanLife-DeepOceanFacts.com) άρθρο από open access

## **Η ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

Β) Η σιγκέλωση που προκαλεί πυρετό, κράμπες στο στομάχι,

Γ) Μυκητιάσεις

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>**

### **2.1 Ιστορική αναδρομή της Θαλάσσιας Ρύπανσης**

#### *2.1.1 Πρώιμες διερευνήσεις στον τομέα της θαλάσσιας ρύπανσης από τα εμπορικά πλοία*

Κατά την περίοδο του Α' Παγκοσμίου πολέμου, χρονολογείται η πρώτη προσπάθεια για την συντέλεση μίας συμφωνίας και την καθιέρωσή της σε διεθνές επίπεδο με απώτερο σκοπό την αντιμετώπιση της ρύπανσης των θαλασσών κυρίως από το πετρέλαιο. Από ιστορική σκοπιά, τα πρώτα σημάδια για την ανάπτυξη ενός τέτοιου θεσμικού πλαισίου εμφανίζονται το έτος 1921 όταν το Βρετανικό Συμβούλιο συγκάλεσε ένα conference με τα στελέχη των εταιρειών πετρελαιοειδών και μεταξύ των πλοιοκτητών για την αντιμετώπιση του ζητήματος. Πολλοί υποστήριζαν ότι η κυριαρχία των θαλάσσιων πόρων αποτέλεσε την αιτία για την συντέλεση των πρώτων συμφωνιών.

Απόρροια αυτού, ήταν ο πρώτος νόμος που τέθηκε σε ισχύ το 1922 "The Oil in Navigable Waters Act" (1922), ο οποίος απαγόρευε την απόρριψη πετρελαίου στα θαλάσσια ύδατα μεταξύ Βρετανίας και Βορείου Ιρλανδίας, καθιστώντας υποχρεωτική την χρήση ενός ειδικού βιβλίου με σχετική αναγραφή επί του οποίου θα αναφερόταν κάθε λεπτομέρεια αναφορικά με τις φορτώσεις, εκφορτώσεις και μεταφορές πετρελαίου. Σε αντίθετη περίπτωση, όποιος θα παράκουε αυτόν τον κανονισμό θα ήταν υποχρεωμένος να καταβάλλει το ποσό των 100 λιρών .

Η πρώτη κίνηση που έγινε διεθνώς για κατάρτιση σύμβασης με αντικείμενο την ανοιχτή θάλασσα πραγματοποιήθηκε σε μία Shipping Conference που έλαβε μέρος στην Ουάσινγκτον, το έτος 1926, κατά την προεδρία του Harding, εξαιτίας της ανησυχίας των ΗΠΑ για ζήτημα των ακτών τους από τις λειτουργικές απορρίψεις διερχόμενων εμπορικών πλοίων. Η τελική απόφαση που ελήφθη από την ως άνω συνδιάσκεψη ήταν η υιοθέτηση ζωνών όπου θα απαγορεύονταν η ρύψη

## **Η ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

πετρελαιώδους μίγματος καθώς επίσης και η χρήση διαχωριστήρων (seperators) σε τάνκερς (oil-carrying) και πλοία με μηχανές diesel (oil-burning).<sup>25</sup>

Κατά την χρονική περίοδο μετά τη λήξη του πολέμου, το έτος 1945 ήταν αισθητή η ανάγκη για καταχώριση σύμβασης συνδεδεμένη με την θαλάσσια ρύπανση από πετρέλαιο. Η σύμβαση αυτή τέθηκε σε ισχύ 10 έτη μετά, καθώς το έτος 1948 πραγματοποιήθηκε η διάσκεψη της Γενεύης όπου ιδρύεται ο ΙΜΟ, με αποτέλεσμα να καθυστερήσει κατά πολύ σαν διαδικασία. Τα περιστατικά ρύπανσης όλο και αυξάνονταν με ύπαρξη αρκετών παραπόνων κατά την χρονική περίοδο 1946-1949. Το Διεθνές Ναυτιλιακό Επιμελητήριο (ICS), το έτος 1952 αναγνώρισε το πρόβλημα της κωδικοποίησης κανόνων για την πετρελαϊκή ρύπανση, δεδομένου ότι ο ΙΜΟ δεν είχε αρχίσει να λειτουργεί επισήμως. Η Βρετανική Κυβέρνηση προχώρησε στη σύσταση μίας επιτροπής (Faulkner Committee), η οποία θα είχε ως ρόλο την πρόταση λύσεων στο ζήτημα της ρύπανσης των θαλάσσιων υδάτων. Το συμπέρασμα στο οποίο κατέληξε η επιτροπή ήταν ότι το αργό πετρέλαιο και τα συστατικά του προκαλούσαν τη μεγαλύτερη ρύπανση.<sup>26</sup>

---

<sup>25</sup> Βλ.: RM. MGonigle - M.W. Zacher, (1981), "Pollution, Politics and International Law. Tankers at Sea", p. 82-83, από <https://www.didaktorika.gr/eadd/simple-search?query=>

<sup>26</sup> Αριστοτέλης Β.Αλεξόπουλος, Διδακτορική Διατριβή με θέμα « Η ατυχηματική ρύπανση των δεξαμενόπλοιων κατά το στάδιο της πρόληψης- νομικές και οικονομικές επιπτώσεις της στην αγορά των ναύλων» ,Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών, Ακαδημαϊκό έτος 1997, Εθνικό Αρχείο Διδακτορικών Διατριβών, σελ. 68-72

## **Η ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

### *2.2.2 Ρύπανση που προκλήθηκε από ατυχήματα δεξαμενόπλοιων κατά το χρονικό διάστημα μεταξύ των δύο παγκόσμιων πολέμων*

Το έτος 1967, συνιστά έτος ορόσημο καθώς τότε προκλήθηκε η ρύπανση από ατυχήματα των πετρελαιοφόρων και συγκεκριμένα η απώλεια του πλοίου Torrey Canyon. Από το έτος 1886 ο στόλος των δ/ξ ανοιχτής θάλασσας (deep sea tanker fleet) αυξήθηκε με έντονο ρυθμό με αποτέλεσμα το έτος 1920 να εμφανισθεί η ατομική ιδιοκτησία δ/ξ (independent tanker owners), η οποία έσπασε το μονοπώλιο των εταιρειών με πετρελαιοειδή που αποσκοπούσαν κατά βάση στην απόσπαση χρηματικών ποσών (ναύλων) μέσω της θαλάσσιας μεταφοράς πετρελαίου. Το έτος 1914 δεν υπήρχε ικανοποιητικός αριθμός τάνκερς για την κάλυψη αναγκών της Ευρώπης για πετρέλαιο κατά τη διάρκεια του πολέμου.

Το μόνο στοιχείο που καταγράφεται είναι ότι υπήρξε ανοδική πορεία της παραγωγής πετρελαίου παγκοσμίως συγκριτικά με τα έτη 1900 και 1927, με αισθητή αύξηση 177.000.000 τόνων από 20.000.000 τόνους που ανέρχονταν ετησίως. Επιπροσθέτως, το έτος 1900 ο παγκόσμιος στόλος των δεξαμενόπλοιων αποτελούνταν από 109 πλοία συνολικής χωρητικότητας 500,000 dwt, δηλαδή το μέγεθος ενός σημερινού U.L.C.C. Καθοδική πορεία της ναυλαγοράς των τάνκερς (economic slump) διαπιστώθηκε κατά την περίοδο 1931-1936, με απόρροια πολλά δεξαμενόπλοια έπρεπε να παροπλιστούν (laid up). Το χρονικό διάστημα πριν την περίοδο του Β' Παγκοσμίου Πολέμου η ρύπανση από πετρελαιοειδή σε ακτές ήταν κάτι παράξενο να συμβεί, καθώς η χρήση του πετρελαίου παγκοσμίως ως πηγή ενέργειας δεν ξεπερνούσε το 10%.

Κατά το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, η θαλάσσια ρύπανση υπήρξε καίριο ζήτημα συζήτησης με σκοπό την αναζήτηση νέων μεθόδων ελαχιστοποίησης της συγκέντρωσης απορριμμάτων λόγω πετρελαίου από πλοία και τάνκερς ώστε να αποφευχθεί η εστίαση πετρελαιοκηλίδων από υποβρύχια. Κατά τη διάρκεια του πολέμου, διαπιστώθηκε ότι χύθηκαν περίπου 4.000.000 τόνοι πετρελαίου και παραγώγων του στο θαλάσσιο περιβάλλον, αφορμή αποτέλεσε και η απόπειρα βύθισης κάθε σκάφους που μετέφερε φορτία με καύσιμα. Σύμφωνα με τις λίστες των Lloyd's, μεγάλα ατυχήματα τάνκερς προκλήθηκαν την ίδια περίοδο, χαρακτηριστικό παράδειγμα το έτος 1957 το δεξαμενόπλοιο World Spendour χωρητικότητας 25,583 grt βυθίστηκε στη Μεσόγειο και το έτος 1960 το δεξαμενόπλοιο Sinclair Petrolore,



## **Η ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

χωρητικότητας 35,477 grt, το οποίο εξεράγη κοντά στην Βραζιλία, εκχύνοντας 420,000 βαρέλια αργού πετρελαίου στο θαλάσσιο περιβάλλον. Αυτά τα φαινόμενα βύθισης των δεξαμενόπλοιων προερχόμενα από ρύπανση πετρελαίου ήταν ασυνήθιστα και εμφανίστηκαν για πρώτη φορά στις περιοχές της Δυτικής Ευρώπης και του Ειρηνικού, με επακόλουθο την διόγκωση του προβλήματος αυτού . Δεδομένου ότι η ζήτηση πετρελαίου αυξάνονταν διαρκώς και η ανάγκη για θαλάσσια μεταφορά ήταν μεγάλη, αυτό είχε ως αφορμή την κατάρτιση της πρώτης διεθνούς σύμβασης του IMO, την OILPOL (1954).<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> Αριστοτέλης Β.Αλεξόπουλος, Διδακτορική Διατριβή με θέμα « Η ατυχηματική ρύπανση των δεξαμενόπλοιων κατά το στάδιο της πρόληψης- νομικές και οικονομικές επιπτώσεις της στην αγορά των ναύλων» ,Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών, Ακαδημαϊκό έτος 1997, Εθνικό Αρχείο Διδακτορικών Διατριβών, σελ. 73-80

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>

#### 3.1 Το διεθνές δίκαιο και η προστασία του περιβάλλοντος

Στη χώρα μας, η μέριμνα για την προστασία του περιβάλλοντος σύμφωνα και με τις διατάξεις του άρθρου 24 του Συντάγματος<sup>28</sup>, αποτελεί θεμελιώδη υποχρέωση της Πολιτείας. Υπεύθυνη για τη διαφύλαξή του είναι η Διεύθυνση Προστασίας του Αρχηγείου Λιμενικού Σώματος<sup>29</sup> (ΔΙ.Π.ΘΑ.Π), η οποία λαμβάνοντας υπόψιν ότι η πρόληψη των θαλασσών συνιστά υποχρέωση του ανθρώπου συνδεδεμένη άρρηκτα με την ποιοτική εξέλιξη της ζωής και την μελλοντική διαβίωση των γενεών. Για την εξομάλυνση όλων των θεμάτων προστασίας του λαμβάνει κατασταλτικά μέτρα.

Στα πλαίσια της προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος, έχει εκδοθεί μια σειρά από νόμους, με απώτερο σκοπό την αντιμετώπιση της θαλάσσιας ρύπανσης. Παρατίθεται κάτωθι η βασική Εθνική Νομοθεσία, καθώς και συμπληρωματικοί νόμοι.

- «**Ν.Δ. 187/1973: Κώδικας Δημοσίου Ναυτικού Δικαίου**» (Υπουργείο Δικαιοσύνης, Διαφάνειας και Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων, 1973)<sup>30</sup>.
- Π.Δ. 55/1998: Για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος (Ν.743/77) (Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας, 1998).
- Ν. 1650/86: Για την προστασία του περιβάλλοντος.
- Π.Δ. 11/2002: Για την διαχείριση περιπτώσεων ρύπανσης από πετρέλαιο (Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας, 2002)<sup>31</sup>.
- Υ.Α. 2411.1/07/03/ΦΕΚ Β' 850/27-06-2003 – Για την αντιμετώπιση περιπτώσεων έκτακτης ανάγκης ή κινδύνου με βάση το άρθρο 20 της Οδηγίας

---

<sup>28</sup> Βλ.: Άρθρο 24 παρ.1 «Η προστασία του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος αποτελεί υποχρέωση του Κράτους. Το Κράτος υποχρεούται να λαμβάνει ιδιαίτερα προληπτικά ή κατασταλτικά μέτρα προς διαφύλαξη αυτού...».

<sup>29</sup> Βλ.: [http://www.hcg.gr/node/150?fbclid=IwAR36HkgN74o5SSTXoo48mFaBTUUnHLbXBjpc-J5YhnYmoNbgbfI8\\_6Xz32Y](http://www.hcg.gr/node/150?fbclid=IwAR36HkgN74o5SSTXoo48mFaBTUUnHLbXBjpc-J5YhnYmoNbgbfI8_6Xz32Y)

<sup>30</sup> Βλ.: [http://nomoskopio.gr/index.html?nd\\_187\\_73.php](http://nomoskopio.gr/index.html?nd_187_73.php)

<sup>31</sup> Βλ.: <https://www.e-nomothesia.gr/kat-periballon/prostasia-thalassiou-periballontos/pd-11-2002.html?fbclid=IwAR2j3Wh3KeQ8Dg3zU7OQmMm0Ny3viUotGRsZqRCmjcMLaNoMx5hLOGUWDLm>

## Η ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

2002/ 59 ορισμός περιοχών καταφυγής (Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής, 2002)<sup>32</sup>

Κατά τη διάρκεια της περιόδου 1950 και 1960, εντάθηκε το ενδιαφέρον των κρατών για την ανάπτυξη δραστηριοτήτων συνδεδεμένων με το θαλάσσιο περιβάλλον, εστιάζοντας ειδικά στο δικαίωμα κάθε κράτους να προβαίνει σε ρύπανση των θαλασσών. Οι πρώτες διεθνείς προσπάθειες για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος, ήταν «η Διεθνής Σύμβαση για τον Έλεγχο της Φαλαινοθηρίας» και «η Διεθνής Συμφωνία του 1954 για την Πρόληψη της Ρύπανσης των Θαλασσών από τη Ρίψη Πετρελαίου (International Convention for the Prevention of the Sea By Oil)». Η υιοθέτηση της Συμφωνίας για την Πρόληψη της Θαλάσσιας Ρύπανσης από τη Ρίψη Πετρελαίου είχε ορατά αποτελέσματα εξαιτίας του γεγονότος ότι οι κίνδυνοι από τη ρύπανση δεν ήταν αισθητοί και λόγω της μη ένταξης των κρατών στην θεσμοθέτηση της περιβαλλοντικής πολιτικής. Οι βασικές διεθνείς περιβαλλοντικές συμφωνίες για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος θεσπίστηκαν το έτος 1970. Το γεγονός που ώθησε στη θέσπισή τους στάθηκε τόσο η Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον, το 1972 στη Στοκχόλμη, όσο και η πρόκληση περιστατικών ατυχημάτων ρύπανσης της θάλασσας από πετρελαιοκηλίδες.<sup>33</sup>

Φυσικό επακόλουθο ήταν το ενδιαφέρον περί του θαλάσσιου περιβάλλοντος να εστιάζονταν ειδικότερα στη ρύπανση από τη μεταφορά πετρελαίου, χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η σύμβαση OILPOL (1954) του IMO, είτε στη ρύπανση που προέρχονταν από τα πυρηνοκίνητα πλοία π.χ. η σύμβαση Αστικής Ευθύνης με ζημιές που προήλθαν από πυρηνικά κατά το έτος 1963<sup>34</sup> η οποία είχε θεσπιστεί μέσα στο χρόνο ως η πιο καταστρεπτική.<sup>35</sup>

Η εξέχουσα γεωγραφικά θέση της Ελλάδας, με διεθνείς θαλάσσιες πορείες με έντονη κυκλοφορία πλοίων, τα νησιά που είναι διασπαρμένα στα πελάγη της, οι ακτές

<sup>32</sup> Βλ.: [Αρχική σελίδα | ΥΝΑΝΠ \(ynanp.gr\)](#)

<sup>33</sup> Κατερίνα Παπαιωάννου, «Διεθνές Δίκαιο θάλασσας: η ρύπανση του θαλάσσιου περιβάλλοντος», Διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Πολιτικές, Οικονομικές και Διεθνείς Σχέσεις στη Μεσόγειο» Ιούνιος 2010, σελ. 65

<sup>34</sup> Βλ.: [https://docplayer.gr/71036768-Panepistimio-peiraios-tmima-naytiliakon-spyodnon-programma-metaptyhiakon-spyodnon-sti-naytilia.html?fbclid=IwAR0XiX0LXnoEeU\\_CAJ0oT7IMDyT4-xe\\_JMZiGzOJdIWTA6h-w33DEMvjIUe](https://docplayer.gr/71036768-Panepistimio-peiraios-tmima-naytiliakon-spyodnon-programma-metaptyhiakon-spyodnon-sti-naytilia.html?fbclid=IwAR0XiX0LXnoEeU_CAJ0oT7IMDyT4-xe_JMZiGzOJdIWTA6h-w33DEMvjIUe)

<sup>35</sup> Βλ.: Gr. Timagenis, (1980), "International Control of Marine Pollution", pp. 24-25.

## **Η ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

της, τα τουριστικά θέρετρα και η εμπορική ναυτιλία εντείνουν στην υιοθέτηση κατασταλτικών μέτρων με στόχο την προστασία του θαλασσιού περιβάλλοντος της.

Θα αναφερθούμε εκτενώς σε νόμους, προεδρικά διατάγματα και τις υπουργικές αποφάσεις που έχουν άμεση σχέση με την προστασία του ελληνικού θαλάσσιου περιβάλλοντος<sup>36</sup>:

**1. Νόμος 4529/66 (ΦΕΚ Α'154 27.7.66)** κύρωση της διεθνούς σύμβασης (OILPOL 1954) «για τη ρύπανση της θάλασσας από πετρέλαιο» η οποία έχει αντικατασταθεί από τη νέα σύμβαση του IMO την MARPOL 73'78.

**2. Νόμος 743/77 (ΦΕΚ 319Α' 17.10.77)** συνδεδεμένη με το άρθρο 24 του Συντάγματος και το XI της σύμβασης της σύμβασης OILPOL 1954. Ο νόμος αυτός αποτελεί το έναυσμα για τη σύνδεση της εθνικής νομοθεσίας στην ήδη υπάρχουσα διεθνή, ενώ διευκολύνθηκε η κύρωση από την Ελλάδα της σύμβασης MARPOL 73'78.

**3. Νόμος 855/78 (ΦΕΚ Α'235/23.12.78)** κύρωση της σύμβασης της Βαρκελώνης για την προστασία της Μεσογείου θάλασσας από τη ρύπανση αναφερόμενη και στα πρωτόκολλα περί πρόληψης αυτής από την όποια απόρριψη ουσιών προερχόμενη από τα πλοία και τα αεροσκάφη» και σχετιζόμενη με την διαφύλαξη των υδάτων της Μεσογείου από την ρύπανση του πετρελαίου και άλλες επιβλαβείς ουσίες.

**4. Νόμος 1147/81 (ΦΕΚ 110Α'/18.4.81)** κύρωση της διεθνούς σύμβασης του Λονδίνου «περί προλήψεως ρυπάνσεως της θάλασσας εξ απορρίψεως καταλοίπων και άλλων υλών από πλοία και αεροσκάφη». Ο εν λόγω νόμος συμπληρώθηκε με την από 91-12/3/91 με αριθμό 3221 Υπουργική Απόφαση σχετικά με την «αναπροσαρμογή τελών».<sup>37</sup>

**5. Νόμος 1267/82 (ΦΕΚ 85Α'/5.7.82)** αναφερόμενος στην κύρωση της συμφωνίας μεταξύ της Ελλάδας και της Ιταλίας που συνάφθηκε στη Ρώμη το έτος 1979 για την

<sup>36</sup> Πέτρος Τσαλίκης, Προστασία Θαλάσσιου Περιβάλλοντος, Αποτελέσματα ρύπανσης – πρόληψη και αντιμετώπιση- νέες τεχνολογίες- ελληνική και διεθνής νομοθεσία, 2017, σελ.26

<sup>37</sup>Βλ.:[https://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/9835/Nikolaou\\_Panagiota.pdf?sequence=1&fbclid=IwAR2zFpdjHwvMfFtAdnd4SVYoF4EjFA\\_L0Irgyu6WqdRksAnU7IruPWSUTJg](https://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/9835/Nikolaou_Panagiota.pdf?sequence=1&fbclid=IwAR2zFpdjHwvMfFtAdnd4SVYoF4EjFA_L0Irgyu6WqdRksAnU7IruPWSUTJg)

## Η ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

προστασία του θαλασσιού περιβάλλοντος του Ιονίου Πελάγους και των παράκτιων ζωνών του.<sup>38</sup>

### 3.2 Διεθνής Ευρωπαϊκή και Εθνική Νομοθεσία για πρόληψη

Κάτωθι θα αναφερθούν οι οδηγίες και κανονισμοί με στόχο την προστασία των θαλασσών από τις εμπορικές μεταφορές διά θαλάσσης:

- **Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1406/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου**, της από 27ης Ιουνίου 2002, για τη σύνθεση του ευρωπαϊκού οργανισμού για την ασφάλεια εντός των θαλάσσιων υδάτων.
- **Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 2099/2002, του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου** για την διασφάλιση της των πετρελαιοφόρων πλοίων από τη ρύπανση (COSS)<sup>39</sup> κάνοντας λόγο σε κανονισμού της ασφάλειας αυτών.<sup>40</sup>
- **Οδηγία 95/21/ΕΚ**, αναφερόμενη στον έλεγχο του λιμένος από τα κράτη. Η εν λόγω οδηγία τροποποιήθηκε από την 2001/106/ΕΚ και προβλέπει την επιθεώρηση όλων των πλοίων.

Σε διεθνές επίπεδο, η προστασία του περιβάλλοντος διασφαλίζεται μέσω της εφαρμογής κανόνων και της δραστηριοποίησης του συνόλου για την προάσπιση αυτών. Μια από τις σημαντικότερες εξελίξεις για την πρόληψη της θαλάσσιας ρύπανσης αποτελεί και η ίδρυση του Διεθνή Ναυτιλιακού

---

<sup>38</sup> Βλ.: <https://www.elinyae.gr/index.php/lexeis-kleidia/prostasia-thalassioy-periballontos?fbclid=IwAR1Jmf0W-nyZkSYWsf5bhOkpP9u338zRsGpp3LYFbjLiGCUWu33NYzmGhW00>

<sup>39</sup> Βλ.: [http://www.cylaw.org/nomoi/arith/2004\\_1\\_083.pdf?fbclid=IwAR3hrEvc\\_qtLUeB0UVJVMos0uRt0Qw-20VinImBqm3MYNbjT1Ay6HJVfQh4](http://www.cylaw.org/nomoi/arith/2004_1_083.pdf?fbclid=IwAR3hrEvc_qtLUeB0UVJVMos0uRt0Qw-20VinImBqm3MYNbjT1Ay6HJVfQh4)

<sup>40</sup> Βλ.: <https://eur-lex.europa.eu/legal->

<content/EL/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM%3A124241&fbclid=IwAR2Nv2wnFDeMEuW7iyx6rPPpJT0luoKWvnlfbVdP0Scs1TI857kXiUHN7bY>

## Η ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Οργανισμού (International Maritime Organization-IMO)<sup>41</sup>, ο οποίος ιδρύθηκε στις 6-3-1948 από τη ναυτιλιακή διάσκεψη των κρατών μελών του Ο.Η.Ε. και σήμερα ο αριθμός των κρατών μελών του ανέρχεται στα 160 κράτη. Βασικοί σκοποί του IMO αποτελούν :

Η καθιέρωση μίας «συνεργασίας» μεταξύ των Κυβερνήσεων και των κρατών - μελών σχετικά με τα τεχνικά ζητήματα που αφορούν την διεθνή ναυτιλία και την θεσμοθέτηση οργάνων (Συμβάσεων, Κωδίκων) που θα συνδράμουν στην ενίσχυση της ασφάλειας της ναυσιπλοΐας.

- Η αρχή της αιωφόρου ανάπτυξης (sustainable development), η οποία συνδέεται με το ανθρώπινο δικαίωμα στην ανάπτυξη (Right to Development). Η αρχή αυτή προβάλλεται έντονα σε όλο το κείμενο της Διακήρυξης του Rio (1992).
- Η αρχή σύμφωνα με την οποία τα κράτη πρέπει να φροντίζουν ώστε να μην προκαλούν βλάβες στο έδαφος άλλων κρατών μέσα από τις δραστηριότητες που εκτελούν στο έδαφός τους. Η αρχή αυτή περιέχεται στις αρχές της Διακήρυξης της Στοκχόλμης αλλά και στη Διακήρυξη του Rio.
- Η αρχή των όμοιων αλλά αντιτιθέμενων υποχρεώσεων των κρατών (common but differentiated responsibilities) ανάλογα με το βαθμό της οικονομικής τους ανάπτυξης.<sup>42</sup>

---

<sup>41</sup> Βλ.: <http://www.imo.org/en/Pages/Default.aspx>

<sup>42</sup> Πέτρος Τσαλίκης, Προστασία Θαλάσσιου Περιβάλλοντος, Αποτελέσματα ρύπανσης – πρόληψη και αντιμετώπιση- νέες τεχνολογίες- ελληνική και διεθνής νομοθεσία, 2017, σελ. 34-35

### 3.3 Διεθνείς Συμβάσεις IMO

Ο Διεθνής Ναυτιλιακός Οργανισμός (ΔΝΟ, Γαλλικά: *Οργανισμός Maritime Internationale*, άλλως αποκαλείται ως Διακυβερνητικός Ναυτιλιακός Οργανισμός μέχρι το έτος 1982) είναι ειδικευμένος οργανισμός των Ηνωμένων Εθνών αρμόδιος για τη ρύθμιση της ναυτιλίας.<sup>43</sup> Ο ΔΝΟ ιδρύθηκε μετά από τη συμφωνία σε διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών που έλαβε χώρα στη Γενεύη το 1948 και ο ΔΝΟ δημιουργήθηκε δέκα χρόνια μετά, συστάθηκε συγκεκριμένα για πρώτη φορά το 1959.<sup>44</sup> Έδρα του αποτελεί το Λονδίνο του Ηνωμένου Βασιλείου, ο ΔΝΟ απαρτίζεται από 174 κράτη μέλη και τρία συνδεδεμένα μέλη. Βασικός σκοπός του ΔΝΟ είναι η ανάπτυξη ενός πλαισίου για τη ναυτιλία και το έργο του έχει ως σκοπό την εναρμόνιση των θεμάτων όπως η ασφάλεια των θαλασσών, οι περιβαλλοντικές ανησυχίες, νομικά θέματα που τυχόν προκύπτουν. Η διοίκησή του αποτελείται από ένα συμβούλιο που λαμβάνει καίριες αποφάσεις για τα μέλη μέσω επιτροπών που συστήνονται για τη λήψη τους<sup>45</sup>.

Οι σημαντικότερες συμβάσεις που έχουν συναφθεί από τον οργανισμό IMO είναι:

- **Σύμβαση για την πρόληψη της Ρύπανσης της θάλασσας από το πετρέλαιο (Convention on the Prevention of pollution of the sea By Oil-oil pol)**

Κείμενο ιστορικής σημασίας συνιστά η σύμβαση αυτή, καθώς ήταν το εφαλτήριο του διεθνούς πλαισίου για την προάσπιση των θαλάσσιων υδάτων από τις ναυτιλιακές δραστηριότητες οδεύοντας στην επίλυση των προβλημάτων της ρύπανσης. Σκοπός αυτής αποτελεί η αντιμετώπιση της λειτουργικής ρύπανσης από απορρίψεις πετρελαίου ή κάθε είδους πετρελαιοειδούς μίγματος.<sup>46</sup>

<sup>43</sup> Βλ.: [Διεθνής Ναυτιλιακός Οργανισμός \(IMO\) - Η Ελλάδα στους Διεθνείς Οργανισμούς \(mfa.gr\)](http://mfa.gr)

<sup>44</sup> Βλ.: [template \(kallipos.gr\)](http://kallipos.gr)

<sup>45</sup> Βλ.: [nautiliaki politiki pdf 2018.pdf \(eef.edu.gr\)](http://eef.edu.gr)

<sup>46</sup> Σταύρου Σοφία, «Σύγχρονο Διαχειριστικό Πλαίσιο για την αντιμετώπιση της θαλάσσιας ρύπανσης από πλοία», Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών, Οκτώβριος 2010, , Κεφάλαιο 3ο Νομοθετικοί Τρόποι Πρόληψης και αποφυγής θαλάσσιας ρύπανσης, 3.2.1 Ο ρόλος του IMO: Διεθνείς Συμβάσεις,σελ.46-47

- **Σύμβαση για την παρέμβαση από πλευράς των κρατών στην ανοιχτή θάλασσα για την αποφυγή της ρύπανσης (Convention relating to Intervention on the High seas in cases of Oil Pollution Casualties)**

Γνωστή και ως INTERVENTION, η οποία καταρτίστηκε το 1969 και τέθηκε σε ισχύ το 1975, με βάση αυτή κάθε κράτος λαμβάνει μέτρα εντός της ανοιχτής θαλάσσης τα οποία είναι απαραίτητα για την εξάλειψη του κινδύνου που απειλεί τη θάλασσα από ρύπανση προερχόμενη από πετρέλαιο ή κάθε είδους ρυπογόνες ουσίες. Τα μέτρα δεν υλοποιούνται σε πολεμικά ή κυβερνητικά πλοία που δεν τα χρησιμοποιούν για εμπορικούς σκοπούς. Η δικαιοδοσία των κρατών αυξήθηκε με την θεσμοθέτηση του πρωτοκόλλου της INTERVENTION το έτος 1973. Η εν λόγω σύμβαση επικρίθηκε γιατί παρέχει διακριτική ευχέρεια στα παράκτια κράτη και επειδή περιορίζει το δικαίωμα της άμυνας<sup>47</sup>.

- **Σύμβαση για την Αστική Ευθύνη από ζημιές που πηγάζουν από την ρύπανση των υδάτων λόγω του πετρελαίου (International Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage)**

Στη Διάσκεψη των Βρυξελλών ο IMO το έτος 1969 υιοθέτησε την Σύμβαση Αστικής Ευθύνης Συνέπεια Ζημιών από Πετρελαϊκή Ρύπανση και είναι γνωστή ως CLC<sup>48</sup>. Εφαρμόζεται συγκεκριμένα σε περιπτώσεις ζημιών από ρύπανση προερχόμενη από την εισροή πετρελαιοειδών ρύπων από έμπορτα δεξαμενόπλοια στο έδαφος και όχι κατά τη ρίψη πετρελαίου από καύσιμα σε ταξίδι υπό έρμα. Κατευθυντήρια γραμμή του είναι ο τόπος και όχι η σημαία του πλοίου ή η εθνικότητα του πλοιοκτήτη.<sup>49</sup>

- **Σύμβαση για την Αστική Ευθύνη από ζημιά που προέρχεται από τη μεταφορά πυρηνικών ουσιών (Convention Relating to Civil Liability in the Field of Maritime Carriage of Nuclear Material).**

Γνωστή ως NUCLEAR, καθιερώθηκε σε ισχύ το έτος 1975 με βάση την οποία υιοθετήθηκε η ευθύνη ενός φυσικού προσώπου που διαχειρίζεται μία

<sup>47</sup> Βλ.: [\(DOC\) Συλλογή και Παρουσίαση Θαλάσσιων Ρυπαντών | Stefanos Fatsis - Academia.edu](#) - Φάτσης Στέφανος, Συλλογή και Παρουσίαση Θαλάσσιων Ρυπαντών, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών, Πτυχιακή Εργασία, Αθήνα 2013, Κεφάλαιο 3° Ο Ρόλος του IMO, σελ.70-71

<sup>48</sup> Βλ.: [https://docplayer.gr/11951609-Mihanikos-horotaxias-poleodouias-perifereiakis-anaptyxis-ms-c.html?fbclid=IwAR1g2hf0JYIH9x\\_zNVR4vdqvU4vIE86WIDD\\_8TcSM2xJCXSyfv176jd85II](https://docplayer.gr/11951609-Mihanikos-horotaxias-poleodouias-perifereiakis-anaptyxis-ms-c.html?fbclid=IwAR1g2hf0JYIH9x_zNVR4vdqvU4vIE86WIDD_8TcSM2xJCXSyfv176jd85II)

<sup>49</sup>Βλ.: [EUR-Lex - 52003PC0534 - EL \(europa.eu\)](#)



πυρηνική εγκατάσταση και αποκλείει τον πλοιοκτήτη από κάθε ενδεχόμενη ζημιά λόγω θαλάσσιας μεταφοράς πυρηνικών ουσιών. Αντικατέστησε επιτυχώς τις συμβάσεις του Παρισιού για την Ευθύνη Τρίτου Προσώπου στον τομέα της πυρηνικής ενέργειας το έτος 1960 και της Βιέννης για την αστική ευθύνη συνεπεία πυρηνικής ζημιάς το έτος 1963.<sup>50</sup>

- **Σύμβαση για την διαφύλαξη της ποιότητας των υδάτων από την ρύπανση διαμέσου των πλοίων (International Convention for the Prevention of pollution from Ships- MARPOL73/78)**

Η MARPOL θεωρείται κύρια σύμβαση που αναφέρεται στη σύμβαση από τα εμπορικά πλοία και καλύπτει την προφύλαξη της θάλασσας από τη ρύπανση προερχόμενη από απορρίψεις πλοίων είτε ως λειτουργική ρύπανση είτε ως ατυχηματική μορφή. Τέθηκε σε ισχύ στις 2 Νοεμβρίου 1973. Στο πλαίσιο της Διεθνούς Διάσκεψης για την θαλάσσια ρύπανση προς αντικατάσταση της Σύμβασης για την Πρόληψη της Θαλάσσιας Ρύπανσης από Πετρέλαιο του 1954 (OILPOL) και απαρτίζεται 6 παραρτήματα. Συγκεκριμένα περιλαμβάνει παράρτημα για την ρύπανση από πετρέλαιο (Παράρτημα I σε ισχύ από το 1983), για την ρύπανση από επιβλαβείς υγρές ουσίες (Παράρτημα II σε ισχύ από το 1987), ρύπανση από επικίνδυνες ουσίες που εκπορεύουν διά της μεταφοράς αγαθών δια θαλάσσης σε συσκευασίες είτε σε εμπορεύματα είτε σε οχήματα (Παράρτημα III, τέθηκε σε ισχύ από το έτος 1992), για τη ρύπανση προερχόμενη από απόβλητα ή κατάλοιπα (Παράρτημα IV, σε ισχύ από το 2003), για τη ρύπανση από απορρίμματα (Παράρτημα V, σε ισχύ από το 1988) και για την ρύπανση της ατμόσφαιρας (Παράρτημα VI, θεσμοθετήθηκε το 1997 και τέθηκε σε ισχύ το 2005).<sup>51</sup>

---

<sup>50</sup> Σταύρου Σοφία, «Σύγχρονο Διαχειριστικό Πλαίσιο για την αντιμετώπιση της θαλάσσιας ρύπανσης από πλοία», Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών, Οκτώβριος 2010, , Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup> Νομοθετικοί Τρόποι Πρόληψης και αποφυγής θαλάσσιας ρύπανσης, 3.2.1 Ο ρόλος του IMO: Διεθνείς Συμβάσεις,σελ.48

<sup>51</sup> Τσαλίκης Πέτρος, Προστασία Θαλάσσιου Περιβάλλοντος, Αποτελέσματα ρύπανσης – πρόληψη και αντιμετώπιση- νέες τεχνολογίες- ελληνική και διεθνής νομοθεσία, 2017, σελ. 36-37

### 3.4 Διεθνής Σύμβαση MARPOL 73/84

Η MARPOL 73/84 θεωρείται μία από τις σημαντικότερες διεθνώς συμβάσεις αναφερόμενη στο φαινόμενο της θαλάσσιας ρύπανσης, η οποία απαρτίζεται από συνολικά πέντε παραρτήματα: (α) ρύπανση προερχόμενη από πετρέλαιο (τέθηκε σε ισχύ από το 1983), (β) ρύπανση από υγρές ρυπογόνες ουσίες (θεσπίστηκε το έτος 1987), (γ) ρύπανση από επιβλαβείς ουσίες με προέλευση από τη μεταφορά διά θαλάσσης σε εμπορευματοκιβώτια ή φορητές δεξαμενές (άρχισε να ισχύει από το έτος 1992), (δ) ρύπανση από απόβλητα, (ε) ρύπανση από απορρίμματα (έναρξη ισχύος από το έτος 1988).<sup>52</sup>

Η εν λόγω σύμβαση (MARPOL 73/78) αφορά την καταπολέμηση της ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος από πλοία λόγω της χρήσης τους και της σκοπιμότητάς τους ή εξαιτίας των ναυτικών ατυχημάτων. Τέθηκε σε ισχύ το 1973 γι' αυτό και επονομάστηκε έτσι ως δημιούργημα του IMO. Πριν να καθιερωθεί σε ισχύ είχε ψηφισθεί το πρωτόκολλο της σύμβασης του έτους 1978, με θέμα την διασφάλιση των δεξαμενοπλοίων, που συμφωνήθηκε εξαιτίας των μεταγενέστερων ατυχημάτων που συνέβησαν κατά τη διάρκεια των ετών 1976-77. Τα δύο αυτά κείμενα εναρμονίστηκαν σε ενιαίο σώμα σύμβασης, που ετέθη σε ισχύ στις 2 Οκτωβρίου 1983 με την ονομασία MARPOL 73/78.<sup>53</sup>

Στη σύμβαση αυτή αναλύεται το πως πρέπει να ασκείται ο έλεγχος ουσιών που ρυπαίνουν τα θαλάσσια ύδατα με καταγραφή των περιπτώσεων υπό τις οποίες επιτρέπεται η ρίψη στη θάλασσα ορισμένων από αυτούς. Η σύμβαση αυτή περιέχει 6 παραρτήματα (Annexes) και κανονισμούς, για την ελαχιστοποίηση των ρύπων τόσο σε μορφή ακούσιας ρύπανσης όσο και σε περιπτώσεις εσκεμμένων συνηθών πράξεων και απορρίψεων υλικών (dumping), αναφερόμενη σε συγκεκριμένα υλικά, όπως

---

<sup>52</sup> Βλ.: [https://www.isalos.net/knowledge/diethneis-symvaseis/marpol-7378/?fbclid=IwAR1\\_Gle3ajCDFjOMx3Xp8jWYhzZGjMvDA1tIKjpc4rgcRP\\_rqJyclKCN3Y](https://www.isalos.net/knowledge/diethneis-symvaseis/marpol-7378/?fbclid=IwAR1_Gle3ajCDFjOMx3Xp8jWYhzZGjMvDA1tIKjpc4rgcRP_rqJyclKCN3Y)

<sup>53</sup> Αριστοτέλης Β. Αλεξόπουλος, Διεθνές Θαλάσσιο Περιβαλλοντικό Δίκαιο, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις Ανατύπωση, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Θαλάσσιων Επιστημών, έτος 2004-2005, Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup> 4.1. Διεθνής σύμβαση για τη Ρύπανση της Θάλασσας από τα Πλοία (1973/1978) σελ. 77-79

## **Η ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

επικίνδυνες ρυπογόνες ουσίες, πετρέλαιο, λύματα των πλοίων, απορρίμματα των πλοίων, καυσαέρια. Οι περισσότεροι κανονισμοί<sup>54</sup> της MARPOL αναφέρονται σε ζητήματα σχεδιασμού, κατασκευής και εξοπλισμού των πλοίων, επιθεωρήσεων και ευκολίες υποδοχής καταλοίπων στα λιμάνια. Αναφέρεται σε όλα τα ζητήματα τεχνικής φύσεως<sup>55</sup> για τη ρύπανση της θάλασσας από τα εμπορικά πλοία και εφαρμόζεται σε όλους τους τύπους των εμπορικών πλοίων εκτός αυτών που χρησιμοποιούνται για κατάχρηση του βυθού των θαλασσών και την εξόρυξη της υφαλοκρηπίδας.

---

<sup>54</sup> Βλ.: <https://logbook.gr/marpol-h-diethnis-symvasi-prolipsis-rypansis/?fbclid=IwAR1aTZVjcdSLmOwLbRfL15bEvyezet681WjZibVxRdyv2EJvwT T8b1JWfM>

<sup>55</sup> Τσαλίκης Πέτρος, Προστασία Θαλάσσιου Περιβάλλοντος, Αποτελέσματα ρύπανσης – πρόληψη και αντιμετώπιση- νέες τεχνολογίες- ελληνική και διεθνής νομοθεσία, 2017, Κεφάλαιο 3° Διεθνής Νομοθεσία για την πρόληψη, αποτροπή και αντιμετώπιση της θαλάσσιας ρύπανσης, 3.3.1 Διεθνής Σύμβαση MARPOL 73/78 ,σελ.36-37

### 3.5. Σύμβαση Βρυξελλών του 1969 «περί αστικής ευθύνης, συνεπεία ζημιών εκ ρυπάνσεως πετρελαίου»

Η εν λόγω σύμβαση υπεγράφη στις 26 Νοεμβρίου του 1969 στις Βρυξέλλες και αποσκοπούσε στην αποζημίωση των θυμάτων πετρελαϊκής ρύπανσης από τον πλοιοκτήτη. Στόχος της είναι η προάσπιση των κανόνων και η θέσπιση του δικαίου μέσω αυτής προβάλλοντας την αντικειμενική ευθύνη του πλοιοκτήτη αφ' ενός και την παροχή αποζημίωσης από τον ίδιο σε όσους ζημιώθηκαν από την πετρελαϊκή ρύπανση. Η κύρωση της Σύμβασης από την Ελλάδα έγινε με τον ν. 314/76.

Σύμφωνα με το άρθρο 1 της Σύμβασης ορίζεται ότι εφαρμόζεται σε περίπτωση ρύπανσης της θάλασσας από πετρέλαιο προερχόμενο από πλοίο. Αντιθέτως, κίνδυνοι και ζημιές μη συνδεδεμένα με τη θαλάσσια μεταφορά πετρελαίου δεν ήταν συνυφασμένα με τον προστατευτικό χαρακτήρα της Συνθήκης εξαιτίας του γεγονότος ότι δεν υφίσταται το στοιχείο της παράνομης ζημιάς.<sup>56</sup>

Για την κατάρτιση της εν λόγω σύμβασης ο IMO στάθηκε αντιμέτωπος με το αν η ευθύνη για την αντιμετώπιση της ρύπανσης από τα πλοία θα είναι αντικειμενική ή υποκειμενική και σε ποιον θα στραφεί το βάρος της ευθύνης αυτής, στον κύριο του μεταφερόμενου πετρελαίου ή στον πλοιοκτήτη. Αποτέλεσμα αυτού του διττού ερωτήματος ήταν ότι η ευθύνη καταλογίζεται ως αντικειμενική και στρεφόμενη προς το μέρος του πλοιοκτήτη. Υπήρξε ωστόσο διχογνωμία, για την περίπτωση που στο μεταφερόμενο προϊόν δεν προκληθεί ζημία σε περίπτωση ρυπάνσεως από πετρέλαιο, τότε εύλογα υποστηρίζεται ότι την ευθύνη θα πρέπει να αναλάβει ο μεταφορέας, αλλά μόνο για την ζημιά που προκαλείται από το εν λόγω μεταφερόμενο προϊόν. Ρύπανση δημιουργείται μόνο γιατί το πλοίο μεταφέρει πετρέλαιο, άρα ο κίνδυνος συναρτάται προς το μεταφερόμενο προϊόν και όχι αν αυτό είναι αλκοόλ και χυθεί στα ύδατα. Τελικώς, υιοθετήθηκε η αρχή της ευθύνης του πλοιοκτήτη ή εφοπλιστή καθώς γιατί ο κύριος του μεταφερόμενου φορτίου διαφέρει από λιμάνι σε λιμάνι όπως και κατά τη διάρκεια του πλου.

Κατά το χρόνο του συμβάντος, η ευθύνη που υπέχει ο πλοιοκτήτης έγκειται σε κάθε ζημία που θα προκληθεί από ρύπανση που προξενείται από πετρέλαιο που διαφεύγει

<sup>56</sup> Βλ.: [1991\\_1\\_185.pdf \(cylaw.org\)](http://1991_1_185.pdf(cylaw.org))

## **Η ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

ή εκρέει. Σε περίπτωση που η ζημία προκλήθηκε από φυσικό αναπρότρεπτο φαινόμενο, παράλειψη τρίτου προσώπου ή επήλθε εκ προθέσεως ή από αμέλεια, ή άλλη παράνομη πράξη της κυβερνήσεως ακόμα και πολεμική ενέργεια, και ο πλοιοκτήτης είναι σε θέση να το αποδείξει με πειστήρια τότε δεν υπέχει ευθύνη<sup>57</sup>. Ακόμα, στο άρθρο V της Σύμβασης προβλέπεται ότι ο πλοιοκτήτης δικαιούται να περιορίσει την ευθύνη του ως ορισμένο ποσό. Οποιαδήποτε αγωγή για αποζημίωση πρέπει να υποβληθεί εντός 3 ετών από την ημέρα του γεγονότος.

---

<sup>57</sup> Ζούμη Αθανασία, «Το καθεστώς ευθύνης και αποζημίωσης για περιπτώσεις θαλάσσιας ρύπανσης από τη Ναυτιλία στην Ε.Ε.», Διπλωματική Εργασία, Δεκέμβριος 2015, Πειραιάς, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, σελ. 30-31

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>

#### 4.1. Θαλάσσια ρύπανση από ατυχήματα

Ως ατυχηματική ρύπανση<sup>58</sup> καλείται η ρύπανση που προέρχεται από εμπορικά πλοία στο θαλάσσιο περιβάλλον κατά την δραστηριότητά τους, στα οποία συμβαίνει ένα σοβαρό ατύχημα. Ως σοβαρό ατύχημα θεωρείται εκείνο που προκαλεί ζημιά στο πλοίο καθιστώντας το αναξιόπλοο, έκρηξη, πυρκαγιά ή πρόσκρουση. Η ατυχηματική ρύπανση που προκαλείται στα τάνκερς διακρίνεται σε δύο είδη. Αφ' ενός αναφέρεται σε αυτή κατά την διάρκεια φόρτωσης ή εκφόρτωσης και αφ' ετέρου στα ατυχήματα που συμβαίνουν στις ακτές ή σε περιοχές πυκνής κυκλοφορίας.

**Κάτωθι θα γίνει εκτενής αναφορά στις κατηγορίες ατυχημάτων με ολικές απώλειες πλοίων<sup>59</sup>:**

- (1) **Βύθιση του πλοίου (foundering or sinking)** συνιστά ολική καταστροφή του πλοίου, με επακόλουθο να κοπεί στα δύο είτε λόγω μετακίνησης φορτίων είτε λόγω ακραίων καιρικών συνθηκών.
- (2) **Προσάραξη του πλοίου (grounding)** ή άλλως καλείται και ως «stranding» με το πλοίο να «πέφτει έξω». Αυτό οφείλεται σε μία λάθος επιλογή του πλοιοκτήτη, είτε λόγω τεχνικής βλάβης που υπέστη το πλοίο απρόσμενα, είτε λόγω δυσμενών συνθηκών. Τα Very Large Crude Carriers, δεξαμενόπλοια μεγάλης χωρητικότητας είναι ευπαθή σε τέτοια ατυχήματα λόγω του όγκου τους.
- (3) **Έκρηξη (explosion) ή και πυρκαγιά (fire)** με απόρροια την απώλεια ανθρώπινων ζώων, καθώς ελλοχεύει άμεσος κίνδυνος λόγω των καιρικών φαινομένων χωρίς ανταπόκριση βοήθειας από ακτές που προσεγγίζουν το εκάστοτε πλοίο.
- (4) **Ζημιές στη δομή ενός πλοίου (structural failure)** οι οποίες εμφανίζονται στο εξωτερικό μέρος του πλοίου (hull) είτε στις δεξαμενές (bulkheads) του εξαιτίας της κακής συντήρησης είτε της μη αντοχή των υλικών.
- (5) **Απώλειες λόγω πολεμικών εχθροπραξιών (war losses)**, συντρέχουν είτε σε περίπτωση που η κυβέρνηση ενός κράτους διέταξε να μεταφερθούν καύσιμα κατά την περίοδο πολέμου μέσω δεξαμενόπλοιων είτε σε περίοδο

<sup>58</sup> Γανώτης Ιωάννης, Πτυχιακή Εργασία «Η ναυτιλία ως παράγοντας θαλάσσιας ρύπανσης- περιπτώσεις στον Ελλαδικό χώρο», Πανεπιστήμιο Αιγαίου, σελ. 8-9

<sup>59</sup> Βλ.: [ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ: Η ρύπανση της θάλασσας: Η ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΡΥΠΑΝΣΗ ΑΠΟ ΤΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ \(perivallon2015.blogspot.com\)](http://perivallon2015.blogspot.com)

## Η ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

πετρελαϊκής κρίσης για οικονομικούς λόγους και λόγω της χωρητικότητάς του επιλέγονται τα δεξαμενόπλοια για τη μεταφορά.

(6) **Ετερόκλητα ατυχήματα**<sup>60</sup> τα οποία διακρίνονται σε τέσσερις υποπεριπτώσεις:

(α) **Μικτές μορφές** των ετερόκλητων ατυχημάτων π.χ. σε περίπτωση πυρκαγιάς ή βύθισης πλοίου, σύγκρουσης με άλλο ή έκρηξης λόγω έντονων φαινομένων .

(β) **Ηθελημένη βύθιση του πλοίου (scuttling)** με τη μορφή ανοίγματος οπών στα ύφαλα του πλοίου για να μην αποκτηθεί αυτό από τον εχθρό σε περιόδους πολέμου ή για την εξοικονόμηση χρημάτων.

(γ) **Εξαφάνιση του πλοίου χωρίς αιτιολόγηση (disappearance)**.

(δ) **Εγκατάλειψη του πλοίου (abandoned)**.

---

<sup>60</sup> Κοκκινίδης Μιχάλης, Ρύπανση της θάλασσας και παράκτιων ζωνών από τα ναυτικά ατυχήματα, Πτυχιακή Εργασία, Ακαδημία Εμπορικού Ναυτικού Κρήτης, 2018, Κεφάλαιο 2° Ναυτικά Ατυχήματα, Μελέτες – περιπτώσεις σελ.14-16

### 4.2 Περιπτώσεις ναυτικών ατυχημάτων με παγκόσμια απήχηση

Κατά την διάρκεια της περιόδου του 1960-1970 δύο ατυχήματα με απήχηση συνέδραμαν στη σύναψη διεθνών συμβάσεων περί προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Το έτος 1967 διαδραματίστηκε το ναυάγιο του λιβεριανού πετρελαιοφόρου Torrey Canyon στις ακτές της Μεγάλης Βρετανίας και της Γαλλίας, το οποίο έμεινε γνωστό στην ιστορία καθώς χύθηκαν 50 χιλ. τόνοι πετρελαίου στα θαλάσσια ύδατα.



*Εικόνα 1:* Torrey Canyon disaster at 1967. (Download Scientific Diagram (researchgate.net))

Το έτος 1978 το ναυάγιο ενός άλλου λιβεριανού πλοίου, του Amoco Cadiz, στις ακτές της Βρετανίας στη Γαλλία, προκάλεσε εισροή 250 χιλ. τόνων πετρελαίου. Ακολούθως, στις 24 Μαρτίου του 1989 το πετρελαιοφόρο πλοίο Exxon Valdez, υπό την σημαία των Η.Π.Α., μεταφέροντας 180.000 τόνους αργού πετρελαίου προσέκρουσε σε ύφαλο των ακτών της Αλάσκας. Από το ατύχημα αυτό διέρρευσαν στη θάλασσα 39.000 τόνοι αργού πετρελαίου, σχηματίζοντας κηλίδες έκτασης 7000 τετρ. χλμ ρυπαίνοντας ακτές μήκους 2000 χλμ. Αποτέλεσε την μεγαλύτερη καταστροφή από πετρέλαιο καταμετρώντας υλικές ζημιές και αρνητικές επιπτώσεις ακόμη και στην πανίδα της περιοχής.<sup>61</sup>

<sup>61</sup> Ε. Ρούκουνας. Διεθνές Δίκαιο Π Εκδ. Α. Σάκκουλα Αθήνα, 1985 Εκδόσεις Σάκκουλα 2006, σελ. 230





*Εικόνα 2* : Amoco Cadiz Spill (oil-spill-info.com)

### **Atlantic Empress, 1979. Διαρροή πετρελαίου: 287.000 τόνοι**

Το ναυτικό ατύχημα του *SS Atlantic Empress* θεωρείται ως το ατύχημα με τη μεγαλύτερη διαρροή πετρελαίου καταγεγραμμένο στην ιστορία. Από ειρωνεία της τύχης, στις 19 Ιουλίου 1979 το ελληνικό πετρελαιοφόρο συγκρούστηκε με το ελληνικό δεξαμενόπλοιο *Aegean Captain* στην Καραϊβική εξαιτίας τροπικής καταιγίδας. Και τα δύο πλοία υπέστησαν μεγάλη καταστροφή, υλικές ζημιές από τη διαρροή πετρελαίου, πυρκαγιές και ρήγματα σε κάποια σημεία τους, ενώ χάθηκαν ζωές των μελών του πληρώματος επί συνόλου 27.<sup>62</sup>

---

<sup>62</sup> Βλ.: <https://logbook.gr/ta-epta-xeirotera-atyximata-ploion/?fbclid=IwAR1HJvW3IMB-DiAggr04T-CQWuntTjgexK3l8AvsHRfle5CquNfTsYnFJgE>



**Εικόνα 3: Atlantic Empress, 1979** [Atlantic Empress, 1979. - Bing images](#)

### **Aegean Sea, 1992. Διαρροή πετρελαίου: 74.000 τόνοι**

Στο ίδιο μέρος που συνέβη η βύθιση του Prestige, τον Δεκέμβριο του 1992 έγινε το ναυάγιο του υπό ελληνικής σημαίας δεξαμενόπλοιου Aegean Sea<sup>63</sup>. Το πλοίο συγκρούστηκε σε ύφαλο, καθώς έγινε εκτροπή της πορείας του λόγω των ισχυρών ανέμων και ο πλοίαρχος έχασε τον έλεγχο. Από το ατύχημα, προκλήθηκε μεγάλη πυρκαγιά και εξαιτίας αυτής διέρρευσαν 74.000 τόνοι πετρελαίου.

---

<sup>63</sup> Βλ.: [Τα πέντε πιο καταστροφικά ναυάγια δεξαμενόπλοιων στην ιστορία \(enikos.gr\)](#)

### **Prestige, 2002. Διαρροή πετρελαίου: 63.000 τόνοι**

Ανυπολόγιστη οικολογική καταστροφή συνέβη στις 13 Νοεμβρίου 2002 όταν το πετρελαιοφόρο τάνκερ Prestige, υπό σημαία Bahamas, εγκαταλείφθηκε από το πλήρωμά του, παρέμεινε ακυβέρνητο και βυθίστηκε στο βορειοδυτικό τμήμα της Ιβηρικής. Με εντολή των ισπανικών, γαλλικών και πορτογαλικών αρχών, αποφασίστηκε να μη ρυμουλκήσουν το ακυβέρνητο πλοίο, αναγκάζοντας τον Έλληνα καπετάνιο, Απόστολο Μαγκούρα να παρακούσει τις εντολές αυτών και να καταδικαστεί σε δύο έτη κάθειρξης. Το επανόλουθο ήταν το Prestige να κοπεί στη μέση, να επέλθει διαρροή πάνω από 60.000 τόνων αργού πετρελαίου και να προξενηθεί ζημιά στην οικονομία των παράκτιων περιοχών υπερβέροντας σε κόστος τα 10 δισ. δολάρια.<sup>64</sup>



**Εικόνα 4:** Prestige accident (titan.uio.no, 2016 from Wikimedia)

<sup>64</sup> Κοκκινίδης Μιχάλης, Ρύπανση της θάλασσας και παράκτιων ζωνών από τα ναυτικά ατυχήματα, Πτυχιακή Εργασία, Ακαδημία Εμπορικού Ναυτικού Κρήτης, 2018, Κεφάλαιο 2° Περιπτώσεις Ναυτικών Ατυχημάτων, σελ.16-21

### **4.3. Παράθεση της με αριθμό 2580/2020 απόφασης του Πολυμελούς Πρωτοδικείου Πειραιώς περί προστασίας του περιβάλλοντος από τη ρύπανση πετρελαίου**

Η υπ' αρ. 2580/2020 απόφαση του Πολυμελούς Πρωτοδικείου Πειραιά έχει ως αντικείμενο το διεθνές σύστημα αστικής ευθύνης εκ θαλάσσιας ρύπανσης από πετρέλαιο. Ειδικότερα, δε, ασχολείται, τόσο από ουσιαστική όσο και από δικονομική άποψη, με τον παρεπόμενο χαρακτήρα που έχει η αποζημίωση που καταβάλει το Ταμείο Αποζημιώσεως από ζημίες για την εν λόγω αιτία (πετρελαϊκή ρύπανση), το οποίο ιδρύθηκε δυνάμει της Διεθνούς Σύμβασης Κεφαλαίου των Βρυξελλών της 18 Νοεμβρίου 1971, έναντι της κύριας αντικειμενικής ευθύνης που υπέχει ο υπαίτιος της ρύπανσης.

Η εν λόγω απόφαση κατά πρώτον περιγράφει την εξέλιξη του σχετικού διεθνούς νομικού καθεστώτος και αναφέρει τις αρχές, οι οποίες καθοδηγούν την ερμηνεία και την εφαρμογή του. Λόγω της σημασίας της προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος από την πετρελαϊκή ρύπανση και του διασυννοριακού χαρακτήρα των επιπτώσεών της, κρίθηκε σκόπιμο να θεσπισθούν ενιαίοι κανόνες σε διεθνές επίπεδο για τον καθορισμό της ευθύνης και την παροχή επαρκούς αποζημίωσης για την εν λόγω βλάβη. Συγκεκριμένα, η Διεθνής Σύμβαση «περί Αστικής Ευθύνης συνεπεία ζημιών εκ ρυπάνσεως υπό πετρελαίου», η οποία υπογράφηκε στις Βρυξέλλες την 29 Νοεμβρίου 1969 (η οποία έχει κυρωθεί από την Ελλάδα με το Ν 314/1976), θεσπίζει ένα αυστηρό σύστημα αντικειμενικής ευθύνης και υποχρέωσης αποκατάστασης της ζημίας από εκείνον που προκάλεσε την ρύπανση, ανεξαρτήτως υπαιτιότητάς του. Περαιτέρω, για να αποτραπούν τυχόν υπέρμετρα δυσμενείς συνέπειες για εκείνον που προκάλεσε ανυπαίτια θαλάσσια ρύπανση, προβλέφθηκε η δυνατότητα για τον περιορισμό της ευθύνης του μέσω της ίδρυσης σχετικού κεφαλαίου, ενώ όλοι οι πλοιοκτήτες των συμβαλλόμενων Κρατών είναι υποχρεωμένοι να διατηρούν ασφάλιση (ευθύνης) ή άλλη χρηματική εγγύηση για το ποσό που προκύπτει από τον ως άνω περιορισμό της ευθύνης τους προς κάλυψη της ζημίας από ρύπανση.

Όμως το σύστημα αντικειμενικής ευθύνης, που καθιερώνει η ανωτέρω Σύμβαση (όσα πλεονεκτήματα και αν έχει από πλευράς πρόληψης), δεν εξασφαλίζει την πλήρη αποκατάσταση της ζημίας και την αποζημίωση των θιγομένων. Για τον λόγο αυτό ιδρύθηκε το ανωτέρω Ταμείο δυνάμει της Διεθνούς Σύμβασης Κεφαλαίου των Βρυξελλών, η οποία έχει, επίσης, κυρωθεί από την Ελλάδα με το Ν 1638/1986. Στο εν λόγω Ταμείο συνεισφέρουν και πρόσωπα που έχουν συμφέροντα από την μεταφορά των πετρελαιοειδών, ώστε να μην επιβαρύνονται με το σύνολο της ζημίας οι πλοιοκτήτες. Το Ταμείο αυτό, το οποίο έχει νομική μορφή σύμφωνα με το εσωτερικό Δίκαιο κάθε συμβαλλόμενου Κράτους, παρέχει κάλυψη των σχετικών ζημιών στο βαθμό που η παρεχόμενη από το σύστημα της ως άνω Σύμβασης του 1969 κάλυψη αποδεικνύεται ανεπαρκής. Επομένως, σύμφωνα με το σύστημα που θέλησαν οι συντάκτες των εν λόγω Συμβάσεων η κάλυψη που παρέχει το σύστημα της Σύμβασης του 1971 είναι παρεπόμενη έναντι της Σύμβασης του 1969.

## **Η ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

Σύμφωνα με το Ν 2252/1994 ο υπαίτιος για την πρόκληση της ρύπανσης καλύπτει και τα έξοδα καθαρισμού και αποκατάστασης της ζημίας, ανεξαρτήτως αν η εταιρεία καθαρισμού παρείχε υπηρεσίες βάσει συμφωνίας με το υπαίτιο ή αν διατάχθηκε από την Δημοσία Αρχή να προβεί σε εργασίες καθαρισμού. Στην παρούσα υπόθεση η ενάγουσα εταιρεία, η οποία, μεταξύ άλλων, διέθετε τον απαραίτητο εξοπλισμό για τον καθαρισμό των υδάτων μετά από ατύχημα διαρροής πετρελαίου, είχε αναλάβει τον καθαρισμό του Σαρωνικού Κόλπου μετά από ένα τέτοιο ατύχημα και στράφηκε κατά του νομικού προσώπου του ανωτέρω Ταμείου, προκειμένου να αποζημιωθεί για τα έξοδα στα οποία υπέστη, στον βαθμό που αυτά δεν καλύπτονταν από την υπαίτια εταιρεία, κατόπιν του περιορισμού του ποσού της ευθύνης της.

Κατ' αρχήν το αρμόδιο Πολυμελές Πρωτοδικείο Πειραιά έκρινε ότι η διαφορά εντάσσεται στο πλαίσιο της υποχρέωσης του υπαιτίου προσώπου να αποζημιώσει για την ρύπανση που προκάλεσε, αποζημίωση η οποία κατά τα άνω καλύπτεται επικουρικά από το εναγόμενο Ταμείο. Επομένως, η αξίωση της εταιρείας που ανέλαβε τον καθαρισμό κατά του Ταμείου δημιουργεί ιδιωτική διαφορά, για την οποία αρμόδια είναι τα Πολιτικά Δικαστήρια.

Επιπλέον, λόγω της παρεπόμενης φύσης της υποχρέωσης του Ταμείου να καταβάλει τις σχετικές αποζημιώσεις, το εύρος της υποχρέωσης του υπαιτίου για την ρύπανση να καταβάλει αποζημίωση αποτελεί κρίσιμο προδικαστικό ερώτημα για την παρούσα δίκη, αφού η υποχρέωση του Ταμείου προσδιορίζεται στο μέτρο που το ποσό που τελικά θα κληθεί να καταβάλει ο υπαίτιος δεν επαρκεί για την πλήρη κάλυψη των ζημιών και των εξ αυτής προκληθέντων εξόδων.

Το δικάσαν Δικαστήριο διαπίστωσε ότι η ενάγουσα εταιρεία είχε ήδη ασκήσει ανακοπή κατά του πίνακα απαιτήσεων από το συσταθέν κεφάλαιο περιορισμού της ευθύνης της υπαίτιας εταιρείας. Η έκβαση της εν λόγω δίκης επί της ανακοπής αυτής ήταν, επομένως, κρίσιμη για την παρούσα δίκη, καθώς το ύψος του κεφαλαίου που θα καταδικαστεί να καταβάλει το Ταμείο στην ενάγουσα εξαρτάται άμεσα από το ύψος του κεφαλαίου που θα λάβει τελικά η ενάγουσα από την υπαίτια για το ατύχημα εταιρεία και από το κατά πόσο το τελευταίο αυτό κεφάλαιο καλύπτει πλήρως τα έξοδα στα οποία αυτή υπεβλήθη για τον καθαρισμό των ρύπων. Συνεπώς, το δικάσαν Δικαστήριο ανέστειλε την δίκη, κα' εφαρμογή του ά. 249 ΚΠολΔ, μέχρι να τελεσιδικήσει η απόφαση επί της ανακοπής που είχε ασκήσει η ενάγουσα.



### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ολοκληρώνοντας τη μελέτη και τη συστηματική προσέγγιση των ζητημάτων που αναλύονται ανωτέρω προκύπτουν ορισμένα συμπεράσματα ιδιαίτερης σημασίας.

Σύμφωνα με όσα αναλύονται στην παρούσα εργασία καταλήγουμε στο ότι οι συνέπειες της ρύπανσης και δε της θαλάσσιας έχουν άμεσο αντίκτυπο σε όλους μας και οι συνέπειες είναι αξιοσημείωτες, δηλαδή ακόμα και ο άνθρωπος μολύνεται μέσω της τροφικής αλυσίδας και το οικοσύστημα. Επιπρόσθετα, το φαινόμενο του ευτροφισμού αυξάνεται, ενώ επέρχεται μείωση στον τομέα του τουρισμού και της αλιείας, οι οποίοι αποτελούν πηγές άμεσης χρηματοδότησης της χώρας μας και ειδικά τώρα που βρισκόμαστε σε περίοδο κρίσης δεν θα συνέφερε να απωλεσθούν οι πηγές αυτές.

Εν συνεχεία, δίνεται έμφαση στις μορφές με τις οποίες το πετρέλαιο καταλήγει στα θαλάσσια ύδατα, συγκεκριμένα μέσω των ναυτικών ατυχημάτων και των ναυαγίων. Περιπτώσεις ατυχημάτων με μεγάλη οικολογική καταστροφή στα θαλάσσια οικοσυστήματα αναφέρθηκαν εκτενώς στο τέταρτο κεφάλαιο. Πέραν των επιπτώσεων που επέρχονται από τις πετρελαιοκηλίδες στην αλιεία, πλήττεται σοβαρά η οικονομία παγκοσμίως και ο τουρισμός καθώς χάνεται η αίγλη των περιοχών που αποτελούν πόλο έλξης για τους τουρίστες.

Η λήψη κατασταλτικών μέτρων με απώτερο σκοπό την αντιμετώπιση της ρύπανσης είναι απαραίτητη για την περιορίση τόσο αυτής όσο και ενδεχόμενων μεταγενέστερων ατυχημάτων που θα προξενήσουν μεγάλη οικολογική καταστροφή.

Υπάρχουν πλήθος από συνθήκες και οργανισμούς σε διεθνές, ευρωπαϊκό αλλά και περιφερειακό επίπεδο για την πρόληψη, αποτροπή και αντιμετώπιση της θαλάσσιας ρύπανσης από τις θαλάσσιες μεταφορές. Η νομοθεσία και οι εποπτικοί οργανισμοί έχουν οδηγήσει σε μείωση των ατυχημάτων όχι όμως και της λειτουργικής ρύπανσης από τα πλοία. Βέβαια, η τεχνολογία έχει συμβάλει ενεργά στην καταπολέμηση της θαλάσσιας ρύπανσης σε μεγάλο βαθμό μέσω των δορυφορικών εικόνων και των ασύρματα δίκτυα αισθητήρων. Η θαλάσσια ρύπανση, κυρίως λόγω του πετρελαίου, είναι αδύνατο να εκμηδενιστεί καθώς ατυχήματα στις θαλάσσιες μεταφορές και στις

## ***Η ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ***

λοιπές θαλάσσιες δραστηριότητες πάντα θα συμβαίνουν. Μέσα από διαρκή διάλογο και συνεχή προσπάθεια θα πρέπει να υιοθετηθεί ένα διεθνές θεσμικό πλαίσιο με όφελος την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος.





### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Θ.Παναγόπουλος, Δίκαιο Προστασίας Περιβάλλοντος. β' έκδοση, Αθήνα 1997, Σταμούλης
- Ρούκουνας, Διεθνές Δίκαιο- Το δίκαιο της θάλασσας, Διεθνές Δίκαιο II Εκδ. Α. Σάκκουλα Αθήνα, 1985

### ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ, ΙΣΤΟΤΟΠΟΙ, ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ, ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

- Αριστοτέλης Β. Αλεξόπουλος, Διεθνές Θαλάσσιο Περιβαλλοντικό Δίκαιο, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις Ανατύπωση, Πανεπιστήμιο Αιγαίο, Τμήμα Θαλάσσιων Επιστημών, έτος 2004-2005.
- [Το περιβαλλοντικό Σύνταγμα και το αναθεωρητικό εγχείρημα | Νόμος και Φύση \(nomosphysis.org.gr\)](#)
- Δρ.Ντούλα Μαρία, «Φαινόμενα Ρύπανσης στο θαλάσσιο περιβάλλον, Επιπτώσεις στις βιοκοινωνίες», , [https://www.researchgate.net/publication/309379787\\_Thalassia\\_Rypanse-Marine\\_pollution\\_in\\_Greek\\_Yliko\\_didaskalias-Teaching\\_Material](https://www.researchgate.net/publication/309379787_Thalassia_Rypanse-Marine_pollution_in_Greek_Yliko_didaskalias-Teaching_Material)
- Ευάγγελος Μ. Αποστολίδης, Ρύπανση Θαλάσσιου Περιβάλλοντος Λιμένων, Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Πειραιώς Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών, Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών Στη Ναυτιλία, Ιούλιος 2012
- Κοκκινίδης Μιχάλης, Ρύπανση της θάλασσας και παράκτιων ζωνών από τα ναυτικά ατυχήματα, Πτυχιακή Εργασία, Ακαδημία Εμπορικού Ναυτικού Κρήτης, 2018
- [Ρύπανση των υδάτων \(sch.gr\)](#)
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Sandoz\\_chemical\\_spill](https://en.wikipedia.org/wiki/Sandoz_chemical_spill)
- [http://www.env.upatras.gr/files/announcements/udatina\\_oikosustemata\\_-\\_keph.5.pdf](http://www.env.upatras.gr/files/announcements/udatina_oikosustemata_-_keph.5.pdf)
- Τσαλίκης Πέτρος, Προστασία Θαλάσσιου Περιβάλλοντος, Αποτελέσματα ρύπανσης – πρόληψη και αντιμετώπιση- νέες τεχνολογίες- ελληνική και διεθνής νομοθεσία, 2017

## Η ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

- Σταύρου Σοφία, «Σύγχρονο Διαχειριστικό Πλαίσιο για την αντιμετώπιση της θαλάσσιας ρύπανσης από πλοία», Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών, Οκτώβριος 2010
- [ρυπανση θαλασσων - Bing images](#)
- Σάββας Μαβίδης, «Θαλάσσια Ρύπανση. Τύποι και πηγές ρύπων», Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο
- <http://www.tovima.gr/science/article/?aid=166612>
- Πηγές θαλάσσιας ρύπανσης (ΠΗΓΗ: UNEP, (1990), The State of the Marine Environment, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ: Βλάχος Γ- Αλεξόπουλος Α.Β. (1995), Τεχνικο-Οικονομικές Απόψεις της Θαλάσσιας Διακίνησης των Αγαθών και της Προστασίας του Θαλασσιού Περιβάλλοντος)
- [Pollution Causes & Effects: How Does Wide Scale Pollution Happen? \(ecavo.com\)](#)
- [What Is Eutrophication? - WorldAtlas](#)
- <https://www.bing.com/search?q=μειωση+οξυγονου+στο+νερο&cvid=a6f97ab3d27448c5b149d07bf8e732b6&aqs=edge.2.69i57j69i60j69i59j69i6112j69i5912.4318j0j1&PC=U531>
- Σπανού Ευσταθία, «Η επιρροή της ναυτιλίας στο θαλάσσιο περιβάλλον: Τελικά αφορά μόνο το περιβάλλον ή και τον ίδιο τον άνθρωπο;», ΑΤΕΙ Πειραιά Τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής
- [www.psdmh-chania.gr](http://www.psdmh-chania.gr)
- [www.healthtimes.gr/pathiseis/191/salmonellosi](http://www.healthtimes.gr/pathiseis/191/salmonellosi)
- [35 Effects of Ocean Pollution on Human Life - DeepOceanFacts.com](#)
- RM. MGonigle - M.W. Zacher, (1981), "Pollution, Politics and International Law. Tankers at Sea", p. 82-83, από <https://www.didaktorika.gr/eadd/simple-search?query=>
- [http://www.hcg.gr/node/150?fbclid=IwAR36HkgN74o5SSTXoo48mFaBTUU nHLbXBjpC-J5YhnYmoNbgfFl8\\_6Xz32Y](http://www.hcg.gr/node/150?fbclid=IwAR36HkgN74o5SSTXoo48mFaBTUU nHLbXBjpC-J5YhnYmoNbgfFl8_6Xz32Y)
- [http://nomoskopio.gr/index.html?nd\\_187\\_73.php](http://nomoskopio.gr/index.html?nd_187_73.php)
- <https://www.e-nomothesia.gr/kat-periballon/prostasia-thalassiou-periballontos/pd-11->

[2002.html?fbclid=IwAR2j3Wh3KeQ8Dg3zU7OQmMm0Ny3viUotGRsZqRCmjcMLaNoMx5hLOgUWDLM](https://www.ymca.gr/2002.html?fbclid=IwAR2j3Wh3KeQ8Dg3zU7OQmMm0Ny3viUotGRsZqRCmjcMLaNoMx5hLOgUWDLM)

- [Αρχική σελίδα | YNANΠ \(ynanp.gr\)](https://www.ymca.gr/)
- Παπαιωάννου Κατερίνα, «Διεθνές Δίκαιο θάλασσας: η ρύπανση του θαλάσσιου περιβάλλοντος», Διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Πολιτικές, Οικονομικές και Διεθνείς Σχέσεις στη Μεσόγειο» Ιούνιος 2010
- [https://docplayer.gr/71036768-Panepistimio-peiraios-tmima-naytiliakon-spoydon-programma-metaptyhiakon-spoydon-sti-naytilia.html?fbclid=IwAR0XiX0LXnoEeU\\_CAJ0oT7IMDyT4-xe\\_JMZiGzOJdIWTA6h-w33DEMvjIUE](https://docplayer.gr/71036768-Panepistimio-peiraios-tmima-naytiliakon-spoydon-programma-metaptyhiakon-spoydon-sti-naytilia.html?fbclid=IwAR0XiX0LXnoEeU_CAJ0oT7IMDyT4-xe_JMZiGzOJdIWTA6h-w33DEMvjIUE)
- Gr. Timagenis, (1980), "International Control of Marine Pollution"
- [https://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/9835/Nikolaou\\_Panagiotas.pdf?sequence=1&fbclid=IwAR2zFpdjHwvMfFtAdnd4SVYof4EjFA\\_L0Irgyu6WqdRksAnU7IruPWSUTJg](https://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/9835/Nikolaou_Panagiotas.pdf?sequence=1&fbclid=IwAR2zFpdjHwvMfFtAdnd4SVYof4EjFA_L0Irgyu6WqdRksAnU7IruPWSUTJg)
- <https://www.elinyae.gr/index.php/lexeis-kleidia/prostasia-thalassioy-periballontos?fbclid=IwAR1Jmf0W-nyZkSYWsf5bhOkp9u338zRsGpp3LYFbjLiGCUWu3NYzmGhW00>
- [http://www.cylaw.org/nomoi/arith/2004\\_1\\_083.pdf?fbclid=IwAR3hrEvc\\_qtLUeB0UVJVMos0uRt0Qw-20VinImBqm3MYNbjT1Ay6HJVfQh4](http://www.cylaw.org/nomoi/arith/2004_1_083.pdf?fbclid=IwAR3hrEvc_qtLUeB0UVJVMos0uRt0Qw-20VinImBqm3MYNbjT1Ay6HJVfQh4)
- <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EL/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM%3A124241&fbclid=IwAR2Nv2wnFDeMEuW7iyx6rPPpJT0luoKWvnIfbVdP0Scs1TI857kXiUHN7bY>
- <http://www.imo.org/en/Pages/Default.aspx>
- [Διεθνής Ναυτιλιακός Οργανισμός \(IMO\) - Η Ελλάδα στους Διεθνείς Οργανισμούς \(mfa.gr\)](https://www.mfa.gr/2018/05/15/diethnis-nautiliakos-orgанизmos-imo-h-ellada-stous-diethnis-orgанизmους/)
- [template \(kallipos.gr\)](https://www.kallipos.gr/)
- [nautiliaki politiki pdf 2018.pdf \(eef.edu.gr\)](https://www.eef.edu.gr/nautiliaki-politiki-pdf-2018.pdf)
- [\(DOC\) Συλλογή και Παρουσίαση Θαλάσσιων Ρυπαντών | Stefanos Fatsis - Academia.edu](https://www.academia.edu/38111111/DOC_Sυλλογή_και_Παρουσίαση_Θαλάσσιων_Ρυπαντών_|_Stefanos_Fatsis_-_Academia.edu) - Φάτσης Στέφανος, Συλλογή και Παρουσίαση Θαλάσσιων Ρυπαντών, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών, Πτυχιακή Εργασία, Αθήνα 2013, Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup> Ο Ρόλος του IMO

## Η ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

- [https://docplayer.gr/11951609-Mihanikos-horotaxias-poleodouias-perifereiakis-anaptyxis-ms-c.html?fbclid=IwAR1g2hf0JYIH9x\\_zNVR4vdqvU4v1E86WIDD\\_8TcSM2xJCXSyfv176jd85II](https://docplayer.gr/11951609-Mihanikos-horotaxias-poleodouias-perifereiakis-anaptyxis-ms-c.html?fbclid=IwAR1g2hf0JYIH9x_zNVR4vdqvU4v1E86WIDD_8TcSM2xJCXSyfv176jd85II)
- [EUR-Lex - 52003PC0534 - EL \(europa.eu\)](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52003PC0534)
- [https://www.isalos.net/knowledge/diethneis-symvaseis/marpol-7378/?fbclid=IwAR1\\_GIe3aJCdfJOMx3Xp8jIwYhzZGjMvDA1tIKjpc4rgcR\\_P\\_rqJycIKCN3Y](https://www.isalos.net/knowledge/diethneis-symvaseis/marpol-7378/?fbclid=IwAR1_GIe3aJCdfJOMx3Xp8jIwYhzZGjMvDA1tIKjpc4rgcR_P_rqJycIKCN3Y)
- [https://logbook.gr/marpol-h-diethnis-symvasi-prolipsis-rypansis/?fbclid=IwAR1aTZVjcdSLmOwLbRfL15bEvyezset681WjZibVxRdyv2EJvwT\\_T8b1JWfM](https://logbook.gr/marpol-h-diethnis-symvasi-prolipsis-rypansis/?fbclid=IwAR1aTZVjcdSLmOwLbRfL15bEvyezset681WjZibVxRdyv2EJvwT_T8b1JWfM)
- [1991\\_1\\_185.pdf \(cylaw.org\)](http://www.cylaw.org/cy-law/1991-1-185.pdf)
- Ζούμη Αθανασία, «Το καθεστώς ευθύνης και αποζημίωσης για περιπτώσεις θαλάσσιας ρύπανσης από τη Ναυτιλία στην Ε.Ε.», Διπλωματική Εργασία, Δεκέμβριος 2015, Πειραιάς, Πανεπιστήμιο Πειραιώς
- Γανώτης Ιωάννης, Πτυχιακή Εργασία «Η ναυτιλία ως παράγοντας θαλάσσιας ρύπανσης-περιπτώσεις στον Ελλαδικό χώρο», Πανεπιστήμιο Αιγαίου
- [ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ: Η ρύπανση της θάλασσας: Η ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΡΥΠΑΝΣΗ ΑΠΟ ΤΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ \(perivallon2015.blogspot.com\)](http://perivallon2015.blogspot.com)
- Κοκκινίδης Μιχάλης, Ρύπανση της θάλασσας και παράκτιων ζωνών από τα ναυτικά ατυχήματα, Πτυχιακή Εργασία, Ακαδημία Εμπορικού Ναυτικού Κρήτης, 2018, Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup> Ναυτικά Ατυχήματα, Μελέτες – περιπτώσεις
- <https://logbook.gr/ta-epta-xeirotera-atyximata-ploion/?fbclid=IwAR1HJvW3IMB-DiAqgr04T-CQWuntTjqexK3l8AvsHRfIe5CquNfTsYnFJgE>
- [Τα πέντε πιο καταστροφικά ναυάγια δεξαμενόπλοιων στην ιστορία \(enikos.gr\)](http://enikos.gr)
- <https://www.protodikeio-peir.gr/?p=3647&fbclid=IwAR24Y4IaTteVYBG1G49dzgh8uzCLIAEN284XRsqS8sBF7ldEA2oAvppu3Y0>



