



Πάντειο Πανεπιστήμιο Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών  
Τμήμα Διεθνών, Ευρωπαϊκών και Περιφερειακών Σπουδών

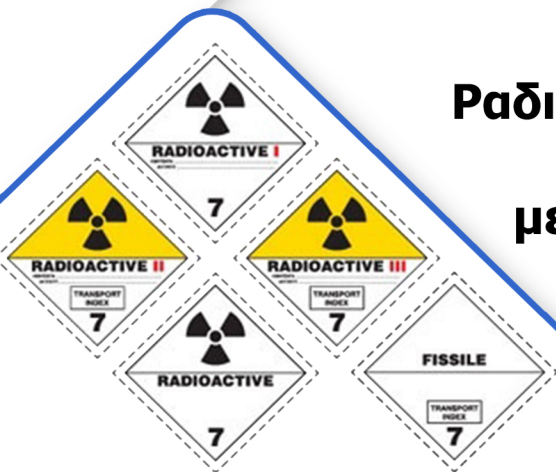
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

«Διεθνές & Ευρωπαϊκό Δίκαιο και Διακυβέρνηση»

Ειδίκευση «Διεθνές & Ευρωπαϊκό Δίκαιο και Διακυβέρνηση του Περιβάλλοντος»

Διπλωματική Εργασία:

# **Ραδιενεργά Φορτία & Πυρηνοκίνητα Σκάφη. Σε Αναζήτηση Ισορροπίας μεταξύ των Δικαιωμάτων Ναυσιπλοΐας και της Προστασίας του Θαλασσίου Περιβάλλοντος.**



**IAEA**

International Atomic Energy Agency  
*Atoms For Peace*

**Βασιλική Αλεξάνδρα Πολίτη  
Α.Μ. 1218Μ059**

Επιβλέπων: Ομ. Καθ. Γρηγόρης Ι. Τσάλτας

Αθήνα 2019



Τριμελής επιτροπή:

Γρηγόρης Ι. Τσάλτας Ομότιμος Καθηγητής Παντείου Πανεπιστημίου (Επιβλέπων)

Βασιλική Καραγιώργου Επίκουρη Καθηγήτρια Παντείου Πανεπιστημίου

Βασίλης Χατζόπουλος Καθηγητής Παντείου Πανεπιστημίου

Copyright © Βασιλική Αλεξάνδρα Πολίτη, 2019

All rights reserved. Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας διπλωματικής εργασίας εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της διπλωματικής εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Η έγκριση της διπλωματικής εργασίας από το Πάντειον Πανεπιστήμιο Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών δεν δηλώνει αποδοχή των γνώμων του συγγραφέα.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ, ΠΙΝΑΚΩΝ, ΧΑΡΤΩΝ ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΩΝ .....	4
ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ .....	5
ΠΕΡΙΛΗΨΗ – Λέξεις κλειδιά .....	8
ABSTRACT – Key words .....	9
ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	10

### Μέρος 1<sup>ο</sup>: Ραδιενεργές Ουσίες και Διεθνές Δίκαιο

#### Κεφάλαιο 1: Η Παρουσία Ραδιενεργών Ουσιών στη Ναυσιπλοΐα

1.1. Ιστορική Αναδρομή .....	14
1.2. Μορφές Ραδιενεργών Φορτίων .....	16
1.3. Κατηγορίες Πυρηνοκίνητων Σκαφών .....	26

#### Κεφάλαιο 2: Οι Επιπτώσεις της Απελευθέρωσης Ραδιενεργών Ουσιών στο Θαλάσσιο Περιβάλλον

2.1. Πηγές Ραδιενέργειας στο Θαλάσσιο Χώρο. Καταγραφή της Υπάρχουσας Κατάστασης.....	29
2.2. Η Αβεβαιότητα για τις Μακροπρόθεσμες Επιπτώσεις.....	35

#### Κεφάλαιο 3: Η Ανταπόκριση της Διεθνούς Κοινότητας στην Πυρηνική Τεχνολογία

3.1. Η Δημιουργία της Διεθνούς Υπηρεσίας Ατομικής Ενέργειας .....	40
3.2. Οι Πρωτοβουλίες για Πυρηνικό Αφοπλισμό .....	42
3.3. Το Ζήτημα της Διαχείρισης Ραδιενεργών Αποβλήτων.....	48

### Μέρος 2<sup>ο</sup> : Διεθνή Καθεστώτα και Προβλέψεις για Ραδιενεργές Ουσίες στο Θαλάσσιος χώρος

#### Κεφάλαιο 4: Το Γενικό Πλαίσιο μέσα από τη Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας

4.1. Θαλάσσιες Περιοχές και Ζώνες εθνικής Δικαιοδοσίας.....	52
4.2. Τα Καθεστώτα Ναυσιπλοΐας .....	55
4.3. Η Υποχρέωση Προστασίας του Θαλασσίου Περιβάλλοντος.....	58
4.4. Οι Προβλέψεις που Αφορούν τα Ραδιενεργά Φορτία και τα Πυρηνοκίνητα Σκάφη .....	63

## **Κεφάλαιο 5: Η Συμβολή των Αρμόδιων Διεθνών Οργανισμών**

5.1. Ο Ρυθμιστικός Ρόλος του Διεθνούς Οργανισμού Ναυτιλίας .....	66
5.1.1. Υποχρεωτικοί Κώδικες υπό την Σύμβαση για την Ασφάλεια της Ζωής στη Θάλασσα.....	68
5.1.2. Προβλέψεις για την Προστασία του Θαλασσίου Περιβάλλοντος .....	70
5.1.3. Επιπλέον Συμβάσεις που Σχετίζονται με Ραδιενεργές Ουσίες.....	75
5.2. Ο Συντονιστικός Ρόλος της Διεθνούς Υπηρεσίας Ατομικής Ενέργειας.....	77
5.2.1. Η Συνεργατική σχέση με το Διεθνή Οργανισμό Ναυτιλίας.....	77
5.2.2. Η Εγκαθίδρυση Προτύπων Ασφαλείας.....	78

## **Κεφάλαιο 6: Η Σχέση μεταξύ των Δικαιωμάτων Ναυσιπλοΐας και της Προστασίας του Θαλασσίου Περιβάλλοντος**

6.1. Συνολική Αποτίμηση του Διεθνούς Νομικού Πλαισίου .....	80
6.2. Η Αρχή της Προφύλαξης στη Διακυβέρνηση των Ωκεανών.....	85
6.3. Η Αναγωγή του Περιβάλλοντος σε Ζήτημα Εθνικής Ασφάλειας .....	88

## **Κεφάλαιο 7: Η Πρακτική των Κρατών**

7.1. Απαίτηση Πρότερη Ενημέρωση .....	92
7.2. Απαγόρευση Διέλευσης .....	95
7.3. Άρνηση Εισόδου σε Λιμένες .....	97

## **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ .....**

100

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....**

105

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ, ΠΙΝΑΚΩΝ, ΧΑΡΤΩΝ ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΩΝ

Γράφημα 1: Κύκλος ζωής ραδιενεργών καυσίμων και δυνατότητες διττής χρήσης. Πηγή: Wikipedia, προσθήκες από τη γράφουσα.....	17
Πίνακας 1: Ιστορική παραγωγή Ουρανίου. Πηγή: IAEA-NEA (2018) .....	21
Πίνακας 2: Επισκόπηση πυρηνικών αντιδραστήρων, 31 Δεκεμβρίου 2017. Πηγή: IAEA 2018.....	22
Πίνακας 3: Δικαιώματα ναυσιπλοΐας και περιβαλλοντική προστασία, LOSC.....	82
Χάρτης 1: Παγκόσμια καταγραφή απόρριψης ραδιενεργών αποβλήτων, σε terabecquerels ανά περιοχή Πηγή: IAEA (2015).....	32
Χάρτης 2: Τοποθεσίες και χρονιές επιβεβαιωμένων ατυχημάτων με πραγματική ή πιθανή απελευθέρωση ραδιενέργειας στο θαλάσσιο περιβάλλον. Πηγή: IAEA (2015).....	34
Εικόνα 1: Ο Dwight Eisenhower απευθύνει το λόγο του "Atoms for peace" στη ΓΣ του ΟΗΕ. Πηγή: IAEA.....	41

## ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ

ΑΟΖ	Αποκλειστική Οικονομική Ζώνη
βλ.	βλέπε
ΓΣ	Γενική Συνέλευση
Δ.Θ.	Δίκαιο της Θάλασσας
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
επιμ.	επιμέλεια
ΕΣΣΔ	Ένωση Σοσιαλιστικών Σοβιετικών Δημοκρατιών
ΗΠΑ	Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής
ν.μ.	ναυτικό μίλι
ΟΗΕ	Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών
ΟΟΣΑ	Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης
ΠΟΥ	Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας
σελ.	σελίδα
BBC	British Broadcasting Corporation
Caricom	Caribbean Community
CTBT	Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty
CTBTO	Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization
ed.	editor
eds.	Editors
HEU	Highly Enriched Uranium
ibid.	ibidem
IAEA	International Atomic Energy Agency
ICAO	International Civil Aviation Organization
ILM	International Legal Materials

IMCO	Inter-Governmental Maritime Consultative Organization
IMDG	International Maritime Code on Dangerous Goods
IMO	International Maritime Organization
INF	International Code for the Safe Carriage of Packaged Irradiated Nuclear Fuel, Plutonium and High-Level Radioactive Wastes on board Ships
INFCIRC	Information Circular
ITLOS	International Tribunal for the Law of the Sea
km	kilometer
LOSC	Law of the Sea Convention
MARPOL	International Convention for the Prevention of Pollution from Ships
MEPC	Marine Environment Protection Committee
MOX	Mixed Oxide Fuel
MSC	Mediterranean Shipping Company
NATO	North Atlantic Treaty Organization
NS	Nuclear Ship
NEA	Nuclear Energy Agency
no.	number
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development
op.cit.	opera citato
OSPAR	Oslo/ Paris Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic
pp.	particular pages
PSSA	Particularly Sensitive Sea Area
rev.	revision
RTG	Radioisotope Thermoelectric Generator
SOLAS	International Convention for the Safety of Life at Sea
SUA	Convention for the Suppression of Unlawful Acts of Violence Against the Safety of Maritime Navigation

TBq	Terrabecquirel
TECDOC	Technical Document
U	Uranium
U235	Uranium-235
UAE	United Arab Emirates
UK	United Kingdom
UNCLOS	United Nations Conference on the Law of the Sea
UO <sub>2</sub>	Uranium Dioxide
USA	United States of America
USS	United States Ship
vol.	volume

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία διερευνά τη σχέση μεταξύ των δικαιωμάτων ναυσιπλοΐας και της προστασίας του θαλασσίου περιβάλλοντος. Στο πρώτο μέρος, εξετάζεται η σύνδεση της πυρηνικής τεχνολογίας και των ραδιενεργών ουσιών με το διεθνές δίκαιο, μέσα από τη συνοπτική παρουσίαση της ιστορίας και της εξέλιξης της πυρηνικής τεχνολογίας, με έμφαση στη σύνδεσή της με τη ναυσιπλοΐα. Επιπλέον, διερευνάται η εισαγωγή ραδιενεργών ουσιών στο θαλάσσιο περιβάλλον – ατυχηματική ή εσκεμμένη – και η επιστημονική γνώση που έχει συγκεντρωθεί, αναφορικά με τις επιπτώσεις της. Τέλος, παρατίθεται το γενικό θεσμικό και το συμβατικό πλαίσιο που σχετίζεται με τις ραδιενεργές ουσίες, το οποίο, αν και δεν αφορά άμεσα τη ναυσιπλοΐα, σαφώς την επηρεάζει. Το δεύτερο μέρος της εργασίας, επικεντρώνεται στη σχέση μεταξύ ναυσιπλοΐας και περιβαλλοντικής προστασίας, με έμφαση στις ραδιενεργές ουσίες. Αρχικά, περιγράφεται η βάση της εν λόγω σχέσης, μέσα από το κύριο διεθνές νομικό πλαίσιο, τη Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας του 1982 και, εν συνεχεία, διερευνάται το ειδικό πλαίσιο που αφορά τη ναυσιπλοΐα και τις ραδιενεργές ουσίες, μέσα από το έργο του Διεθνούς Οργανισμού Ναυτιλίας και της Διεθνούς Οργάνωσης Ατομικής Ενέργειας. Τέλος, έρχεται να προσεγγίσει τη διεθνή πρακτική, όπως αυτή εκφράζεται μέσα από τις αντιδράσεις των κρατών, αναφορικά με τις ραδιενεργές ουσίες στη ναυσιπλοΐα. Μέσα από την ανάλυση αυτή, επιχειρείται η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του διεθνούς νομικού πλαισίου για τις ραδιενεργές ουσίες, καθώς επίσης η εξέταση των περιπτώσεων που τα κράτη υπερβαίνουν τα δικαιώματα που τους απονέμονται και πως δικαιολογούν την υπέρβαση αυτή.

**Λέξεις κλειδιά:** ραδιενεργές ουσίες, ραδιενεργά απόβλητα, πυρηνοκίνητα σκάφη, δικαιώματα ναυσιπλοΐας, προστασία θαλασσίου περιβάλλοντος, αρχή της προφύλαξης

## **ABSTRACT**

The present paper explores the relationship between maritime rights and the protection of the marine environment. The first part, examines the connection between nuclear technology and radioactive substances with international law, through a brief presentation of the history and the development of nuclear technology, with an emphasis on its connection to navigation. In addition, we investigate the introduction of radioactive substances into the marine environment - accidental or intentional - and the scientific knowledge that has been accumulated about its effects. Finally, we set out the general institutional and contractual framework for radioactive substances, which, although it is not directly connected to navigation, it clearly affects it. The second part of the paper focuses on the relationship between navigation and environmental protection, with an emphasis on radioactive substances. Initially, the basis of this relationship is outlined, through the main international legal framework, the 1982 Convention on the Law of the Sea, and then the specific framework for navigation and radioactive substances is explored through the work of the International Maritime Organization and the International Atomic Energy Agency. Finally, the paper aims at approaching state practice, as expressed through states' reactions to radioactive substances in navigation. This analysis seeks to assess the effectiveness of the international legal framework for radioactive substances, as well as to consider cases where States exceed the rights conferred on them and how they justify their actions.

**Key words:** radioactive substances, radioactive waste, nuclear-powered ships, navigational rights, protection of the marine environment, precautionary principle

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο θαλάσσιος χώρος παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, λόγω της πολλαπλότητας των χρήσεων, της αλληλεπίδρασης μεταξύ χρηστών διαφορετικής εθνικότητας, καθώς και της ύπαρξης περιοχών εκτός εθνικής δικαιοδοσίας. Έτσι, τα ζητήματα που αφορούν το διεθνές δίκαιο της θάλασσας και οι κανόνες που διέπουν τη διεθνή ναυσιπλοΐα ακολουθούνται από αμφιβολίες, τόσο αναφορικά με την ερμηνεία των διεθνών συμβάσεων, όσο και με τον τρόπο εφαρμογής τους από τα κράτη, αλλά και με την αναγνώριση δικαιοδοσίας και επιβολής κανόνων στις διάφορες θαλάσσιες ζώνες και περιοχές.

Μέσα σε αυτό το σύνθετο πλαίσιο, οι ραδιενεργές ουσίες καταλαμβάνουν ένα ξεχωριστό κομμάτι. Ο υψηλός κίνδυνος που θέτουν για την ανθρώπινη υγεία, η δυνατότητα διττής χρήσης τους, για ειρηνικούς και στρατιωτικούς σκοπούς, καθώς και οι ανυπολόγιστες ζημιές που μπορούν να προκαλέσουν στο περιβάλλον σε περίπτωση ατυχήματος, έχουν κάνει τη μεταφορά τους στο θαλάσσιο περιβάλλον αντικείμενο συζήτησης, επί σειρά ετών. Ως αποτέλεσμα, πολλά κράτη θεωρούν ότι η μεταφορά τους απαιτεί σχεδιασμό, προσοχή και λήψη προληπτικών μέτρων ώστε να είναι ασφαλής, κάτι που συχνά αποδεικνύεται πως δε συμβαίνει.

Το γεγονός ότι κατά το πρώιμο στάδιο εξέλιξης της πυρηνικής τεχνολογίας η έρευνα και οι καινοτομίες επικεντρώθηκαν στα οπλικά συστήματα, παρά τις ευεργετικές δυνατότητες που αναδείχθηκαν στη συνέχεια από την επιστημονική έρευνα, έθεσε τις ραδιενεργές ουσίες και τη χρήση τους σε δυσμενή θέση στα μάτια της κοινής γνώμης. Οι καταστροφικές συνέπειες της χρήσης πυρηνικών όπλων στη Χιροσίμα και το Ναγκασάκι ήρθαν να ενισχυθούν κατά την ψυχροπολεμική εποχή, από την ανεξέλεγκτη κούρσα των εξοπλισμών μεταξύ των δύο αντίπαλων υπερδυνάμεων, των ΗΠΑ και της ΕΣΣΔ, η οποία αναπόφευκτα επεκτάθηκε και στα πυρηνικά όπλα. Ως αποτέλεσμα, παρά το γεγονός ότι πλέον γνωρίζουμε ότι καμία από τις δυο χώρες δεν ήταν πρόθυμη να ξεκινήσει μια πυρηνική αναμέτρηση<sup>1</sup>, η «ισορροπία του τρόμου» θεωρούνταν ένας διαρκώς αυξανόμενος κίνδυνος, μέσα από την αμοιβαία πυρηνική απειλή μεταξύ των αντιπάλων υπερδυνάμεων, ενοχοποιώντας τις ραδιενεργές ουσίες στο μυαλό της πλειοψηφίας της διεθνούς κοινότητας. Το γεγονός ότι σημαντικός αριθμός πυρηνικών όπλων βρίσκονταν, κατά τη διάρκεια του Ψυχρού Πολέμου, τοποθετημένα πάνω στα πλοία των δυο χωρών ενίσχυσε την ανησυχία των παράκτιων κρατών<sup>2</sup>.

Ως επακόλουθο, τα όπλα έγιναν εκείνη την περίοδο συνώνυμο της πυρηνικής τεχνολογίας και αποτελούν μέχρι σήμερα σημαντικότατο μέρος της συζήτησης για τις ραδιενεργές ουσίες. Ο

---

<sup>1</sup> Αναφορικά με την αντίληψη για τη χρήση πυρηνικών από τις δυο χώρες κατά τη διάρκεια του Ψυχρού Πολέμου, κατατοπιστικά είναι τα κεφάλαια του βιβλίου: Παπασωτηρίου, Χ., *Αμερικανικό πολιτικό σύστημα και εξωτερική πολιτική: 1945-2002*, Δ' έκδοση, Ποιότητα, Αθήνα, 2003, τα οποία ασχολούνται με την εξωτερική πολιτική των ΗΠΑ, καθώς και οι παρεχόμενες πληροφορίες που προκύπτουν από αποχαρακτηρισμένα έγγραφα των δύο χωρών. Όπως αναφέρει ο Παπασωτηρίου, χαρακτηριστική περίπτωση που οι δυο υπερδυνάμεις βρέθηκαν στο χείλος μιας πυρηνικής αναμέτρησης αποτελεί η Κρίση της Κούβας, η οποία κορυφώθηκε τον Οκτώβριο του 1962, βλ. σελ. 192-194.

<sup>2</sup> Περί τα τέλη του Ψυχρού πολέμου, υπολογιζόταν ότι περίπου το 1/3 με 1/4 του συνόλου των πυρηνικών όπλων ήταν όπλα κατασκευασμένα για ναυτικές επιχειρήσεις. Βλ. Pugh, M., "Nuclear Warship Visiting: Storms in Ports", *The World Today*, vol. 45, no. 10, 1989, σελ. 180-183.

μεγάλος αριθμός πυρηνικών δοκιμών που ακολούθησαν για αρκετά χρόνια μετά την εφεύρεση της πυρηνικής βόμβας, εκ των οποίων πολλές πραγματοποιήθηκαν μέσα ή εξαιρετικά κοντά στη θάλασσα, κάθε άλλο παρά βοήθησαν στην εξάλειψη αυτής της άποψης. Ακόμα και με την εξέλιξη της τεχνολογίας προς όφελος της ανθρωπότητας, μέσω, παραδείγματος χάρη, των ιατρικών χρήσεων και της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, οι ραδιενεργές ουσίες παραμένουν ένας τομέας που αντιμετωπίζεται με σκεπτικισμό και καχυποψία.

Εντούτοις, ο αρχικός συσχετισμός των ραδιενεργών ουσιών με την ανεξέλεγκτη καταστροφική ισχύ των πυρηνικών όπλων δεν ευθύνεται αποκλειστικά για τον αρνητισμό που τις ακολουθεί. Έτσι, η δεύτερη πιο διαδεδομένη χρήση της πυρηνικής τεχνολογίας, η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, ήρθε και αυτή να μας επιδείξει την επικινδυνότητα που ακολουθεί τις ραδιενεργές ουσίες, επιβαρύνοντας μια ήδη άσχημη αντίληψη, μέσα από δύο σημαντικά ζητήματα: τη διαχείριση των ραδιενεργών αποβλήτων και την πιθανότητα ατυχηματικής ρύπανσης. Το ζήτημα της διαχείρισης των αποβλήτων είναι πράγματι πολύ σημαντικό, με τις πρακτικές των κρατών να διαφοροποιούνται μεταξύ επεξεργασίας, ταφής, αλλά και ανεξέλεγκτης απόρριψης στη θάλασσα, μιας πρακτικής που αποδείχθηκε αρκετά δημοφιλής μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 1980<sup>3</sup>.

Όσον αφορά την ατυχηματική ρύπανση, το Chernobyl αποτέλεσε την επιβεβαίωση μιας υπάρχουσας ανησυχίας<sup>4</sup>, αναδεικνύοντας την επικινδυνότητα της πυρηνικής τεχνολογίας ελλείψει των απαραίτητων μέτρων προστασίας. Τελικά, αποτέλεσε μια σημαντική υπενθύμιση του διασυννοριακού χαρακτήρα της ρύπανσης, και αξιοποιήθηκε ως παράγοντας προώθησης της διεθνούς συνεργασίας για την προστασία του περιβάλλοντος<sup>5</sup>. Δεν ήταν, ωστόσο, η τελευταία περίπτωση σημαντικού πυρηνικού ατυχήματος που έπληξε την ανθρωπότητα, με πιο πρόσφατο παράδειγμα το ατύχημα στη Fukushima της Ιαπωνίας. Αξίζει να σημειωθεί ότι και στις δύο περιπτώσεις, σημαντικό μέρος της ραδιενέργειας κατέληξε στο θαλάσσιο περιβάλλον.

Τα ανωτέρω αποτελούν μερικά μόνο παραδείγματα των επιπτώσεων της εσφαλμένης ή αλόγιστης χρήσης της πυρηνικής τεχνολογίας, τα οποία οδήγησαν στην αντιμετώπιση των ραδιενεργών ουσιών με σκεπτικισμό, στην καλύτερη περίπτωση, από την κοινωνία των πολιτών και με αρνητισμό από σημαντικό αριθμό περιβαλλοντικών οργανώσεων<sup>6</sup>, γεγονός που επιβεβαιώνει ότι η εμπιστοσύνη χτίζεται δύσκολα, σε σχέση με το χρόνο που χρειάζεται για να καταρρεύσει. Και η αρνητική αντίληψη των δυο αυτών ομάδων προς τις ραδιενεργές ουσίες έχει διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην αντιμετώπισή τους από τα κράτη.

---

<sup>3</sup> Βλ. Caron, D.D. & Scheiber, H.N., (eds.), *The Oceans in the Nuclear Age, Legacies and Risks*, Expanded Edition, Brill Nijhoff, Boston, 2014, σελ. 29-37.

<sup>4</sup> Αναφορικά με τον προβληματισμό της κοινωνίας για την περιβαλλοντική υποβάθμιση που μπορεί να προκαλέσει η πυρηνική τεχνολογία, αυτή εντοπίζεται ήδη από τη δεκαετία του 1960, βλ. ενδεικτικά Murray, R.L. & Holbert, K.E., *Nuclear Energy: An Introduction to the Concepts, Systems, and Applications of Nuclear Processes*, Seventh Edition, Elsevier, Butterworth-Heinemann, 2015, σελ. 117-118.

<sup>5</sup> Βλ. Collins, A., (ed.), *Contemporary Security Studies*, Fourth Edition, Oxford University Press, United Kingdom, 2016, σελ. 232.

<sup>6</sup> Τα εν λόγω ατυχήματα επηρέασαν έντονα την κοινή γνώμη, αναφορικά με την ασφάλεια των πυρηνικών σταθμών ηλεκτροπαραγωγής, βλ. Kim, Y., Kim, W. & Kim, M., “An international comparative analysis of public acceptance of nuclear energy”. *Energy Policy*, vol. 66, 2014, σελ. 475–483.

Το ζήτημα της παρουσίας ραδιενεργών ουσιών μέσω θαλάσσης παραμένει επίκαιρο, δεδομένων των πολλών εφαρμογών της πυρηνικής τεχνολογίας, της αυξημένης ενεργειακής απόδοσης που προσφέρει ως σύστημα πρόωσης, καθώς και της αυξανόμενης συμμετοχής της πυρηνικής ενέργειας στο ενεργειακό μείγμα ενός σημαντικού αριθμού κρατών. Σύμφωνα με την IEA (International Energy Agency)<sup>7</sup>, το 10% της παγκόσμιας παραγωγής ενέργειας για το 2018 προήλθε από την πυρηνική ενέργεια, ένα ποσοστό που αναμένεται να αυξηθεί εν όψει της παγκόσμιας κινητοποίησης για την κλιματική αλλαγή, δεδομένων των χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, κατά τη διαδικασία παραγωγής της. Ωστόσο, το σενάριο αύξησης της παραγωγής ηλεκτρισμού από την πυρηνική ενέργεια, θα αυξήσει παράλληλα και την ανάγκη μεταφοράς πρωτογενούς υλικού, τεχνολογίας και ραδιενεργών αποβλήτων μέσω της θάλασσας - δεδομένου ότι η ναυσιπλοΐα αποτελεί συχνή επιλογή για τη μεταφορά μεγάλων φορτίων ραδιενεργών ουσιών- και επιπλέον θα υπερτονίσει την ανάγκη διαχείρισης των ραδιενεργών αποβλήτων.

Ως αποτέλεσμα, μια μερίδα παράκτιων κρατών εκφράζουν έντονα την επιθυμία να διαφυλάξουν τα συμφέροντά τους και να προστατεύσουν το θαλάσσιο περιβάλλον στις περιοχές υπό την εθνική τους δικαιοδοσία. Στην προσπάθειά τους αυτή, χρησιμοποιούν μέσα περισσότερο ή λιγότερο σύμφωνα με το διεθνές δίκαιο, σε βαθμό που, σε ορισμένες περιπτώσεις, καταλήγουν να αποστερούν τα κράτη σημαίας από τα συμβατικά κατοχυρωμένα δικαιώματα ναυσιπλοΐας.

Εξετάζοντας την παρουσία ραδιενεργών ουσιών στο θαλάσσιο χώρο, τα ερευνητικά ερωτήματα που ανακύπτουν είναι τα ακόλουθα: Ποιο είναι το γενικό θεσμικό και συμβατικό πλαίσιο που τις ακολουθεί και πως αυτό επηρεάζει το ειδικό πλαίσιο που ρυθμίζει την παρουσία τους στο θαλάσσιο χώρο; Πως αρθρώνεται το ειδικό πλαίσιο που αφορά το θαλάσσιο χώρο και τι δικαιώματα και υποχρεώσεις απονέμει στα κράτη σημαίας αναφορικά με τη ναυσιπλοΐα και στα παράκτια κράτη με σκοπό τη διασφάλιση της προστασίας του θαλασσίου περιβάλλοντος; Κατά πόσο οι δυο κατηγορίες κρατών λαμβάνουν υπόψη το διεθνές πλαίσιο κατά την πρακτική τους και ποιος είναι ο βαθμός συμμετοχής τους σε αυτό; Τέλος, τι καταδεικνύει η πρακτική αυτή, αναφορικά με την αποτελεσματικότητα των προβλέψεων του διεθνούς δικαίου που αφορούν στην παρουσία ραδιενεργών ουσιών στη θάλασσα;

Είναι γεγονός ότι η αποτελεσματικότητα του διεθνούς πλαισίου απαιτεί επιπλέον επιστημονικές γνώσεις, που δεν εμπίπτουν στο γνωστικό αντικείμενο του διεθνούς δικαίου. Ως εκ τούτου, το παρόν δεν επιχειρεί την αξιολόγηση της αυστηρότητας των προβλέψεων για τις ραδιενεργές ουσίες, με βάση, για παράδειγμα, το κατά πόσο τα προβλεπόμενα επίπεδα ραδιενέργειας ή τα τεχνικά πρότυπα ασφαλείας επαρκούν για την προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος. Αυτό που επιχειρείται είναι η αξιολόγηση της πραγματικής αποδοχής της οποίας χαίρουν τα συμβατικά καθεστώτα από τα ενδιαφερόμενα κράτη σημαίας και τα παράκτια κράτη, εξετάζοντας τρεις

---

<sup>7</sup> Βλ. IAEA, *Nuclear Power in a Clean Energy System*, Fuel report, May 2019. Η προώθηση της πυρηνικής ενέργειας ως μέσο για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής πραγματοποιείται επίσης από την International Atomic Energy Agency, βλ. IAEA, *Climate Change and Nuclear Power*, Vienna, 2018, σελ. 44-62, και την Nuclear Energy Agency, βλ. NEA/OECD, *Nuclear Energy: Combating Climate Change*, 2015, σελ. 5-8.

παραμέτρους: τη συμμετοχή των κρατών σε αυτά, τους τρόπους με τους οποίους τα κράτη υπερβαίνουν τα δικαιώματα που τους αποδίδονται και το κατά πόσο η συμπεριφορά της κάθε ομάδας κρατών –παράκτιων και σημαίας- επηρεάζει τα δικαιώματα της άλλης.

Σε αυτό το σημείο, ορισμένες διευκρινήσεις κρίνονται απαραίτητες. Πρώτον, για λόγους ευκολίας, ο όρος «ραδιενεργές ουσίες» χρησιμοποιείται στο παρόν συνοπτικά, και περιλαμβάνει εξίσου τις μορφές ραδιενεργών φορτίων που απασχολούν το διεθνές δίκαιο, και όλα τα πυρηνοκίνητα σκάφη, δεδομένου ότι αυτά χρησιμοποιούν ραδιενεργές ουσίες ως καύσιμο. Παρότι πρόκειται για δύο διαφορετικές περιπτώσεις - γεγονός που αποτυπώνεται και στη διαφοροποίηση του νομικού πλαισίου που τις ακολουθεί -, τα παράκτια κράτη υιοθετούν συνήθως παρόμοια πρακτική αναφορικά με αυτά, στην αιτιολογική βάση ότι και τα δύο θέτουν τον ίδιο κίνδυνο για την υποβάθμιση του θαλασσίου περιβάλλοντος από την έκθεση στη ραδιενέργεια.

Δεύτερον, για την περίπτωση των πυρηνικών όπλων, η έρευνα εξετάζει τη μεταφορά τους σε καιρό ειρήνης, και δεν εμπλέκεται με τις περιπτώσεις πολεμικών επιχειρήσεων, οι οποίες εμπίπτουν στον κλάδο του ανθρωπιστικού δικαίου και του δικαίου των ενόπλων συγκρούσεων. Επομένως, τα πυρηνικά όπλα εξετάζονται ξεχωριστά, δεδομένου ότι οι συμβάσεις που τα αφορούν τα διαφοροποιούν από τα υπόλοιπα ραδιενεργά φορτία, , αλλά παραμένουν για τους σκοπούς του παρόντος μια υποκατηγορία φορτίου.

Τρίτον, τα πολεμικά πλοία αποτελούν τον αστάθμητο παράγοντα της παρούσας έρευνας. Αυτό συμβαίνει για τρεις λόγους: πρώτον, η κρατική ασυλία που απολαμβάνουν κάνει αδύνατη την επιβεβαίωση του φορτίου ενός πολεμικού πλοίου, ενώ παράλληλα τα εξαιρεί από τους κανόνες που αφορούν την περιβαλλοντική προστασία. Σε συνδυασμό με την τάση των κρατών να παρέχουν περιορισμένες πληροφορίες για ζητήματα που σχετίζονται με την εθνική τους ασφάλεια, είναι δύσκολο να διαπιστωθεί παράβαση από τα εν λόγω πλοία, ενώ ακόμα και τότε, δεν υπάρχει δυνατότητα λήψης μέτρων από ένα παράκτιο κράτος . Δεύτερον, οι πολιτικοί παράγοντες που επηρεάζουν την αλληλεπίδραση μεταξύ των κρατών παίζουν τόσο σημαντικό ρόλο, που θα ήταν αφελές να υποστηριχθεί ότι ένα κράτος αρνείται την διέλευση ενός πολεμικού πλοίου που ενδέχεται να φέρει πυρηνικά όπλα αποκλειστικά για λόγους περιβαλλοντικής προστασίας. Τρίτον, πολλά παράκτια κράτη δεν παρουσιάζουν ομοιόμορφη πρακτική, αναφορικά με τη συμπεριφορά τους απέναντι σε πολεμικά πυρηνοκίνητα πλοία και πλοία που ενδέχεται να φέρουν ραδιενεργές ουσίες, ώστε να μπορούν να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα<sup>8</sup>. Σε κάθε περίπτωση, τα πολεμικά πλοία σχετίζονται σε μεγάλο βαθμό με την πυρηνική πρόωση και τη μεταφορά ραδιενεργών ουσιών – κυρίως όπλων – και, επομένως, δεν θα μπορούσαν να εξαιρεθούν εντελώς από το παρόν. Εντούτοις, η βαρύτητα των περιστατικών που αφορούν πολεμικά σκάφη, σε σχέση με τη διασφάλιση της περιβαλλοντικής προστασίας, πρέπει να εξετάζεται με ορισμένη επιφύλαξη.

---

<sup>8</sup> Χαρακτηριστικά, η Ινδία δηλώνει ότι δε δέχεται πλοία που φέρουν πυρηνικά όπλα στους λιμένες της, αλλά στην πράξη έχει επιτρέψει την είσοδο σε πλοία των ΗΠΑ και της Ρωσίας που έχουν τη δυνατότητα μεταφοράς όπλων, ενώ η Νορβηγία και η Δανία δηλώνουν ότι δεν επιτρέπουν πυρηνικά όπλα στις ζώνες εθνικής δικαιοδοσίας τους, αλλά παρουσιάζουν μια σχετική ελαστικότητα, όταν τα εν λόγω πλοία ανήκουν στο NATO. Σχετικά, βλ. Pugh, M., “Nuclear Warship Visiting: Storms in Ports”, op.cit. σελ. 180–183.

## Μέρος 1ο: Ραδιενεργές Ουσίες και Διεθνές Δίκαιο

### Κεφάλαιο 1: Η Παρουσία Ραδιενεργών Ουσιών στη Ναυσιπλοΐα

#### 1.1. Ιστορική Αναδρομή

Η πυρηνική επιστήμη είναι ένας σχετικά νέος επιστημονικός κλάδος, ο οποίος ασχολείται με τη μελέτη του πυρήνα του ατόμου και επικεντρώνεται στο φαινόμενο της εκπομπής σωματιδίων ή ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας από τους πυρήνες ορισμένων χημικών στοιχείων. Τα στοιχεία αυτά χαρακτηρίζονται ως ασταθή, καθώς η σύσταση του πυρήνα τους μεταβάλλεται, εκπέμποντας ραδιενέργεια. Η εκπομπή ραδιενέργειας είναι, επομένως, μια φυσική διαδικασία, την οποία η πυρηνική επιστήμη αποσκοπεί να μελετήσει, αλλά και να δαμάσει, προς όφελος της ανθρωπότητας.

Το πρώτο ουσιαστικό βήμα προς τη μελέτη της ραδιενέργειας πραγματοποιήθηκε το 1895, όταν ο W. Roentgen ανακάλυψε τις ακτίνες X, και συνέχισε να εξελίσσεται σταδιακά από ένα μεγάλο αριθμό επιστημόνων για τα επόμενα 50 χρόνια<sup>9</sup>. Κατά τα πρώτα αυτά επιστημονικά βήματα, η ραδιενέργεια είχε κυρίως ιατρικές εφαρμογές, όπως η χρήση της για ακτινογραφίες και η απολύμανση τροφίμων.

Η επόμενη φάση της πυρηνικής επιστήμης, η οποία εντοπίζεται κατά τα έτη 1939-1945, επικεντρώθηκε στην αξιοποίηση της πυρηνικής σχάσης και σηματοδοτήθηκε από την επινοήση του πυρηνικού αντιδραστήρα και τον πειραματισμό για τη δημιουργία της πυρηνικής βόμβας<sup>10</sup>. Με το Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο σε εξέλιξη και τον απολογισμό του Πρώτου Παγκοσμίου Πολέμου νωπό στις μνήμες της Ευρώπης, τόσο η Γερμανία όσο και οι Συμμαχικές Δυνάμεις έδιναν προτεραιότητα στη χρήση της πυρηνικής τεχνολογίας για την απόκτηση πολεμικού πλεονεκτήματος<sup>11</sup>, αντί για την εναλλακτική χρήση της για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Ως αποτέλεσμα, ανεξάρτητα προγράμματα για τη δημιουργία της ατομικής βόμβας λειτουργούσαν παράλληλα σε διάφορες ευρωπαϊκές χώρες.

Το καθοριστικό γεγονός που άλλαξε την πορεία της επιστημονικής έρευνας, ήταν η Ιαπωνική επίθεση στο Pearl Harbor στις 7 Δεκεμβρίου 1941, η οποία σηματοδότησε την επίσημη είσοδο των ΗΠΑ στον πόλεμο. Από τη στιγμή εκείνη, το ενδιαφέρον της αμερικανικής διοίκησης μετατοπίστηκε από την παραγωγή πυρηνικής ενέργειας στη δημιουργία της ατομικής βόμβας, η οποία θα έδινε ένα γρήγορο τέλος στον πόλεμο, εξασφαλίζοντας τη νίκη στον κάτοχό της. Έτσι, ο Πρόεδρος των ΗΠΑ Franklin Roosevelt ενέκρινε το 1942 την έναρξη του Σχεδίου Μανχάταν με

---

<sup>9</sup> Για τη σταδιακή ανακάλυψη των ιδιοτήτων της ραδιενέργειας και μια σύντομη επισκόπηση σημαντικών επιστημονικών ανακαλύψεων, βλ. Choppin, G., Liljenzin, J.-O., Rydberg, J., & Ekberg, C. *Origin of Nuclear Science. Radiochemistry and Nuclear Chemistry*, 4<sup>th</sup> edition, Academic Press, 2013, σελ. 1–13.

<sup>10</sup> Για τα πρώτα χρόνια εξέλιξης της πυρηνικής τεχνολογίας, βλ. Murray, R.L. & Holbert, K.E., *Nuclear Energy: An Introduction to the Concepts, Systems, and Applications of Nuclear Processes*, op.cit. σελ. 109-112.

<sup>11</sup> Για το χρονικό της ανακάλυψης της ατομικής βόμβας, βλ. World Nuclear Association, *Outline History of Nuclear Energy*, Updated April 2019, διαθέσιμο στο: <https://www.world-nuclear.org/information-library/current-and-future-generation/outline-history-of-nuclear-energy.aspx>, ανακτήθηκε: 5/9/2019.

επιστημονικό επικεφαλής τον Robert Oppenheimer. Από το σημείο αυτό, η πυρηνική τεχνολογία μετατράπηκε σε ένα καθαρά στρατιωτικό εγχείρημα, αν και στην πορεία θα εφαρμοζόταν και για ειρηνικούς σκοπούς<sup>12</sup>.

Στις 16 Ιουλίου 1945 πραγματοποιήθηκε στο Νέο Μεξικό η πρώτη επιτυχής δοκιμή μιας ατομικής βόμβας Πλουτωνίου και λίγες μέρες αργότερα ο Πρόεδρος Harry Truman πήρε την απόφαση να βομβαρδίσει δύο Ιαπωνικές πόλεις, τη Χιροσίμα στις 6 Αυγούστου και το Ναγκασάκι τρεις μέρες αργότερα, στις 9 Αυγούστου 1945. Η Ιαπωνία παραδόθηκε άνευ όρων λίγες μέρες αργότερα, έχοντας υποστεί τεράστιες υλικές ζημιές και χιλιάδες απώλειες ανθρώπινων ζώων. Η πυρηνική βόμβα θεωρήθηκε από πολλούς ο λόγος που ο πόλεμος έληξε τόσο άμεσα, παρά το γεγονός ότι η ήττα των δυνάμεων του άξονα ήταν προδιαγεγραμμένη<sup>13</sup>.

Η λήξη του Δευτέρου Παγκοσμίου Πολέμου δυστυχώς δε σηματοδότησε την παύση της επιστημονικής έρευνας για τη βελτίωση της ατομικής βόμβας, η οποία πολύ σύντομα κατασκευάστηκε και από τις Συμμαχικές Δυνάμεις. Οι δοκιμές πυρηνικών όπλων αποτέλεσαν κατά τη μεταπολεμική περίοδο συχνότατο φαινόμενο, με τις ΗΠΑ να σπεύδουν να διαπιστώσουν την καταστροφική ισχύ της ατομικής βόμβας με μια σειρά από δοκιμές στο θαλάσσιο χώρο που περιβάλλει τις Ατόλες Μικίνι, ξεκινώντας τον Ιούλιο του 1946<sup>14</sup>, με την Operation Crossroads. Το USS Independence, το οποίο αποτέλεσε τον κύριο στόχο αυτών των δοκιμών, προσδέθηκε στη συνέχεια στο Σαν Φρανσίσκο όπου οι αρμόδιες αρχές προσπάθησαν επί τρία χρόνια να το απολυμάνουν, ανεπιτυχώς. Τον Ιανουάριο 1951, φορτώθηκε με πυρηνικά απόβλητα και αποτέλεσε στόχο για μερικές ακόμα δοκιμές συμβατικών όπλων, οι οποίες οδήγησαν τελικά στη βύθισή του στη θάλασσα των νήσων Farallon, που στην πορεία μετατράπηκαν σε υποθαλάσσιο σημείο εναπόθεσης πυρηνικών αποβλήτων, σε απόσταση μικρότερη των 25 ν.μ. από τις ακτές του Σαν Φρανσίσκο.

Η ιστορία του USS Independence είναι η πρώτη, αλλά όχι η μόνη, που επιδεικνύει την άγνοια κινδύνου που συνόδευε τη ραδιενέργεια στο πρώιμο στάδιο χρήσης της, ενώ είναι ενδεικτική του τρόπου με τον οποίο η πυρηνική εποχή επηρέασε εξ αρχής το θαλάσσιο περιβάλλον. Οι πυρηνικές δοκιμές στη θάλασσα αποτέλεσαν μέχρι το 1996 συχνό φαινόμενο, με λιγότερο ή περισσότερο απομακρυσμένα νησιά να γίνονται δημοφιλής επιλογή για τα Κράτη με Πυρηνικά Όπλα<sup>15</sup>. Επιπλέον, η απόρριψη αποβλήτων στη θάλασσα (dumping) ήταν για πολλά χρόνια μια φτηνή και

---

<sup>12</sup> Βλ. Harris, E., *Governance of Dual-Use Technologies: Theory and Practice*, American Academy of Arts and Science, Cambridge, 2016, σελ. 10-13.

<sup>13</sup> Αναφορικά με την έλευση της πυρηνικής εποχής και την αρχική επικέντρωση στα οπλικά συστήματα, βλ. Βαλινάκης, Γ. & Μπότσιου, Κ., *Διεθνείς Σχέσεις και Στρατηγική στην Πυρηνική Εποχή*, Παρατηρητής, Θεσσαλονίκη, 2000, σελ. 31-39.

<sup>14</sup> Αναφορικά με το Operation Crossroads, που αποτέλεσε την πρώτη πυρηνική δοκιμή στη θάλασσα, βλ. Caron, D.D. & Scheiber, H.N., (eds.), *The Oceans in the Nuclear Age, Legacies and Risks*, op.cit. σελ. 5-9.

<sup>15</sup> Η χρήση του όρου «Κράτη με Πυρηνικά Όπλα» προέρχεται από τη Συνθήκη για τη μη Διάδοση των Πυρηνικών Όπλων του 1968 και αφορά τα 5 μόνιμα μέλη του Συμβουλίου Ασφαλείας του ΟΗΕ -ΗΠΑ, Γαλλία, Κίνα, Ρωσία και Μεγάλη Βρετανία- τα οποία νομιμοποιούνται πλέον από τα μέρη της Συμφωνίας ως τα μοναδικά τα οποία μπορούν να έχουν στην κατοχή τους πυρηνικά όπλα.

εύκολη απάντηση στο πρόβλημα των πυρηνικών αποβλήτων<sup>16</sup>, χωρίς να λαμβάνονται επαρκώς υπόψη οι μακροχρόνιες επιπτώσεις της συσσώρευσης ραδιενεργών υλικών στο βυθό, όχι μόνο για το περιβάλλον και τη βιοποικιλότητα, αλλά και για τον άνθρωπο.

Εντούτοις, την ίδια εποχή, η επιστημονική κοινότητα κατέβαλε σημαντικές προσπάθειες για την εφαρμογή της πυρηνικής τεχνολογίας για ειρηνικές χρήσεις. Ως αποτέλεσμα, το Δεκέμβριο του 1951, οι ΗΠΑ έθεσαν σε λειτουργία τον πρώτο πυρηνικό αντιδραστήρα για την παραγωγή ηλεκτρισμού. Σε σύντομο χρονικό διάστημα, η τεχνολογία παραγωγής πυρηνικής ενέργειας υιοθετήθηκε από τη Μεγάλη Βρετανία (1953), την ΕΣΣΔ (1954), τη Γαλλία (1956) και τη Γερμανία (1961), ενώ η δεκαετία του 1960 σηματοδότησε την εμπορική χρήση της πυρηνικής ενέργειας, με δέκα ακόμα χώρες να προχωρούν στη δημιουργία πυρηνικών σταθμών ηλεκτροπαραγωγής<sup>17</sup>. Στις αρχές της Δεκαετίας 1970, η πυρηνική τεχνολογία είχε πλέον εδραιωθεί στο χώρο της παραγωγής ενέργειας.

Η Δεκαετία 1950 ήταν επίσης καθοριστική και για τη χρήση πυρηνικής ενέργειας στα συστήματα θαλάσσιας πρόωσης. Το 1955, οι ΗΠΑ καινοτόμησαν για μία ακόμα φορά, θέτοντας σε λειτουργία το πρώτο πυρηνοκίνητο υποβρύχιο<sup>18</sup>, το USS Nautilus, και λίγα χρόνια αργότερα, το 1959, με μερικούς μήνες διαφορά, οι δύο υπερδυνάμεις της εποχής –ΗΠΑ και ΕΣΣΔ- πρόσθεσαν στους πολεμικούς τους στόλους τα πρώτα πυρηνοκίνητα πλοία.

Συνοπτικά, η πυρηνική επιστήμη παρουσίασε έναν ραγδαίο ρυθμό ανάπτυξης σε ένα σύντομο χρονικό διάστημα. Οι χρήσεις της ραδιενέργειας αυξήθηκαν σημαντικά και η επίτευξη της μετατροπής της πυρηνικής ενέργειας σε θερμική, άνοιξε νέες προοπτικές για την εφαρμογή της τεχνολογίας σε πολλούς επιπλέον τομείς. Στην πορεία της σύντομης ιστορίας της, έγινε κατανοητό ότι η χρήση της πυρηνικής τεχνολογίας δεν περιορίζεται στη δημιουργία του νέου, απόλυτου όπλου. Εντούτοις, η ασταθής φύση των ραδιενεργών στοιχείων και οι επιβλαβείς επιπτώσεις τους στο περιβάλλον και τον άνθρωπο, κάνουν τη λήψη προληπτικών μέτρων απαραίτητη σε όλα τα στάδια διακίνησης και χρήσης των ραδιενεργών ουσιών.

## 1.2. Μορφές Ραδιενεργών Φορτίων

Πλέον, οι ραδιενεργές ουσίες χρησιμοποιούνται κατά κόρον σε μια σειρά από ανθρώπινες δραστηριότητες, οι οποίες δεν περιορίζονται στις προαναφερθείσες χρήσεις της κατασκευής οπλικών συστημάτων και της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Αντιθέτως, οι ραδιενεργές ουσίες χρησιμοποιούνται συστηματικά στην ιατρική, τη γεωργία και σε πολλούς τομείς της τεχνολογίας<sup>19</sup>, υπερτονίζοντας τη δυνατότητα για ειρηνικές χρήσεις της πυρηνικής τεχνολογίας.

<sup>16</sup> Βλ. Roberts, L., “Ocean Dumping of Radioactive Waste”, *BioScience*, vol. 32, no. 10, 1982, σελ. 773–776.

<sup>17</sup> Για μια σύντομη ιστορική αναδρομή, βλ. NEA/OECD, *Nuclear Energy Today*, Nuclear Development, France, 2003, σελ. 9.

<sup>18</sup> Σχετικά, βλ. World Nuclear Association. *Nuclear-Powered Ships*, Updated October 2019, Information Library, διαθέσιμο στο: <https://www.world-nuclear.org/information-library/non-power-nuclear-applications/transport/nuclear-powered-ships.aspx>, ανακτήθηκε: 10/9/2019.

<sup>19</sup> Για ορισμένες από τις εφαρμογές της πυρηνικής τεχνολογίας, βλ. NEA, *Nuclear Energy Today*, op.cit.

[illegible]

ραδιενεργό υλικό, κατάλληλο για τη διαδικασία σχάσης, με αποτέλεσμα να αποτελεί το κυριότερο εμπορεύσιμο ραδιενεργό υλικό. Αυτή η ραδιενεργή ουσία, εξορύσσεται από τους προμηθευτές και εξάγεται στις χώρες παραγωγής πυρηνικής ενέργειας. Στη συνέχεια ακολουθείται μια χημική διαδικασία εμπλουτισμού, η οποία καθιστά το Ουράνιο περισσότερο αποδοτικό κατά τη διαδικασία σχάσης.

Μετά τον εμπλουτισμό, το Ουράνιο μπορεί να χρησιμοποιηθεί όχι μόνο για την παραγωγή ενέργειας, αλλά και για τη δημιουργία πυρηνικών όπλων της απλούστερης μορφής, τα οποία ενεργοποιούνται από έναν ανεξάρτητο εκρηκτικό μηχανισμό που πυροδοτεί την πυρηνική σχάση (γνωστή ως gun type)<sup>21</sup>. Παρότι αυτού του είδους τα όπλα θεωρούνται τα λιγότερο αποδοτικά σε όρους αξιοποίησης του σχάσιμου υλικού, η βόμβα Little Boy που έπληξε τη Χιροσίμα μας αποδεικνύει ότι η καταστροφική ισχύ αυτού του είδους όπλων είναι ήδη μεγάλη.

Για το επόμενο στάδιο του κύκλου ζωής, τα ραδιενεργά υλικά παραμένουν εντός της πυρηνικής εγκατάστασης, μέχρι την εξαγωγή τους από τον αντιδραστήρα, τα παράγωγα του οποίου είναι η πυρηνική ενέργεια και ένας όγκος αναλωμένων ραδιενεργών καυσίμων. Στο σημείο αυτό, γίνεται η επιλογή διαχείρισης των αναλωμένων καυσίμων, οπότε αποφασίζεται αν αυτά θα αποθηκευτούν προσωρινά, με σκοπό την επεξεργασία τους, ή αν θα πραγματοποιηθούν οι απαραίτητες διαδικασίες για την απευθείας απόρριψή τους. Στην πρώτη περίπτωση, όπου επιλέγεται η επεξεργασία των αναλωμένων καυσίμων, τα παράγωγα που προκύπτουν είναι επανεπεξεργασμένο Ουράνιο, καθώς και Πλουτώνιο, τα οποία επανεισάγονται στον κύκλο ζωής της μονάδας, καθώς και ορισμένα ραδιενεργά απόβλητα, τα οποία είναι εκ των πραγμάτων αδύνατο να χρησιμοποιηθούν, οπότε απορρίπτονται.

Το Πλουτώνιο αποτελεί ένα τεχνητό ραδιενεργό στοιχείο, το οποίο επίσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή πυρηνικών όπλων, χρησιμοποιώντας μια διαφορετική τεχνολογία (γνωστή ως implosion design)<sup>22</sup>. Εντούτοις, παρά το γεγονός ότι αποτελεί παράγωγο όλων των πυρηνικών αντιδραστήρων, δεν έχουν όλοι οι αντιδραστήρες τη δυνατότητα παραγωγής Πλουτωνίου κατάλληλου για την κατασκευή όπλων. Επιπλέον, η διαδικασία πυροδότησης μιας βόμβας Πλουτωνίου απαιτεί την ταυτόχρονη, στοχευμένη παραγωγή πολλών εκρήξεων, κατευθυνόμενων προς τον πυρήνα Πλουτωνίου, μια διαδικασία πολύ πιο σύνθετη από αυτή που χρησιμοποιήθηκε στη βόμβα που έπληξε τη Χιροσίμα.

Επομένως, οι διαδικασίες του εμπλουτισμού και της επεξεργασίας αποβλήτων είναι οι δύο πιο κρίσιμες φάσεις για εξαγωγή πυρηνικού υλικού διπλής χρήσης<sup>23</sup>. Εντούτοις, όλων των ειδών τα απόβλητα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή όπλων που χαρακτηρίζονται ως «βρώμικες βόμβες» (dirty bombs), καθώς συνδυάζουν συμβατικές βόμβες με ραδιενεργά υλικά, τα οποία εξαπολύονται στην ατμόσφαιρα μετά τη πυροδότηση του εκρηκτικού μηχανισμού και

---

<sup>21</sup> Για τα gun-type πυρηνικά όπλα, βλ. Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization, *Types of Nuclear Weapons*, διαθέσιμο στο: <https://www.ctbto.org/nuclear-testing/types-of-nuclear-weapons/>, ανακτήθηκε: 15/10/2019.

<sup>22</sup> Βλ. *ibid.*

<sup>23</sup> Αναφορικά με τις δυνατότητες διπλής χρήσης που παρουσιάζονται κατά τον κύκλο ζωής ενός πυρηνικού σταθμού, βλ. Harris, E., *Governance of Dual-Use Technologies: Theory and Practice*, *op.cit.* σελ. 10-13.

μεγιστοποιούν τα αρνητικά αποτελέσματα, χωρίς την παραγωγή ατομικής ενέργειας. Παράλληλα, ακόμα και χωρίς την συμπερίληψη πυρηνικών όπλων στην εξίσωση, η απελευθέρωση ραδιενεργών ουσιών μπορεί να προκαλέσει σημαντικά προβλήματα στην ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον, σε όλα τα στάδια του κύκλου ζωής τους, ακόμα και χωρίς καμία επεξεργασία.

Ως αποτέλεσμα, οι ραδιενεργές ουσίες δημιουργούν ένα διπλό ζήτημα ασφάλειας για τα κράτη, αφενός με την έννοια της προστασίας από ατυχήματα (safety) και αφετέρου από την πρόκληση ζημίας από πρόθεση (security)<sup>24</sup>. Μάλιστα, ενόψει της αυξημένης απειλής της τρομοκρατίας, το θέμα της ασφάλειας από κακόβουλες πράξεις, συνήθως δε συγχέεται με τους ίδιους τους μεταφορείς ραδιενεργών ουσιών, αλλά πολύ περισσότερο με την ενδεχόμενη κλοπή και χρήση τους από τρίτους. Ως αποτέλεσμα, η συζήτηση για την ασφάλεια στις μεταφορές ραδιενεργών ουσιών -τόσο υπό την έννοια της αποφυγής διαρροών και ατυχημάτων, όσο και της ελαχιστοποίησης του κινδύνου κλοπής- απασχολεί τη διεθνή κοινότητα σταθερά εδώ και πολλά χρόνια<sup>25</sup>.

Αναφορικά με την προστασία του περιβάλλοντος από την έκθεση στη ραδιενέργεια, αυτή συνδέεται αρχικά με την έννοια της ατυχηματικής ρύπανσης και των διαρροών (safety), αλλά μπορεί εξίσου εύκολα να θέσει το θέμα προστασίας από εκούσια πρόκληση βλάβης (security), ακόμα και αν εξαιρέσουμε την απειλή της χρήσης πυρηνικών όπλων. Αυτή η μεταβολή στην αντίληψη της σημασίας της περιβαλλοντικής προστασίας, πηγάζει αφενός από την αναγνώριση της ανεξάρτητης αξίας του περιβάλλοντος, και αφετέρου από την επίδραση που έχει η υποβάθμισή του στην ανθρώπινη υγεία, αλλά και την κοινωνική και οικονομική πρόοδο<sup>26</sup>.

Η δυνατότητα διττής χρήσης, η μεγάλη καταστροφική ισχύ των πυρηνικών όπλων και η επιβλαβής επίδραση των ραδιενεργών ουσιών στο περιβάλλον και τον άνθρωπο, είναι κάποιοι από τους βασικούς λόγους που οι ραδιενεργές ουσίες αποτέλεσαν από νωρίς ένα ξεχωριστό και ιδιαίτερο κομμάτι του διεθνούς δικαίου. Ως αποτέλεσμα πολλές διεθνείς συμβάσεις έχουν ως αντικείμενο αποκλειστικά αυτές, ενώ πολλές άλλες περιλαμβάνουν ειδικές ρυθμίσεις που τις αφορούν.

Για την κατηγοριοποίηση των ραδιενεργών ουσιών, η διεθνής κοινότητα, κινούμενη με βάση το λειτουργικό κριτήριο, τις διαχωρίζει σε τρεις ευρύτερες κατηγορίες, το πρωτογενές ραδιενεργό

---

<sup>24</sup> Το δίπτυχο safety-security δεν εκφράζεται μονολεκτικά στην ελληνική γλώσσα, η οποία εμπεριέχει και τις δύο έννοιες υπό τον όρο ασφάλεια. Ο διαχωρισμός τους αφορά διάφορες λεπτές γραμμές, αλλά στο χώρο της δημόσιας ασφάλειας έγκειται στην προστασία από εξωγενείς παράγοντες, οι οποίοι μπορεί να απειλούν την ασφάλεια ενός κράτους είτε ακούσια, μέσα από την πρόκληση ατυχήματος (safety) είτε εκούσια, μέσα από την εκ προθέσεως πρόκληση ζημίας (security). Αναφορικά με τη διττή έννοια της ασφάλειας από ραδιενεργές ουσίες και την προσπάθεια για την εύρεση ισορροπίας μεταξύ των δυο από τα κράτη, η IAEA έχει πραγματοποιήσει μια σειρά διεθνών συνεδρίων, βλ. IAEA, *Safety and Security of Radioactive Sources: Maintaining Continuous Global Control of Sources throughout Their Life Cycle*, Proceedings of an International Conference Abu Dhabi, United Arab Emirates, 27–31 October 2013, σελ. 10-14.

<sup>25</sup> Ενδεικτική είναι η δράση της IAEA, η οποία πραγματοποιεί από το 1998 και ανά τακτά διαστήματα ένα διεθνές Συνέδριο, με σκοπό την ενίσχυση των προτύπων ασφαλείας κατά τη μεταφορά ραδιενεργών ουσιών. Για μια απαρίθμηση των σχετικών Συνεδρίων, βλ. IAEA, *Safety and Security of Radioactive Sources: Maintaining Continuous Global Control of Sources throughout Their Life Cycle*, op.cit. Foreword, σελ. v-vi.

<sup>26</sup> Η εν λόγω προσέγγιση και η θεωρία της περιβαλλοντικής ασφάλειας θα αναλυθούν στο Κεφάλαιο 6 του παρόντος.

υλικό, τα αναλωμένα καύσιμα ή ραδιενεργά απόβλητα και τα πυρηνικά όπλα. Κάθε μια από τις κατηγορίες αυτές ακολουθούνται από διαφορετικά θεσμικά και συμβατικά πλαίσια. Ο διαχωρισμός αυτός αποσκοπεί στη ρύθμιση της διακίνησης ραδιενεργών ουσιών, με στόχο την προώθηση της ειρηνικής χρήσης της πυρηνικής τεχνολογίας και την αποφυγή παρεμπόδισης της χρήσης αυτής, αλλά και τον έλεγχο για τη μη διάδοση των πυρηνικών όπλων, από νόμιμους και παράνομους κατόχους.

Πώς συνδέονται όμως τα ανωτέρω με την παρουσία ραδιενεργών ουσιών στη ναυσιπλοΐα; Στις μέρες μας, η ναυτιλία είναι υπεύθυνη για το 95% του διεθνούς εμπορίου, συνεισφέροντας στην οικονομική αύξηση και την ευημερία<sup>27</sup>. Η μεταφορά εμπορευμάτων μέσω θαλάσσης αποτελεί συνηθισμένη επιλογή και για τα ραδιενεργά φορτία, με την παραγωγή πυρηνικής ενέργειας να αποτελεί μια από τις βασικές αιτίες μεταφοράς, λόγω της ανάγκης μετακίνησης ειδών με μεγάλο όγκο<sup>28</sup>. Η διακίνηση ραδιενεργών ουσιών συμβαίνει στην αρχή του προαναφερθέντος κύκλου ζωής, με σκοπό την προμήθεια σχάσιμου υλικού από τις χώρες που διαθέτουν πυρηνικούς αντιδραστήρες, και στο τέλος του, για να πραγματοποιηθεί διαχείριση ή απόρριψη των αναλωμένων καυσίμων και των ραδιενεργών αποβλήτων.

Αναφορικά με τους εξαγωγείς πρώτης ύλης, κατά τη διάρκεια της πυρηνικής ιστορίας, τριάντα οκτώ χώρες έχουν πραγματοποιήσει εξορύξεις ουρανίου, ενώ επί της παρούσης, δεκαοκτώ εξαγωγήν ανεπεξέργαστο ουράνιο. Σύμφωνα με τα στοιχεία της κοινής έκθεσης NEA και IAEA, το Καζακστάν αποτελεί μακράν το μεγαλύτερο παραγωγό Ουρανίου για το 2016, παρέχοντας το 41% της παγκόσμιας ετήσιας παραγωγής<sup>29</sup>. Ο Καναδάς έχει διαχρονικά συνεισφέρει τη μεγαλύτερη ποσότητα Ουρανίου, έχοντας εξάγει 511.321 τόνους μέχρι το 2017, ενώ άλλες χώρες με σημαντικά αποθέματα ανεπεξέργαστου Ουρανίου είναι οι ΗΠΑ, η Γερμανία και η Αυστραλία.

Παρά το γεγονός ότι τα ατυχήματα στις πυρηνικές εγκαταστάσεις του Three Mile Island των ΗΠΑ (1979) και του Chernobyl της ΕΣΣΔ (1986) είχαν σημαντικό αρνητικό αντίκτυπο στην κοινή γνώμη, με αποτέλεσμα η διάδοση της πυρηνικής ενέργειας να μειωθεί δραστικά κατά τη Δεκαετία 1990<sup>30</sup>, η πυρηνική ενέργεια έχει ενσωματωθεί πλέον στο ενεργειακό μείγμα ενός σημαντικού αριθμού κρατών. Μάλιστα, ο αριθμός αυτός αναμένεται να αυξηθεί περαιτέρω στο άμεσο μέλλον, κυρίως λόγω προώθησης των ωφελειών της πυρηνικής ενέργειας για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής<sup>31</sup>.

---

<sup>27</sup> Βλ. Freire, L. O., & Andrade, D. A., “Historic survey on nuclear merchant ships”, *Nuclear Engineering and Design*, vol. 293, 2015, σελ. 176–177.

<sup>28</sup> Βλ. IAEA, *Inventory of Radioactive Material Resulting from Historical Dumping, Accidents and Losses at Sea, For the Purposes of the London Convention 1972 and London Protocol 1996*, IAEA-TECDOC-1776, 2015.

<sup>29</sup> Για τα εν λόγω στοιχεία, βλ. Joint Report by the Nuclear Energy Agency and the International Atomic Energy Agency, *Uranium 2019, Resources, Production and Demand*, OECD 2018 NEA No. 7413, σελ. 50-58.

<sup>30</sup> Βλ. NEA, *Nuclear Development*, op.cit. σελ. 9.

<sup>31</sup> Βλ. IAEA, *Climate Change and Nuclear Power*, op.cit. σελ. 100-107.

**Table 1.19. Historical uranium production**  
(tonnes U)

Country	Pre-2014	2014	2015	2016	Total to 2017	2017*
Argentina	2 582	0	0	0	2 582	0
Australia	189 671	5 000	5 636	6 313	206 620	5 800
Belgium	686	0	0	0	686	0
Brazil	4 117	55	44	0	4 216	60
Bulgaria	16 364	0	0	0	16 364	0
Canada <sup>(a)</sup>	474 821	9 136	13 325	14 039	511 321	13 130
China (People's Rep. of)	38 299*	1 550	1 600	1 650	43 099	1 700
Congo, Dem. Rep. of	25 600*	0	0	0	25 600*	0
Czech Republic <sup>(b)</sup>	111 611	154	152	138	112 055	70
Finland	30	0	0	0	30	0
France <sup>(d)</sup>	80 968	3 <sup>(c)</sup>	2 <sup>(c)</sup>	3 <sup>(c)</sup>	80 976	2 <sup>(c)</sup>
Gabon	25 403	0	0	0	25 403	0
Germany <sup>(e)</sup>	219 653	33 <sup>(c)</sup>	0	45 <sup>(c)</sup>	219 731	40 <sup>(c)</sup>
Hungary	21 065	2 <sup>(c)</sup>	4 <sup>(c)</sup>	4 <sup>(c)</sup>	21 075	5 <sup>(c)</sup>
India*	11 013*	385*	385*	385*	12 258*	400
Iran, Islamic Rep of	55	11	10	8	84	20
Japan	84	0	0	0	84	0
Kazakhstan	221 926	22 781	23 806	24 689	293 202	23 400
Madagascar	785	0	0	0	785	0
Malawi	3 848	369*	0	0	4 217	0
Mexico	49	0	0	0	49	0
Mongolia	535	0	0	0	535	0
Namibia	117 173	3 246	2 992	3 593	127 004	4 000
Niger	127 960	4 223*	4 116*	3 477*	139 776	3 485
Pakistan*	1 394*	45*	45*	45*	1 529	45
Poland	650	0	0	0	650	0
Portugal	3 720	0	0	0	3 720	0
Romania	18 819*	80*	75*	0	19 049	0
Russia	155 853	2 991	3 055	3 005	164 904	2 900
Slovak Republic	211	0	0	0	211	0
Slovenia	382	0	0	0	382	0
South Africa	158 944	566	393*	490*	160 393	310
Spain	5 028	0	0	0	5 028	0
Sweden	200	0	0	0	200	0
Ukraine	128 850	954	824	808	131 436	615
United States <sup>(f)</sup>	371 909	1 889	1 427	979	376 204	960
USSR <sup>(g)</sup>	102 886	0	0	0	102 886	0
Uzbekistan	125 191*	2 700*	2 400*	2 400*	132 691*	2 400
Zambia	86	0	0	0	86	0
OECD	1 480 738	16 217	20 546	21 521	1 539 022	20 007
Total	2 768 421	56 173	60 291	62 071	2 946 956	59 342

Note: For pre-2010, other sources cite 6 156 tU for Spain, 91 tU for Sweden.

\* NEA/IAEA estimate. (a) Includes production from refinery wastes; 14 tU in 2015 and 17 tU in 2016. (b) Includes 102 241 tU produced in the former Czechoslovakia and Czech and Slovak Federative Republic from 1946 through the end of 1992. (c) Production from mine rehabilitation efforts only. (d) Pre-2014 total updated after review of historic records. (e) Production includes 213 380 tU produced in the former German Democratic Republic from 1946 through the end of 1989. (f) Production in 2012 and 2013 updated after review of historic records. (g) Includes production in former Soviet Socialist Republics of Estonia, Kyrgyzstan, Tajikistan and partly of Uzbekistan and Kazakhstan, which shipped concentrates for processing to Kyrgyzstan and Tajikistan.

*Πίνακας 1: Ιστορική παραγωγή Ουρανίου. Πηγή: IAEA-NEA (2018)*

<i>Country</i>	<b>Operational reactors</b>	<b>Reactors under construction</b>	<b>Reactors planned for construction</b>
<i>Argentina</i>	3	1	
<i>Armenia</i>	1		
<i>Bangladesh</i>		1	1
<i>Belarus</i>		2	
<i>Belgium</i>	7		
<i>Brazil</i>	2	1	
<i>Bulgaria</i>	2		
<i>Canada</i>	19		
<i>China</i>	39	18	31
<i>Czech Rep.</i>	6		
<i>Finland</i>	4	1	1
<i>France</i>	58	1	
<i>Germany</i>	7		
<i>Hungary</i>	4		2
<i>India</i>	22	7	2
<i>Iran, Isl. Rep.</i>	1		3
<i>Japan</i>	42	2	9
<i>Korea, Rep. of</i>	24	4	1
<i>Mexico</i>	2		
<i>Netherlands</i>	1		
<i>Pakistan</i>	5	2	
<i>Romania</i>	2		
<i>Russia</i>	35	7	22
<i>Slovakia</i>	4	2	
<i>Slovenia</i>	1		
<i>South Africa</i>	2		
<i>Spain</i>	7		
<i>Sweden</i>	8		
<i>Switzerland</i>	5		
<i>Turkey</i>			3
<i>UAE</i>		4	
<i>UK</i>	15		2
<i>Ukraine</i>	15	2	
<i>USA</i>	99	2	8
<b>Total</b>	<b>448</b>	<b>59</b>	<b>85</b>

Πίνακας 2: Επισκόπηση πυρηνικών αντιδραστήρων, 31 Δεκεμβρίου 2017. Πηγή: IAEA 2018<sup>32</sup>

<sup>32</sup> Βλ. IAEA, *Nuclear Power Reactors in the World*, Reference Data Series No. 2, 2018 Edition.

Η ανάπτυξη της πυρηνικής τεχνολογίας, παρουσιάζεται και αριθμητικά στον Πίνακα 2. Όπως διαπιστώνεται, τέσσερις χώρες, η Λευκορωσία, το Μπαγκλαντές, η Τουρκία και τα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα είναι σε διαδικασία κατασκευής του πρώτου τους πυρηνικού αντιδραστήρα, ενώ συνολικά 59 νέοι αντιδραστήρες βρίσκονταν υπό κατασκευή στο τέλος του 2017 και υπάρχουν σχέδια για την κατασκευή άλλων 85, στα προσεχή έτη. Συνολικά, 448 αντιδραστήρες βρίσκονται επί της παρούσης σε λειτουργία, οι περισσότεροι εκ των οποίων βρίσκονται στις ΗΠΑ.

Αναφέρεται ότι από την έκδοση των εν λόγω στοιχείων της ΙΑΕΑ μέχρι σήμερα, η Λευκορωσία βρίσκεται στο τελικό στάδιο διεξαγωγής ελέγχων και σύντομα θα θέσει σε λειτουργία τον πρώτο πυρηνικό σταθμό ηλεκτροπαραγωγής της χώρας<sup>33</sup>. Το έργο αναμενόταν να ολοκληρωθεί εδώ και χρόνια, αλλά αντιμετωπίζει μια σειρά από τεχνικά προβλήματα, που έχουν προκαλέσει την ανησυχία της Λιθουανίας<sup>34</sup>, η οποία βλέπει το εγχείρημα ως απειλή για το περιβάλλον και την εθνική της ασφάλεια.

Μετά την εξόρυξη του Ουρανίου, αυτό κατευθύνεται σε μία από τις 30 χώρες που διαθέτουν πυρηνικούς αντιδραστήρες, με σκοπό την παραγωγή ενέργειας. Φυσικά, κάποιο μέρος του καυσίμου προορίζεται λογικά για εσωτερική κατανάλωση, δεδομένου ότι 13 κράτη<sup>35</sup> εξορύσσουν Ουράνιο και, παράλληλα, διαθέτουν πυρηνικούς σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής. Αντιστοίχως, η κατανάλωση των μεγάλων παραγωγών ενέργειας, όπως οι ΗΠΑ, η Γαλλία και η Ρωσία, δεν είναι απαραίτητο ότι καλύπτονται από τα φυσικά τους αποθέματα. Τέτοιου είδους παράμετροι, αν και ιδιαίτερα σημαντικές, δε συνυπολογίζονται επί της παρούσης.

Αυτό που γίνεται κατανοητό από τους πίνακες 1 και 2 συνδυαστικά, είναι ότι οι χώρες με αποθέματα Ουρανίου δεν παράγουν πάντοτε πυρηνική ενέργεια και, αντιστρόφως, οι χώρες με πυρηνικούς αντιδραστήρες δεν κατέχουν πάντοτε φυσικό Ουράνιο. Επιπλέον, είναι προφανές ότι οι δύο ομάδες κρατών βρίσκονται διασκορπισμένες στον πλανήτη, ενώ ανάμεσα στους παραγωγούς και τους χρήστες Ουρανίου εντοπίζονται και ορισμένα νησιωτικά εδάφη. Ενδεικτικά, η Αυστραλία, η οποία δεν παράγει πυρηνική ενέργεια αλλά εμπορεύεται Ουράνιο, αναπόφευκτα θα χρησιμοποιήσει τις θαλάσσιες οδούς για να διαθέσει τα αποθέματά της. Από τη μεριά των αγοραστών, η Μεγάλη Βρετανία και η Ιαπωνία καταφεύγουν στη θάλασσα για την απόκτηση της πρώτης ύλης.

Αντίστοιχη είναι η πραγματικότητα και κατά τη διαχείριση πυρηνικών αποβλήτων, η οποία συχνά δεν πραγματοποιείται καν στη χώρα παραγωγής. Αν και η προτεινόμενη πρακτική από την ΙΑΕΑ

---

<sup>33</sup> Αναφορικά με το στάδιο εξέλιξης του αντιδραστήρα της Λευκορωσίας, βλ. Belta News Agency, *First unit of Belarusian nuclear power plant completes hermetic enclosure tests*, 5/11/2019, διαθέσιμο στο: [https://atom.belta.by/en/belaes\\_en/view/first-unit-of-belarusian-nuclear-power-plant-completes-hermetic-enclosure-tests-10460/](https://atom.belta.by/en/belaes_en/view/first-unit-of-belarusian-nuclear-power-plant-completes-hermetic-enclosure-tests-10460/), ανακτήθηκε 8/12/2019.

<sup>34</sup> Η εγγύτητα του εργοστασίου στο Βίλνιους, σε συνδυασμό με τα διαρκή προβλήματα κατά την κατασκευή του εργοστασίου είναι ο λόγος που η Λιθουανία αντιδρά σταθερά στην έναρξη λειτουργίας του αντιδραστήρα, χωρίς αποτέλεσμα, βλ. Digges, C., *Lithuania renews opposition to Russian-built nuclear plant in Belarus*, Bellona Organization News, 4/3/2019, διαθέσιμο στο: <https://bellona.org/news/nuclear-issues/2019-03-lithuania-renews-opposition-to-russian-built-nuclear-plant-in-belarus>, ανακτήθηκε 15/12/2019.

<sup>35</sup> Πρόκειται για τον Καναδά, την Κίνα, την Τσεχία, τη Γαλλία, τη Γερμανία, την Ουγγαρία, την Ινδία, το Ιράν, το Πακιστάν, τη Ρωσία, τη Νότιο Αφρική, την Ουκρανία και τις ΗΠΑ.

είναι η επί τόπου επεξεργασία και η διαχείριση εντός της επικράτειας του κράτους παραγωγής<sup>36</sup>, αυτό δεν είναι πάντοτε η βέλτιστη ή η εφικτή επιλογή. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η Ιαπωνία, η οποία μεταφέρει μεγάλες ποσότητες ραδιενεργών αποβλήτων στη Γαλλία, όπου επεξεργάζονται πριν επιστρέψουν στη νησιωτική χώρα για την τελική τους απόρριψη<sup>37</sup>.

Ωστόσο, το Ουράνιο δεν είναι η μόνη ραδιενεργή ουσία που αποτελεί προϊόν διακρατικού εμπορίου. Καθημερινά, μικρότερα ή μεγαλύτερα φορτία με πρωτογενές ραδιενεργό υλικό - όπως το κοβάλτιο, το ιρίδιο, το καίσιο, το ράδιο και άλλα ραδιενεργά ισότοπα - μεταφέρονται μέσω θαλάσσης, με σκοπό την χρήση για ιατρικούς, τεχνολογικούς και άλλους σκοπούς από το σύνολο της διεθνούς κοινότητας. Η διαφορά είναι ότι οι μεταφερόμενες ποσότητες αυτών των ραδιενεργών ουσιών είναι σαφώς μικρότερες από τις ποσότητες ανεπεξέργαστου Ουρανίου και ραδιενεργών αποβλήτων, γεγονός που καθιστά την εναλλακτική της εναέριας μεταφοράς περισσότερο εφικτή επιλογή.

Αναφορικά με τα οπλικά συστήματα, πέντε χώρες έχουν επί της παρούσης νόμιμα στην κατοχή τους πυρηνικά όπλα, δικαίωμα που κατοχυρώνεται επισήμως και αποκλειστικά από τη Συνθήκη για τη Μη Διάδοση των Πυρηνικών Όπλων του 1968<sup>38</sup> (στο εξής Συνθήκη για τη Μη Διάδοση), η οποία ορίζει ως Κράτη με Πυρηνικά Όπλα, τα κράτη που είχαν κατασκευάσει και πυροδοτήσει πυρηνικά όπλα ή πυρηνικούς εκρηκτικούς μηχανισμούς πριν την 1 Ιανουαρίου του 1967. «Συμπτωματικά», πρόκειται για τα πέντε μόνιμα μέλη του Συμβουλίου Ασφαλείας του ΟΗΕ, τις ΗΠΑ, τη Ρωσία, τη Μεγάλη Βρετανία, την Κίνα και τη Γαλλία. Εντούτοις, δύο επιπλέον κράτη έχουν αποδεδειγμένα πυρηνικά οπλοστάσια, το Πακιστάν και η Ινδία, ενώ το Ισραήλ αρνείται επί σειρά ετών να επαληθεύσει την ύπαρξη πυρηνικών όπλων στην κατοχή του, χωρίς ωστόσο να τη διαψεύδει. Αξίζει να σημειωθεί ότι καμία από τις τρεις αυτές χώρες δεν αποτελεί μέρος της Συμφωνίας του 1968<sup>39</sup>.

Ικανό παράδειγμα χώρας πρόθυμης να συμβάλει στην αποπυρηνικοποίηση αποτελεί η Νότιος Αφρική, η οποία στα τέλη της Δεκαετίας 1980 προχώρησε οικειοθελώς σε παροπλισμό των πυρηνικών της όπλων και στην κατοχύρωση της Συνθήκης για τη μη Διάδοση. Τέλος, μια ιδιάζουσα περίπτωση αποτελεί και η Βόρεια Κορέα, η οποία αποχώρησε από την εν λόγω Συμφωνία το 2002, ενώ η ύπαρξη πυρηνικών στο οπλοστάσιό της αμφισβητούνταν για πολλά χρόνια από σημαντική μερίδα της διεθνούς κοινότητας. Πλέον, μετά από έναν σημαντικό αριθμό

---

<sup>36</sup> Βλ. *Convention on Nuclear Safety*, Vienna, 1994, άρθρο 19.viii.

<sup>37</sup> Αναφορικά με τις ανησυχίες που έχουν εκφραστεί από σημαντικό αριθμό παράκτιων κρατών για τα εν λόγω φορτία, βλ. Van Dyke, J.M., “The Evolution and International Acceptance of the Precautionary Principle”, in Caron, D. & Scheiber, H.N., (eds.), *Bringing New Law to Ocean Waters*, Brill Nijhoff, Boston, 2004, σελ. 368.

<sup>38</sup> Βλ. *Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons*, London, Moscow and Washington, 1 July 1968, άρθρο IX.

<sup>39</sup> Για μια σύντομη αναφορά στις χώρες που διαθέτουν πυρηνικά όπλα, βλ. Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization, *Types of Nuclear Weapons*, διαθέσιμο στο: <https://www.ctbto.org/nuclear-testing/types-of-nuclear-weapons/>.

πυρηνικών δοκιμών<sup>40</sup>, οι ισχυρισμοί του εν λόγω κράτους θεωρούνται επαληθευμένοι και η Βόρεια Κορέα συγκαταλέγεται στα de facto κράτη με πυρηνικά όπλα.

Τα πυρηνικά όπλα αποτελούν μια ξεχωριστή κατηγορία ραδιενεργών φορτίων, τα οποία, όπως θα αναλυθεί στο Κεφάλαιο 3, ακολουθούνται από ένα συγκεκριμένο διεθνές θεσμικό πλαίσιο, που ασχολείται με τις δοκιμές και την αποφυγή διάδοσής τους. Ωστόσο, καμία από τις σχετικές συνθήκες δεν απαγορεύει σε χώρες που τα κατέχουν νόμιμα να τα μεταφέρουν μέσω θαλάσσης. Επιπλέον, τα πυρηνικά όπλα, όπως είναι αναμενόμενο, μεταφέρονται συνήθως από πολεμικά πλοία, τα οποία απολαμβάνουν ασυλίας και, ως αποτέλεσμα, είναι δύσκολο να διαπιστωθεί τι μεταφέρουν κατά τη διέλευσή από τις ζώνες εθνικής δικαιοδοσίας οποιουδήποτε παράκτιου κράτους.

Γενικά, μπορεί να ειπωθεί με ασφάλεια ότι τα ραδιενεργά φορτία που τυγχάνουν διακρατικής μεταφοράς μέσω θαλάσσης, αντιμετωπίζουν συχνά δυσμενή μεταχείριση από τα παράκτια κράτη, άλλοτε εύλογα και εμπεριστατωμένα και άλλοτε αδιακρίτως και ελλείψει νομικής βάσης, παράμετροι οι οποίες θα εξεταστούν στο Κεφάλαιο 8 του παρόντος. Αναφορικά με την δικαιοδοσία ενός παράκτιου κράτους να κινήσει διαδικασίες προς ένα πλοίο ξένης σημαίας που φέρει ραδιενεργές ουσίες, αυτή εξαρτάται, σε πρώτη φάση, από τα νομικά δεδομένα του εν λόγω φορτίου. Πιο συγκεκριμένα, είναι προφανές ότι τα ραδιενεργά φορτία μπορούν να αποτελέσουν αντικείμενο νόμιμης ή παράνομης διακίνησης και μεταφοράς.

Συνοπτικά, μια ραδιενεργή ουσία μπορεί να αποτελεί προϊόν νόμιμης διακίνησης, εφόσον η μεταφορά της γίνεται από κάποιον που την κατέχει νόμιμα και έχει το δικαίωμα να τη διακινεί. Μια νόμιμη διακίνηση, ιδανικά ακολουθείται από μια νόμιμη μεταφορά, εφόσον το υλικό και το πλοίο πληρούν τις απαραίτητες προδιαγραφές ασφαλείας και, κατ' επέκταση, συνοδεύονται από τα απαιτούμενα έγγραφα που το πιστοποιούν. Μπορεί όμως να διακινείται νόμιμα, αλλά να αποτελεί προϊόν που μεταφέρεται παράνομα, είτε σε ουσιαστικό επίπεδο, μη πληρώντας τις τεχνικές προδιαγραφές, είτε σε γραφειοκρατικό, στην περίπτωση που δε φέρει όλα τα απαραίτητα έγγραφα. Από την άλλη, μια περίπτωση παράνομης διακίνησης, οπότε ένα πλοίο διακινεί υλικό που δεν θα έπρεπε να βρίσκεται στην κατοχή του, δε μπορεί παρά να ακολουθείται από παράνομη μεταφορά, δεδομένου ότι, ακόμα και στην περίπτωση που πληροί τις τεχνικές προδιαγραφές, σίγουρα δεν έχει τη δυνατότητα να παρουσιάσει τα απαραίτητα έγγραφα.

Ο ανωτέρω διαχωρισμός είναι ο πρώτος που επηρεάζει το αν και πώς μπορεί ένα παράκτιο κράτος να κινηθεί, με βάση τις ρυθμίσεις του διεθνούς δικαίου, στις διάφορες θαλάσσιες ζώνες, με σκοπό αρχικά να διαπιστώσει μια παράβαση και στη συνέχεια να διασφαλίσει την προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος, στις ζώνες όπου ασκεί κυριαρχία ή έχει δικαιοδοσία για περιβαλλοντικά ζητήματα.

---

<sup>40</sup>Αναφορικά με το χρονικό των πυρηνικών δοκιμών την Βόρειας Κορέας, βλ. BBC, *North Korea's missile and nuclear programme*, 9/10/2019, διαθέσιμο στο: <https://www.bbc.com/news/world-asia-41174689>, ανακτήθηκε: 20/11/2019.

### 1.3. Κατηγορίες Πυρηνοκίνητων Σκαφών

Όπως διαπιστώθηκε, η χρήση των ραδιενεργών ουσιών ως μέσο πρόωσης ήταν η πρώτη εφαρμοσμένη χρήση της πυρηνικής ενέργειας, με την πρωτοκαθεδρία να ανήκει και πάλι στις ΗΠΑ και στο υποβρύχιο USS Nautilus. Όπως συμβαίνει με τα φορτία, έτσι και στην περίπτωση των πυρηνοκίνητων σκαφών μπορούν να πραγματοποιηθούν ορισμένες κατηγοριοποιήσεις, οι οποίες εξυπηρετούν στην εξέταση του διεθνούς νομικού πλαισίου που τα ακολουθεί.

Από τεχνικής άποψης, τα κύρια είδη σκαφών που κινούνται με πυρηνική ενέργεια είναι πλοία – φρεγάτες, αεροπλανοφόρα, παγοθραυστικά και άλλα- και υποβρύχια. Οι λόγοι που η πυρηνική ενέργεια κρίνεται χρήσιμη ως σύστημα πρόωσης σκαφών δεν είναι λίγοι<sup>41</sup>. Τεχνικά, σημαντική είναι η μεγάλη ενεργειακή απόδοση των ραδιενεργών καυσίμων και η ελαχιστοποίηση της ανάγκης ανεφοδιασμού. Οι δύο αυτοί παράγοντες, έφεραν την επανάσταση στην τεχνολογία των υποβρυχίων και των παγοθραυστικών.

Αναφορικά με την περιβαλλοντική προστασία, το επιχείρημα των υποστηρικτών της πυρηνικής πρόωσης βασίζεται στις μηδενικές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα και αέριων ρυπαντών, καθώς και στον μικρό αριθμό ατυχημάτων που σχετίζονται με πυρηνοκίνητα πλοία, σε σχέση με το συχνό φαινόμενο διαρροών από τα συμβατικά, πετρελαιοκίνητα σκάφη<sup>42</sup>. Κατά τον τρόπο αυτό, συνεισφέρει στην προστασία του περιβάλλοντος, ενώ παράλληλα αυξάνει την ενεργειακή ασφάλεια των κρατών, προσφέροντας μια εναλλακτική στα κλασσικά ορυκτά καύσιμα.

Τα πυρηνοκίνητα σκάφη αντιμετωπίζουν και αυτά ένα σημαντικό βαθμό αρνητισμού από τα παράκτια κράτη, αναφορικά με την πιθανότητα διαρροών και ατυχηματικής ρύπανσης, καθώς και τη διαχείριση των αποβλήτων που προκύπτουν από τη φυσιολογική τους λειτουργία. Εντούτοις, ο λόγος που η πυρηνική πρόωση προβληματίζει τα παράκτια κράτη, δεν εδράζεται σε κάποιο σημαντικό αριθμό καταγεγραμμένων ατυχημάτων, αλλά περισσότερο στην αντίληψη ότι η πιθανότητα ενός σοβαρού ατυχήματος θα είχε πολύ μεγάλο αντίκτυπο στο θαλάσσιο περιβάλλον και την ανθρώπινη ζωή.

Από νομικής άποψης, η κατηγοριοποίηση των πυρηνοκίνητων σκαφών γίνεται με βάση τον χρήστη. Έτσι, η νομική προσέγγιση του διεθνούς δικαίου διαχωρίζει τα πυρηνοκίνητα σκάφη σε εμπορικά και πολεμικά ή κρατικά. Το γεγονός αυτό έχει ένα σημαντικό αντίκτυπο επί της δικαιοδοσίας των παράκτιων κρατών, λόγω της ευρέως αναγνωρισμένης ασυλίας<sup>43</sup> των πολεμικών και κρατικών πλοίων, η οποία επαναδιατυπώνεται στις συμβάσεις του Διεθνούς Οργανισμού Ναυτιλίας, που εκ προοιμίου ασχολείται με την εμπορική ναυτιλία. Επιπλέον, η εν λόγω ασυλία, δημιουργεί ένα βαθμό σκεπτικισμού, αναφορικά με τις πληροφορίες που τα κράτη είναι διατεθειμένα να προσφέρουν, σχετικά με ατυχήματα που αφορούν την πυρηνική πρόωση.

---

<sup>41</sup> Για τα τεχνικά προτερήματα των πυρηνοκίνητων σκαφών, βλ. Freire, L. O., & Andrade, D. A., “Historic survey on nuclear merchant ships”, *op.cit.* σελ. 178-180.

<sup>42</sup> Βλ. *ibid.*

<sup>43</sup> Αναφορικά με την ασυλία των πολεμικών πλοίων, βλ. Ρούκουνας, Ε., *Διεθνές δίκαιο, Τεύχος Δεύτερο, Το κράτος και το έδαφος – Το δίκαιο της θάλασσας*, 2<sup>η</sup> έκδοση, Αντ. Ν. Σάκκουλας, Αθήνα - Κομοτηνή, 2006, σελ. 103-104.

Η πυρηνική πρόωση έχει μέχρι σήμερα αρκετή απήχηση στα πολεμικά και άλλα κρατικά πλοία, δεδομένων των ενεργειακών πλεονεκτημάτων που προσφέρει. Επί της παρούσης, έξι κράτη<sup>44</sup> διαθέτουν κάποιας μορφής πυρηνοκίνητο σκάφος, τα οποία, ακόμα και αν δεν ανήκουν στον πολεμικό τους στόλο, χρησιμοποιούνται από τις κυβερνήσεις τους για μη εμπορικές υπηρεσίες και, ως αποτέλεσμα απολαμβάνουν κρατικής ασυλίας. Όπως είναι αναμενόμενο, η Ρωσία και οι ΗΠΑ έχουν να καταδείξουν τη μεγαλύτερη δραστηριοποίηση στον τομέα, με την πρώτη να χρησιμοποιεί κατά κόρον υποβρύχια και παγοθραυστικά στις ακραίες συνθήκες της Αρκτικής και τις δεύτερες να επιδεικνύουν πλέον έναν πολεμικό στόλο με αποκλειστική χρήση πυρηνικής ενέργειας στα υποβρύχια και τα αεροπλανοφόρα τους.

Εντούτοις η πυρηνική πρόωση, δεν είχε την ίδια τύχη στην εμπορική ναυτιλία. Υπάρχουν μόλις τέσσερα παραδείγματα εμπορικών πλοίων που ιστορικά λειτούργησαν με πυρηνική ενέργεια, κανένα εκ των οποίων δε λειτουργεί πλέον με εμπορική ιδιότητα, για διαφορετικούς λόγους. Η πρώτη προσπάθεια ήρθε από τον Πρόεδρο Eisenhower στα πλαίσια του προγράμματος “Atoms for Peace”, με το NS Savannah, το οποίο λειτούργησε από το 1962 και παροπλίστηκε 8 χρόνια αργότερα, πραγματοποιώντας ελάχιστα ταξίδια. Όντας επιτυχές από τεχνικής άποψης, αλλά ασύμφορο οικονομικά<sup>45</sup>, παρέμεινε σε αχρησία για πολλά χρόνια, και τελικά μετατράπηκε σε πλωτό μουσείο<sup>46</sup>. Το Γερμανικό Otto Hahn είχε σαφώς καλύτερη τύχη, καταγράφοντας 126 ταξίδια σε διάρκεια 10 ετών<sup>47</sup>, χωρίς καμία τεχνική δυσλειτουργία. Και σε αυτήν την περίπτωση, το πρόβλημα δημιουργήθηκε λόγω του υψηλού οικονομικού κόστους, με αποτέλεσμα να μετατραπεί σε συμβατικό πετρελαιοκίνητο το 1982.

Η περίπτωση του Ιαπωνικού Mutsu είναι η περισσότερο αποτυχημένη μεταξύ των εμπορικών πυρηνοκίνητων πλοίων. Το πλοίο κατασκευάστηκε με χαμηλό προϋπολογισμό και αντιμετώπισε τις αντιδράσεις της τοπικής κοινωνίας και ιδίως των ψαράδων, καταλήγοντας να πραγματοποιήσει την πρώτη του δοκιμή στη θάλασσα, το 1974<sup>48</sup>. Το πλοίο δυσλειτουργήσε κατά το πρώτο του ταξίδι, καταγράφοντας διαρροή ραδιενέργειας, γεγονός που οδήγησε πολλές τοπικές αρχές στην

---

<sup>44</sup> Πρόκειται για τις ΗΠΑ, τη Μεγάλη Βρετανία, τη Γαλλία, τη Ρωσία, την Κίνα, η Ινδία, βλ. World Nuclear Association. *Nuclear-Powered Ships*, Updated October 2019, Information Library, διαθέσιμο στο: <https://www.world-nuclear.org/information-library/non-power-nuclear-applications/transport/nuclear-powered-ships.aspx>, ανακτήθηκε: 10/9/2019.

<sup>45</sup> Το καθαρό ετήσιο κόστος λειτουργίας του NS Savannah υπολογίστηκε σε 2,9 εκ. \$, δηλαδή 2 εκ. \$ περισσότερα από ένα συμβατικό πλοίο που πραγματοποιούσε το ίδιο δρομολόγιο. Αυτό συνέβαινε λόγω αυξημένου κόστους εκπαίδευσης του προσωπικού, θαλάσσιου και λιμένος, και τις υψηλές ασφαλιστικές δαπάνες. Σχετικά, βλ. Controller General of the United States, *Costs Of Operating The Nuclear Merchant Ship Savannah*, Maritime Administration Department of Commerce, Report to the Congress, 26-06-1970.

<sup>46</sup> Για την ιστορία που συνοδεύει το NS Savannah και την τρέχουσα κατάστασή του, βλ. Gallagher, S., *Aboard the NS Savannah, America's first (and last) nuclear merchant ship*, Ars Technica, 26/7/2017, διαθέσιμο στο: <https://arstechnica.com/information-technology/2017/07/aboard-the-ns-savannah-americas-first-and-last-nuclear-merchant-ship/#>, ανακτήθηκε 5/12/2019.

<sup>47</sup> Σχετικά με τη λειτουργία του Otto Hahn, βλ. Freire, L. O., & Andrade, D. A., “Historic survey on nuclear merchant ships”, op.cit. σελ. 178–181.

<sup>48</sup> Για μια επισκόπηση της κατασκευής και της δυσλειτουργίας του Mutsu, βλ. Nakao M., “Radiation Leaks from Nuclear Power Ship “Mutsu”, September 1, 1974 on the Pacific Ocean near Aomori (800 km east of the Cape Shiriya”, in *Failure Knowledge Database / 100 Selected Cases*, Institute of Engineering Innovation, School of Engineering, The University of Tokyo, διαθέσιμο στο: <http://www.sozogaku.com/fkd/en/lisen/cat108.html>, ανακτήθηκε 10/8/2019.

άρνηση εισόδου του στις λιμενικές τους εγκαταστάσεις. Εν τέλει, παρέμεινε σε αχρησία μέχρι το 1995, οπότε οι Ιαπωνικές αρχές αποφάσισαν να το μετατρέψουν σε βενζινοκίνητο και να το χρησιμοποιήσουν για ωκεανογραφική έρευνα, με το όνομα *Mirai*<sup>49</sup>.

Τέλος, το Ρωσικό *Sevmorput*, κατασκευάστηκε το 1988, κυρίως για τον ανεφοδιασμό εμπορικών αγαθών στους αρκτικούς πληθυσμούς της Ρωσίας<sup>50</sup>. Παρότι δεν υπήρξε κανένα ζήτημα δυσλειτουργίας, το πλοίο αντιμετώπισε αρνήσεις εισόδου σε λιμενικές εγκαταστάσεις, οι οποίες εντάθηκαν στον απόηχο του ατυχήματος του *Chernobyl*. Ο λόγος αυτός, σε συνδυασμό με το αυξημένο λειτουργικό κόστος, οδήγησε στην απόσυρσή του το 2007, με την προοπτική παροπλισμού, και παρέμεινε ανενεργό μέχρι το 2015. Τελικά, το 2016 ναυλώθηκε από το Ρωσικό Υπουργείο Άμυνας και έκτοτε λειτουργεί υπό κρατική υπηρεσία για τη μεταφορά ειδών που σχετίζονται με στρατιωτικές υποδομές στην Αρκτική.

Η αποτυχία ενσωμάτωσης της πυρηνικής πρόωσης στην εμπορική ναυτιλία αιτιολογείται με διάφορους τρόπους<sup>51</sup>. Το υψηλό κόστος κατασκευής και συντήρησης, η ανάγκη εξειδικευμένου προσωπικού στα πλοία αλλά και τις λιμενικές εγκαταστάσεις, η διαχείριση των ραδιενεργών αποβλήτων και -εξίσου σημαντική παράμετρος- ο αρνητισμός της κοινής γνώμης προς την πυρηνική ενέργεια, είναι οι σημαντικότεροι αυτών. Επιπλέον, ο σημαντικότερος παράγοντας συχνής άρνησης εισόδου σε λιμάνια, αποτελεί έναν ακόμα περιορισμό στις εμπορικές δυνατότητες και τις οικονομικές απολαβές ενός εμπορικού πυρηνοκίνητου σκάφους<sup>52</sup>.

---

<sup>49</sup> Σχετικά με την τρέχουσα λειτουργία και τις αποστολές του *Mirai*, βλ. *Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology, Oceanographic Research Vessel MIRAI, διαθέσιμο στο: <http://www.jamstec.go.jp/e/about/equipment/ships/mirai.html>, ανακτήθηκε 10/9/2019.*

<sup>50</sup> Το πλοίο πήρε το όνομά του από το ρωσικό όνομα της Βορειότερης Θαλάσσιας Διαδρομής στην Αρκτική (Northern Sea Route, στα ρωσικά *Severn Morskoi Put* ή *Sevmorput*), βλ. Freire, L. O., & Andrade, D. A., “Historic survey on nuclear merchant ships”, *op.cit.* σελ. 183–184.

<sup>51</sup> Βλ. Freire, L. O., & Andrade, D. A., “Historic survey on nuclear merchant ships”, *op.cit.* 177–182.

<sup>52</sup> Όλα τα εμπορικά πυρηνοκίνητα σκάφη έχουν αντιμετωπίσει προβλήματα άρνησης εισόδου σε λιμάνια, στις περιπτώσεις του *Mutsu* και του *Sevmorput* ακόμα και στην επικράτειά τους. Το γεγονός αυτό αυτομάτως περιορίζει τα πιθανά δρομολόγια ενός πυρηνοκίνητου σκάφους. Χαρακτηριστικά, οι ΗΠΑ και η Γερμανία πραγματοποιούσαν διμερείς συμφωνίες για το *NS Savannah* και το *Otto Hahn*, οι οποίες έδιναν πρόσβαση στα λιμάνια τους, αλλά με την προϋπόθεση πρότερης ενημέρωσης. Βλ. Pugh, M., “Nuclear Warship Visiting: Storms in Ports”, *op.cit.*

## Κεφάλαιο 2: Οι Επιπτώσεις της Απελευθέρωσης Ραδιενεργών Ουσιών στο Θαλάσσιο Περιβάλλον

### 2.1. Πηγές Ραδιενέργειας στο Θαλάσσιο Χώρο. Καταγραφή της υπάρχουσας κατάστασης

Οι ωκεανοί του πλανήτη έχουν παραμείνει σε μεγάλο βαθμό ανεξερεύνητοι από τον άνθρωπο. Ωστόσο, γνωρίζουμε ότι ο θαλάσσιος χώρος διαθέτει φυσικά επίπεδα ραδιενέργειας, προερχόμενα κυρίως από την αποσύνθεση φυσικών ραδιενεργών στοιχείων στην επιφάνεια της γης και από τα ουράνια σώματα<sup>53</sup>. Επομένως, για ποιο λόγο τα κράτη οδηγήθηκαν στο συμπέρασμα ότι οφείλουν να λάβουν μέτρα κατά της εισαγωγής ραδιενέργειας στο θαλάσσιο περιβάλλον; Για να αντιληφθούμε την συλλογιστική της διεθνούς κοινότητας, κρίνεται σκόπιμη μια συνοπτική παρουσίαση των τρόπων εισαγωγής της ανθρωπογενούς ραδιενέργειας στο θαλάσσιο περιβάλλον και η τρέχουσα κατάσταση των ωκεανών, με έμφαση σε δραστηριότητες που σχετίζονται με τη ναυσιπλοΐα.

Η πυρηνική εποχή σηματοδότησε την εισαγωγή επιπρόσθετης, ανθρωπογενούς ραδιενέργειας στο θαλάσσιο περιβάλλον, από πηγές που δε σχετίζονται πάντοτε με τη ναυσιπλοΐα. Γενικά, η ρύπανση των θαλασσών οφείλεται σε σημαντικό ποσοστό σε χερσαίες πηγές και δραστηριότητες, οι οποίες, στην περίπτωση των ραδιενεργών ουσιών, συνίστανται στην σημειακή ρύπανση από πυρηνικά εργοστάσια, στις απορροές των ποταμών και των υπόγειων υδάτων, και στις πυρηνικές δοκιμές<sup>54</sup>. Μάλιστα, θεωρείται ότι ο σημαντικότερος παράγοντας μόλυνσης των θαλασσών από ραδιενέργεια είναι οι πυρηνικές δοκιμές, απευθείας, όταν πραγματοποιούνται στη θάλασσα, ή μετέπειτα, από τα κατάλοιπα που φτάνουν στο νερό από την ατμόσφαιρα<sup>55</sup>.

Η ραδιενέργεια ήταν η αιτία που θορύβησε τη διεθνή κοινότητα αναφορικά με τις χερσαίες πηγές ρύπανσης εν γένει, όταν διαπιστώθηκαν αυξημένα επίπεδα τεχνητών ραδιονουκλεϊδίων στους ωκεανούς του πλανήτη, ως αποτέλεσμα των δοκιμών πυρηνικών όπλων που πραγματοποιούνταν ανεξέλεγκτα κατά τη δεκαετία του 1950<sup>56</sup>. Στην ανησυχία του κοινού για τις ραδιενεργές ουσίες, προστέθηκαν σύντομα η απελευθέρωση ραδιενεργών ουσιών χαμηλής ραδιενέργειας από διάφορες πηγές, συμπεριλαμβανομένης της έρευνας και της ιατρικής, καθώς και τα ατυχήματα σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις και πυρηνοκίνητα πλοία<sup>57</sup>.

Διαπιστώνεται, λοιπόν, ότι η ρύπανση των ωκεανών από ραδιενεργές ουσίες σχετίζεται περισσότερο με τις χερσαίες δραστηριότητες, παρά με τη ναυσιπλοΐα. Αναφορικά με τη ναυσιπλοΐα, οι κυριότεροι προβληματισμοί που σχετίζονται με την αρνητική επίδραση των

<sup>53</sup> Βλ. Roberts, L., “Ocean Dumping of Radioactive Waste”, op.cit. σελ. 775.

<sup>54</sup> Βλ. Periañez, R., Bezhenar, R., Brovchenko, I., Duffa, C., Iosjpe, M., Jung, K.T., “Marine radionuclide transport modelling: Recent developments, problems and challenges”, *Environmental Modelling & Software*, vol. 122, 2019, σελ. 2.

<sup>55</sup> Βλ. Livingston, H.D. & Povinec, P.P., “Anthropogenic marine radioactivity”, *Ocean & Coastal Management*, vol. 43, 2000, σελ. 691-693.

<sup>56</sup> Βλ. McIntyre, A., & He, X., “Global Marine Pollution—A Brief History”, Reference Module in *Earth Systems and Environmental Sciences*, 2018, σελ. 1.

<sup>57</sup> Βλ. McIntyre, A., & He, X., “Global Marine Pollution—A Brief History”, op.cit. σελ. 2.

ραδιενεργών ουσιών στο θαλάσσιο περιβάλλον, είναι η ηθελημένη απόρριψη και η ατυχηματική ρύπανση<sup>58</sup>, ενώ αμελητέα επίπεδα ραδιενέργειας ενδέχεται να προκύψουν και από την κανονική λειτουργία ενός πυρηνοκίνητου σκάφους.

Η απόρριψη ραδιενεργών αποβλήτων στη θάλασσα, έχει πράγματι αποτελέσει ιστορικά το σοβαρότερο από τα δύο αυτά ζητήματα. Η πρακτική της απόρριψης θεωρείται υπεύθυνη περίπου για το 10% της θαλάσσιας ρύπανσης<sup>59</sup> και αφορά, στην περίπτωση που εξετάζεται, την εναπόθεση στη θάλασσα ραδιενεργών αποβλήτων ή αντικειμένων που έχουν μολυνθεί από ραδιενέργεια, τα οποία απορρίπτονται από πλοία χωρίς να υπάρχει πρόθεση ανάκτησης<sup>60</sup>. Πρόκειται κυρίως για δοχεία πίεσης από πυρηνικούς αντιδραστήρες, στερεά απόβλητα αναμειγμένα με τσιμέντο και κλεισμένα σε μεταλλικά δοχεία, τμήματα από πυρηνικούς αντιδραστήρες, αλλά και υγρά απόβλητα σε βαρέλια ή μέσω απευθείας απόρριψης στη θάλασσα. Η εν λόγω πρακτική ανήκει πλέον στο παρελθόν, τόσο από νομικής άποψης -η οποία θα εξετασθεί στο Κεφάλαιο 5- όσο και σε ουσιαστικό επίπεδο.

Μέχρι πρότινος, η αντίληψη ήταν ότι η τελευταία απόρριψη ραδιενεργών ουσιών στη θάλασσα έλαβε χώρα το 1982, στην ευρωπαϊκή πλευρά του Ατλαντικού. Εντούτοις, πρόσφατα στοιχεία απέδειξαν ότι η Ρωσία πραγματοποίησε την τελευταία απόρριψη στερεών ραδιενεργών αποβλήτων, στη θάλασσα της Ιαπωνίας το 1992<sup>61</sup>.

Η λογική πίσω από την απόρριψη ραδιενεργών αποβλήτων στη θάλασσα ήταν, αρχικά, ότι ο θαλάσσιος χώρος έδινε τη δυνατότητα απομόνωσης των ραδιενεργών αποβλήτων από το περιβάλλον που βρίσκεται σε άμεση επαφή με τον άνθρωπο, για αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα, ώστε οποιαδήποτε επακόλουθη απελευθέρωση ραδιονουκλεϊδίων από το σημείο απόρριψης να μην οδηγήσει σε σοβαρό ακτινολογικό κίνδυνο, ακόμα και μακροπρόθεσμα<sup>62</sup>. Κατά βάση, το επιχείρημα ήταν ότι ο μεγάλος όγκος των ωκεανών θα λειτουργούσε σα διαλύτης, σκορπίζοντας τη ραδιενέργεια σε επίπεδα ανεκτά για τον άνθρωπο<sup>63</sup>. Παρόλα αυτά, σε μια στιγμή διαύγειας, τα

---

<sup>58</sup> Η ΙΑΕΑ εκδίδει κατά διαστήματα μια σχετική έκθεση, στην οποία καταγράφει την εισαγωγή ραδιενεργών στοιχείων στη θάλασσα από τις δύο αυτές πηγές. Η τελευταία έκθεση εκδόθηκε το 2015, βλ. ΙΑΕΑ, *Inventory of Radioactive Material Resulting from Historical Dumping, Accidents and Losses at Sea*, op.cit.

<sup>59</sup> Βλ. Sands, P., *Principles of International Environmental Law*, 3<sup>rd</sup> edition, Cambridge University Press, 2012, σελ. 365-366.

<sup>60</sup> Βλ. ΙΑΕΑ, *Inventory of Radioactive Material Resulting from Historical Dumping, Accidents and Losses at Sea*, op.cit. σελ. 4.

<sup>61</sup> Βλ. ΙΑΕΑ, *Inventory of Radioactive Material Resulting from Historical Dumping, Accidents and Losses at Sea*, op.cit. σελ. 12.

<sup>62</sup> Αναφορικά με τη επιχειρηματολογία υπέρ της επιλογής της θάλασσας για την εναπόθεση ραδιενεργών αποβλήτων, βλ. Calmet, D., *Ocean disposal of radioactive waste: Status Report*, IAEA Bulletin, 4/1989, σελ. 47-48.

<sup>63</sup> Η ΙΑΕΑ χρησιμοποιούσε ορισμένα μαθηματικά μοντέλα, τα οποία εξελίσσονταν σταδιακά, ώστε να διαπιστώσει ποια είναι τα ανεκτά επίπεδα ραδιενέργειας που μπορούν να εισαχθούν στο θαλάσσιο περιβάλλον, χωρίς να προκαλέσουν αρνητικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία. Είναι γεγονός ότι εξ αρχής οι υποθέσεις των μοντέλων της ΙΑΕΑ συνυπολόγιζαν πολλές αρνητικές πιθανότητες, με σκοπό να καταλήξουν σε ένα αποδεκτό επίπεδο ραδιενέργειας ανεκτό για τον άνθρωπο, υποθέτοντας ακόμα και ότι όλα τα δοχεία αποβλήτων θα απελευθέρωναν ταυτόχρονα το περιεχόμενό τους στο θαλάσσιο περιβάλλον. Ωστόσο, αυτό δε σημαίνει ότι δεν ενέπιπταν σε αβεβαιότητες. Για μια αξιολόγηση των μοντέλων, βλ. Bowers, J.M., "Sea Dumping of Radioactive Wastes", *Nuclear Journal of Canada*, vol. 1, no. 4, 1987, σελ. 293-294.

κράτη αποφάσισαν να απαγορεύσουν την απόρριψη αποβλήτων με υψηλά επίπεδα ραδιενέργειας<sup>64</sup>, με αποτέλεσμα τα 50 σημεία εναπόθεσης πυρηνικών αποβλήτων που έχουν χρησιμοποιηθεί από το 1946 να φιλοξενούν απόβλητα με χαμηλή ραδιενέργεια.

Για αρκετά χρόνια η ανωτέρω θεωρία ήταν ευρέως αποδεκτή, με απόδειξη το γεγονός ότι οι περισσότερες απορρίψεις πραγματοποιήθηκαν με την έγκριση εθνικών αρχών και, σε πολλές περιπτώσεις, υπό την αιγίδα της Nuclear Energy Agency (στο εξής NEA), της Οργάνωσης Πυρηνικής Ενέργειας του ΟΟΣΑ<sup>65</sup>. Εντούτοις, στην πορεία ορισμένα μέλη της διεθνούς κοινότητας άρχισαν να διερωτώνται<sup>66</sup> ποιες θα ήταν οι επιπτώσεις για τους θαλάσσιους πόρους, σε περίπτωση διαρροής κατά την πρόσκρουση των δοχείων στο βυθό ή όταν τα δοχεία διαβρωθούν και τα απόβλητα απελευθερωθούν στο περιβάλλον. Η εν λόγω ανησυχία κάθε άλλο παρά αδικαιολόγητη μπορεί να θεωρηθεί, δεδομένου ότι η αντοχή των διάφορων συσκευασιών υπολογίζεται από 15 μέχρι 150 χρόνια<sup>67</sup>, χρονικό διάστημα που είναι συχνά μικρότερο από το χρόνο ημιζωής του περιεχομένου τους.

Η πρακτική της απόρριψης, ως λύση για τη διαχείριση ραδιενεργών αποβλήτων χρησιμοποιήθηκε από το 1949 ως το 1982 από οκτώ ευρωπαϊκά κράτη, υπό την επιτήρηση της NEA: το Βέλγιο, τη Γαλλία, τη Γερμανία, την Ιταλία, την Ολλανδία, τη Σουηδία, τη Μεγάλη Βρετανία και την Ελβετία. Επιπλέον, απόρριψη αποβλήτων πραγματοποιήθηκε από τις ΗΠΑ στο Δυτικό Ατλαντικό και τον Ειρηνικό ωκεανό, με το δεύτερο να αποτελεί επιπλέον σημείο απόρριψης για την Ιαπωνία, τη Νότια Κορέα και τη Νέα Ζηλανδία<sup>68</sup>.

Συνολικά, υπολογίζεται ότι περισσότεροι από 142.000 τόνοι ραδιενεργών αποβλήτων απορρίφθηκαν από τις χώρες της Ευρώπης στη θάλασσα, 90.000 βαρέλια εισήχθησαν στο θαλάσσιο περιβάλλον από τις ΗΠΑ<sup>69</sup>, ενώ οι υπόλοιπες τρεις χώρες απέρριψαν αθροιστικά περίπου 3.500 επιπλέον βαρέλια με απόβλητα<sup>70</sup>. Αναφορικά με τη δραστηριότητα της Ρωσίας,

---

<sup>64</sup> Εξαίρεση αποτελεί η Ρωσία, ενώ υπάρχουν ενδείξεις ότι και οι ΗΠΑ έχουν, κατά καιρούς απορρίψει απόβλητα με υψηλά επίπεδα ραδιενέργειας. Βλ. Roberts, L., "Ocean Dumping of Radioactive Waste", op.cit. 773–776, 1982.

<sup>65</sup> Βλ. IAEA, *Inventory of Radioactive Material Resulting from Historical Dumping, Accidents and Losses at Sea*, op.cit. σελ. 2-3.

<sup>66</sup> Βλ. Calmet, D., *Ocean disposal of radioactive waste: Status Report*, op.cit. σελ. 47.

<sup>67</sup> Η διάρκεια ζωής των δοχείων εξαρτάται από την κατασκευή τους. Σε ορισμένες περιπτώσεις πρόκειται για απλά, σφραγισμένα, σιδερένια βαρέλια, ενώ άλλοτε τα δοχεία ενισχύονταν εξωτερικά με τσιμέντο, το οποίο θεωρητικά μπορεί να αντέξει κάτω από το νερό μέχρι και 1000 χρόνια. Βλ. Caron, D.D. & Scheiber, H.N., (eds.), *The Oceans in the Nuclear Age, Legacies and Risks*, op.cit. σελ. 29-33. Ωστόσο, μπορεί να ειπωθεί με ασφάλεια ότι ο χρόνος αντοχής των δοχείων δεν αποτελούσε πρωταρχικό μέλημα. Χαρακτηριστικά, η NEA προέβλεπε, αναφορικά με τα τεχνικά πρότυπα συσκευασίας των ραδιενεργών αποβλήτων, ότι αυτά θα πρέπει να σχεδιαστούν ώστε να αντέχουν την πρόσκρουση με το βυθό, οπότε λογικά θα παραμείνουν άθικτα για κάποια χρονική περίοδο μετά από αυτό. Βλ. IAEA, *Inventory of Radioactive Material Resulting from Historical Dumping, Accidents and Losses at Sea*, op.cit. σελ. 3. Από την άλλη μεριά του Ατλαντικού, στις ΗΠΑ, υπάρχει μαρτυρία πληρώματος που αναφέρει τον πυροβολισμό βαρελιών με υγρά απόβλητα τα οποία δε βυθίζονταν, πράξη που αναιρούσε τα όποια οφέλη της αρχικής συσκευασίας, βλ. Roberts, L., "Ocean Dumping of Radioactive Waste", op.cit. σελ. 774.

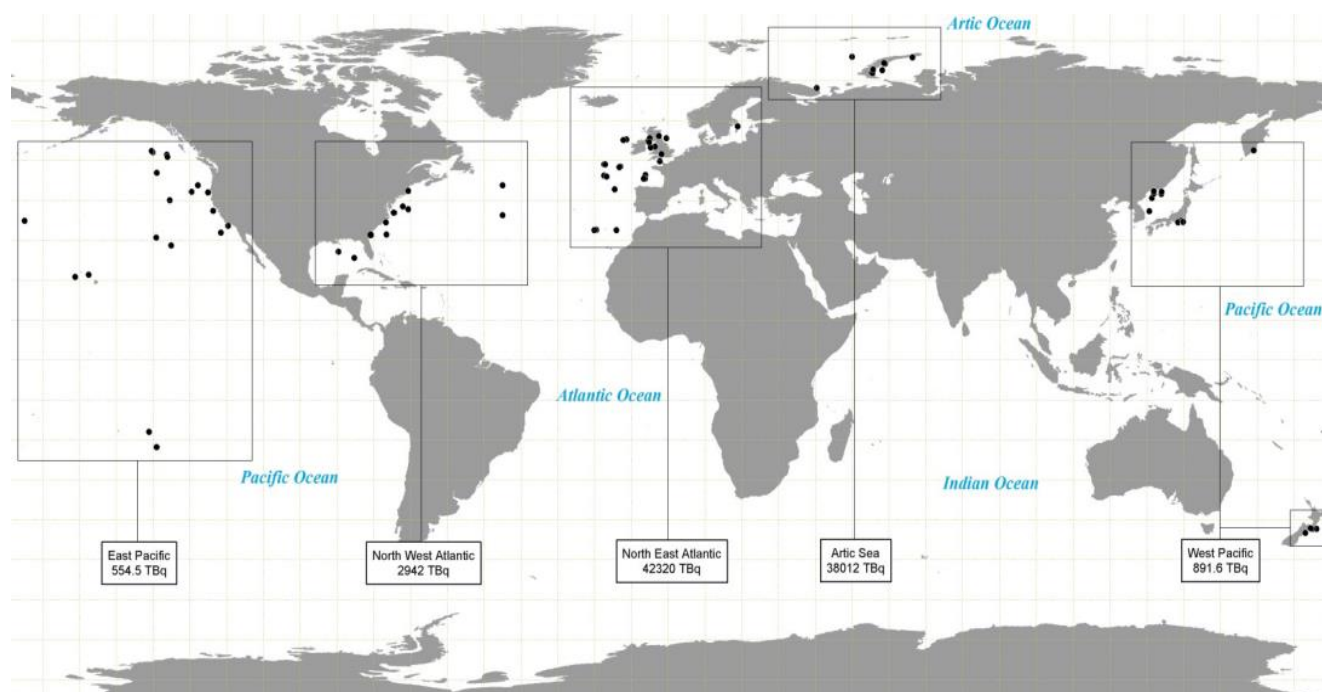
<sup>68</sup> Αναφορικά με τις χώρες και τις ποσότητες αποβλήτων που απορρίφθηκαν παγκοσμίως στους ωκεανούς βλ. Caron, D.D. & Scheiber, H.N., (eds.), *The Oceans in the Nuclear Age, Legacies and Risks*, op.cit. σελ. 30-37.

<sup>69</sup> Βλ. Roberts, L., "Ocean Dumping of Radioactive Waste", op.cit. σελ. 773.

<sup>70</sup> Βλ. Caron, D.D. & Scheiber, H.N., (eds.), *The Oceans in the Nuclear Age, Legacies and Risks*, op.cit.

πρόσφατα στοιχεία που παραδόθηκαν από τη χώρα στην ΙΑΕΑ<sup>71</sup>, καταγράφουν την απόρριψη 6.508 δοχείων με απόβλητα και 153 μεγάλων αντικειμένων στην περιοχή της Αρκτικής, ενώ στον Ειρηνικό απορρίφθηκαν 6.642 δοχεία με απόβλητα, 100 μεγάλα αντικείμενα και 39 σκάφη. Ο Χάρτης 1 απεικονίζει όλα τα καταγεγραμμένα σημεία απόρριψης και τα επίπεδα ραδιενέργειας που καταγράφονται σε αυτά.

Τέλος, απορρίψεις έχουν καταγραφεί και από πολεμικά πυρηνοκίνητα σκάφη. Συγκεκριμένα, το περίβλημα ενός αντιδραστήρα υποβρυχίου των ΗΠΑ, έξι αντιδραστήρες με αναλωμένα καύσιμα και δέκα χωρίς καύσιμα της ΕΣΣΔ, αφαιρέθηκαν στο παρελθόν από σκάφη και απορρίφθηκαν στη θάλασσα<sup>72</sup>.



Χάρτης 1: Παγκόσμια καταγραφή απόρριψης ραδιενεργών αποβλήτων, σε terabecquerels ανά περιοχή Πηγή: ΙΑΕΑ (2015)<sup>73</sup>

Αναφορικά με το ζήτημα των ατυχημάτων που περιλαμβάνουν την εισαγωγή ραδιενεργών ουσιών στο θαλάσσιο περιβάλλον, αυτά συνίστανται σε απώλεια φορτίων, δυσλειτουργίες σε πυρηνικά συστήματα πρόωσης ή άλλες δυσλειτουργίες, οι οποίες έχουν οδηγήσει σε βύθιση σκάφους που μεταφέρει ή κινείται με ραδιενεργές ουσίες.

<sup>71</sup> Όλα τα προαναφερθέντα στοιχεία συμφωνούν με τη συγκεντρωτική έκθεση της ΙΑΕΑ, η οποία όμως περιλαμβάνει και τη, μέχρι πρότινος, άγνωστη, δραστηριότητα της Ρωσίας. Βλ. ΙΑΕΑ, *Inventory of Radioactive Material Resulting from Historical Dumping, Accidents and Losses at Sea*, op.cit. σελ. 11-12.

<sup>72</sup> Βλ. ΙΑΕΑ, *Inventory of Radioactive Material Resulting from Historical Dumping, Accidents and Losses at Sea*, op.cit. σελ. 10-11.

<sup>73</sup> Περιλαμβάνει τις απορρίψεις που πραγματοποιήθηκαν από Βέλγιο, Γαλλία, Γερμανία, Ιταλία, Ιαπωνία, Ολλανδία, Νέα Ζηλανδία, Νότια Κορέα, Μεγάλη Βρετανία, ΗΠΑ, Ρωσία και ΕΣΣΔ

Στην περίπτωση των φορτίων, έχουν καταγραφεί δύο σημαντικά ατυχήματα από πλοία με ραδιενεργό υλικό. Το φορτηγό πλοίο Mont Luis, βυθίστηκε το 1984 μετά από πρόσκρουση στη Βόρεια Θάλασσα, ενώ μετέφερε εμπλουτισμένο ουράνιο, το μεγαλύτερο μέρος του οποίου ανακτήθηκε χωρίς να προκύψει διαρροή ραδιενέργειας. Μερικά χρόνια αργότερα, το 1997, το γαλλικό φορτηγό πλοίο MSC Carla, βυθίστηκε στον Ατλαντικό Ωκεανό, ενώ μετέφερε σφραγισμένο ραδιενεργό υλικό. Και σε αυτή την περίπτωση, δεν καταγράφηκε διαρροή ραδιενέργειας<sup>74</sup>.

Το ιστορικό των ατυχημάτων από πυρηνοκίνητα σκάφη δεν είναι άσπιλο και, επιπλέον ακολουθείται από τη μυστικοπάθεια των κρατών, τα οποία, επικαλούμενα την εθνική τους ασφάλεια, είναι συχνά απρόθυμα να δώσουν πληροφορίες για τους πολεμικούς τους στόλους<sup>75</sup>. Φυσικά, δεν αποτελεί έκπληξη ότι στο αρχικό στάδιο ανάπτυξης της τεχνολογίας πυρηνικής πρόωσης, η ζημία υπολογιζόταν με βάση την απώλεια ανθρώπινων ζώων, ενώ η σημασία του περιβάλλοντος και ο αντίκτυπος της υποβάθμισής του παραβλέπονταν σημαντικά, γεγονός που επιβεβαιώνεται στην υποενότητα 2.2.

Σε κάθε περίπτωση, η ΕΣΣΔ ήταν εκείνη που κατέγραψε το μεγαλύτερο αριθμό ατυχημάτων<sup>76</sup>, με 5 αντιδραστήρες να καταστρέφονται ολοσχερώς και αρκετές επιπλέον σημαντικές διαρροές ραδιενέργειας, με τελικό αποτέλεσμα την άμεση απώλεια 20 ζώων και περισσότερα από 500 περιστατικά σοβαρής έκθεσης στη ραδιενέργεια, η οποία επίσης κατέληγε μακροπρόθεσμα σε θάνατο<sup>77</sup>.

Ο Χάρτης 2 παρουσιάζει όλα τα σκάφη και τα ραδιενεργά φορτία που κατέληξαν στη θάλασσα μετά από ατύχημα<sup>78</sup>. Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΙΑΕΑ, δύο Αμερικάνικα πυρηνοκίνητα υποβρύχια και τέσσερα Σοβιετικά, βρίσκονται στο βυθό της θάλασσας λόγω ατυχήματος, σε ορισμένες περιπτώσεις συνοδευόμενα από τα πυρηνικά όπλα που μετέφεραν<sup>79</sup>. Δυο επιπλέον

---

<sup>74</sup> Αναφορικά με τα ατυχήματα πλοίων με ραδιενεργά φορτία, βλ. ΙΑΕΑ, *Inventory of Radioactive Material Resulting from Historical Dumping, Accidents and Losses at Sea*, op.cit. σελ. 23.

<sup>75</sup> Η μυστικοπάθεια της ΕΣΣΔ και των ΗΠΑ, ιδίως κατά τη διάρκεια του Ψυχρού πολέμου, έχει διαπιστωθεί επανειλημμένως. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το ατύχημα που οδήγησε στη βύθιση του υποβρυχίου K-8 της ΕΣΣΔ, το 1970, αλλά οι σχετικές πληροφορίες παρέμειναν μυστικές μέχρι το 1991, βλ. Nilsen, T., Kudrik, I. & Nikitin, A., *The Russian Northern Fleet, Sources of Radioactive contamination*, Bellona Report, vol. 2, 1996, σελ. 151-152.

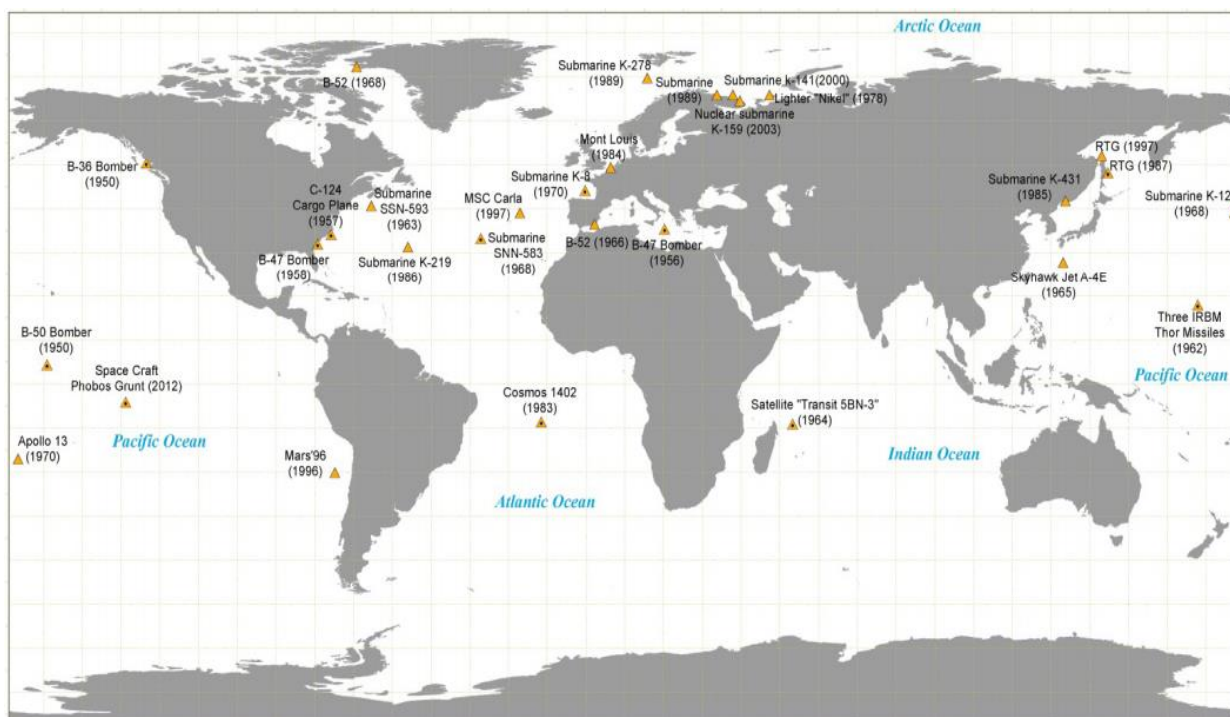
<sup>76</sup> Σχετικά με τα καταγεγραμμένα ατυχήματα σε πυρηνοκίνητα σκάφη, βλ. World Nuclear Association. *Nuclear-Powered Ships*, Updated October 2019, Information Library, διαθέσιμο στο: <https://www.world-nuclear.org/information-library/non-power-nuclear-applications/transport/nuclear-powered-ships.aspx>, ανακτήθηκε: 10/9/2019.

<sup>77</sup> Για τα ατυχήματα και τις διαρροές από πυρηνοκίνητα υποβρύχια της ΕΣΣΔ, βλ. Nilsen, T., Kudrik, I. & Nikitin, A., *The Russian Northern Fleet, Sources of Radioactive contamination*, op.cit, σελ. 148-156

<sup>78</sup> Στο χάρτη συμπεριλαμβάνονται επίσης τρεις πυρηνοκίνητοι δορυφόροι που εισήλθαν στην ατμόσφαιρα της Γης λόγω δυσλειτουργίας, δυο διαστημόπλοια που διέθεταν πυρηνικούς αντιδραστήρες και δύο γεννήτριες θερμοληκτρικής ενέργειας με ραδιοϊσότοπα, που ηλεκτροδοτούσαν ρωσικούς φάρους. Βλ. ΙΑΕΑ, *Inventory of Radioactive Material Resulting from Historical Dumping, Accidents and Losses at Sea*, op.cit. σελ. 22.

<sup>79</sup> Το Σοβιετικό K-219 βυθίστηκε το 1986 και παραμένει στο βυθό του Ατλαντικού, μαζί με τους δυο πυρηνικούς αντιδραστήρες και 16 πυρηνικούς πυραύλους, βλ. Nilsen, T., Kudrik, I. & Nikitin, A., *The Russian Northern Fleet, Sources of Radioactive contamination*, op.cit. σελ. 151. Το Αμερικάνικο USS Scorpion πήρε μαζί του δύο τορπίλες

υποβρύχια της Ρωσίας χάθηκαν στη θάλασσα το 2000 και το 2003, εκ των οποίων το πρώτο ανακτήθηκε από το βυθό της Αρκτικής το 2001, ενώ το δεύτερο, παρότι μπορεί να ανασυρθεί, βρίσκεται ακόμα εκεί<sup>80</sup>.



Χάρτης 2: Τοποθεσίες και χρονίες επιβεβαιωμένων ατυχημάτων με πραγματική ή πιθανή απελευθέρωση ραδιενέργειας στο θαλάσσιο περιβάλλον. Πηγή: IAEA (2015)

Αν και τα ατυχήματα των Αμερικανικών υποβρυχίων δε σχετίζονταν με τους πυρηνικούς τους αντιδραστήρες, και παράλληλα σχετικές μετρήσεις στα ναύαγια έχουν εντοπίσει χαμηλά επίπεδα ραδιενέργειας, το γεγονός είναι ότι οι εν λόγω αντιδραστήρες κατέληξαν και συνεχίζουν να βρίσκονται εκτεθειμένοι στο βυθό, με αβέβαια μακροπρόθεσμα αποτελέσματα για το θαλάσσιο περιβάλλον. Επιπροσθέτως, 10 σημαντικές διαρροές ραδιενέργειας από σκάφη της ΕΣΣΔ<sup>81</sup> μας είναι γνωστές, άλλοτε σε διεθνή και άλλοτε σε εθνικά ύδατα.

Ο προβληματισμός που δημιουργείται αναφορικά με τα πολεμικά πυρηνοκίνητα σκάφη, βασίζεται στο ότι δεν υπάρχουν διεθνείς τεχνικές προδιαγραφές για την κατασκευή τους, οι οποίες να αντικατοπτρίζουν κοινώς συμφωνηθέντα πρότυπα ασφαλείας. Το γεγονός αυτό έγινε οδυνηρά

με πυρηνικές κεφαλές, μια εκ των οποίων ενδέχεται να εξερράγη, προκαλώντας τη βύθιση του σκάφους, βλ. Nilsen T., Kudrik I., Nikitin A., *The Russian Northern Fleet*, op.cit. σελ. 161-162.

<sup>80</sup> Βλ. IAEA, *Inventory of Radioactive Material Resulting from Historical Dumping, Accidents and Losses at Sea*, op.cit. σελ. 17.

<sup>81</sup> Για μια συνοπτική παρουσίαση των εν λόγω ατυχημάτων, βλ. Nilsen, T., Kudrik, I. & Nikitin, A., *The Russian Northern Fleet, Sources of Radioactive contamination*, op.cit. σελ. 152

αντιληπτό από το σημαντικό αριθμό ατυχημάτων από το στόλο της ΕΣΣΔ<sup>82</sup>, η οποία συχνά θυσίαζε την κατασκευαστική ποιότητα και την ασφάλεια και χρησιμοποιούσε ανεκπαίδευτο ή ακατάλληλο προσωπικό, με σκοπό τη μείωση του κόστους.

Εν τέλει, τα ατυχήματα που μας είναι γνωστά, ενέχουν σημαντικό βαθμό ανθρώπινης αμέλειας και ανεπαρκών τεχνολογικών γνώσεων, επιδεικνύοντας την ανάγκη ισχυρών προτύπων ασφαλείας, αλλά ταυτόχρονα, υπενθυμίζοντάς μας ότι ο ανθρώπινος παράγοντας ευθύνεται συχνά για τη δυσλειτουργία ενός πυρηνοκίνητου σκάφους. Το γεγονός ότι από τους 700 αντιδραστήρες που έχουν λειτουργήσει ως σύστημα πρόωσης τα τελευταία 70 χρόνια έχει καταγραφεί ένας σχετικά μικρός αριθμός ατυχημάτων<sup>83</sup>, μας αποδεικνύει ότι τα πυρηνοκίνητα σκάφη μπορούν, υπό προϋποθέσεις, να λειτουργήσουν με ασφάλεια, για τον άνθρωπο και το περιβάλλον.

## **2.2. Η Αβεβαιότητα για τις Μακροπρόθεσμες Επιπτώσεις.**

Στη συνέχεια, θα εξετασθούν οι επιπτώσεις της ραδιενέργειας στο θαλάσσιο χώρο. Παρότι το αντικείμενο της παρούσας έρευνας παραμένει η σχέση της προστασίας του περιβάλλοντος με τη ναυσιπλοΐα, σημειώνεται ότι η ενότητα 2.2. έχει στηριχθεί σε μελέτες και μετρήσεις που έχουν πραγματοποιηθεί για οποιαδήποτε καταγεγραμμένη εισαγωγή ραδιενέργειας στο θαλάσσιο χώρο. Αυτό συμβαίνει αφενός γιατί ο αριθμός των στοιχείων που να αφορούν αποκλειστικά τη ναυσιπλοΐα είναι πολύ περιορισμένος και, αφετέρου, με τη λογική ότι σκοπός του παρόντος κεφαλαίου είναι η παράθεση της επιστημονικής γνώσης αναφορικά με τη ρύπανση της θάλασσας από ραδιενεργές ουσίες, ασχέτως από την πηγή.

Οι άμεσες επιπτώσεις της ραδιενέργειας στον άνθρωπο μας είναι σε μεγάλο βαθμό γνωστές. Η έκθεση σε υψηλά επίπεδα ραδιενέργειας μπορεί να προκαλέσει ακαριαίο θάνατο, οξύ σύνδρομο ακτινοβολίας και, μακροπρόθεσμα, γενετικές μεταλλάξεις. Ωστόσο, η γνώση μας δεν είναι τόσο συγκεκριμένη, αναφορικά με τη θαλάσσια χλωρίδα και πανίδα. Καμία μέτρηση δεν πραγματοποιήθηκε αμέσως μετά την πρόκληση κάποιου ναυσιπλοϊκού ατυχήματος, ενώ τα ευρήματα από τις επιπτώσεις του Chernobyl στη Βαλτική και τη Μαύρη θάλασσα ήταν συμπτωματικά και η εισαγωγή της ραδιενέργειας περιορισμένη και σταδιακή<sup>84</sup>.

Επιπλέον, η επιστημονική γνώση για τη φυσιολογία των θαλασσίων ειδών είναι πολύ περιορισμένη, σε σχέση με τα χερσαία. Παράγοντες όπως το εύρος ζωής, η διάρθρωση της τροφικής αλυσίδας, το βάθος στο οποίο διαβιούν τα διάφορα είδη, η αποδημητικότητα και άλλα<sup>85</sup>,

---

<sup>82</sup> Σχετικά με την έλλειψη διεθνών προτύπων στο σχεδιασμό πυρηνοκίνητων σκαφών και το παράδειγμα της ΕΣΣΔ, βλ. Nilsen, T., Kudrik, I. & Nikitin, A., *The Russian Northern Fleet, Sources of Radioactive contamination*, op.cit. σελ. 152-154

<sup>83</sup> Βλ. World Nuclear Association. *Nuclear-Powered Ships*, Updated October 2019, Information Library, διαθέσιμο στο: <https://www.world-nuclear.org/information-library/non-power-nuclear-applications/transport/nuclear-powered-ships.aspx>, ανακτήθηκε: 10/9/2019.

<sup>84</sup> Βλ. Livingston, H.D. & Povinec, P.P., “Anthropogenic marine radioactivity”, op.cit. σελ. 703-706.

<sup>85</sup> Βλ. Livingston, H.D. & Povinec, P.P., “Anthropogenic marine radioactivity”, op.cit. σελ. 690-691.

κάνουν πολύ δύσκολη την εξαγωγή συμπερασμάτων, αναφορικά με τις μακροχρόνιες επιπτώσεις της ραδιενέργειας ή την πιθανότητα πρόκλησης μόνιμης μετάλλαξης από αυτήν. Έτσι, οι περισσότερες μετρήσεις επικεντρώνονται στα επίπεδα ραδιενέργειας και στην καταλληλότητα κατανάλωσης μολυσμένων ειδών από τον άνθρωπο.

Αναφορικά με τα σημεία απόρριψης αποβλήτων, αυτά, στην περίπτωση των ΗΠΑ άρχισαν να ελέγχονται σποραδικά, αρκετά χρόνια μετά την παύση της πρακτικής, ενώ η ΝΕΑ άρχισε να παρακολουθεί συστηματικά τα σημεία απόρριψης στο Βορειοανατολικό Ατλαντικό, μόλις το 1981<sup>86</sup>. Ακόμα και στις περιπτώσεις των νήσων Μάρσαλ και της Γαλλικής Πολυνησίας, που επλήγησαν σημαντικά από πυρηνικές δοκιμές, οι επιστημονικές έρευνες για την αποκατάσταση του περιβάλλοντος πραγματοποιήθηκαν χρόνια αργότερα. Σε κάθε περίπτωση, η προσέγγιση της περιβαλλοντικής υποβάθμισης γίνεται, σε τελική ανάλυση, με γνώμονα τον κίνδυνο στην ανθρώπινη υγεία<sup>87</sup>.

Το 1989, η ΙΑΕΑ<sup>88</sup> διατεινόταν ότι τα δείγματα νερού, ιζήματος και οργανισμών που συλλέχθηκαν από διάφορα σημεία απόρριψης, δεν παρουσίασαν ραδιονουκλεΐδια που να υπερβαίνουν τα αναμενόμενα επίπεδα που σχετίζονταν με τις επιπτώσεις των πυρηνικών δοκιμών, εκτός από ορισμένες περιπτώσεις όπου ανιχνεύθηκαν υψηλότερα επίπεδα κασίου και πλουτωνίου σε δείγματα ιζήματος που ελήφθησαν κοντά σε συσκευασμένα απόβλητα.

Η θεωρία της ΙΑΕΑ, αναφορικά με την τάση των ραδιενεργών ουσιών να διαλύονται μέσα στον τεράστιο όγκο νερού των ωκεανών, δεν έχει διαψευστεί προς το παρόν. Εντούτοις, μετρήσεις στη Νορβηγική θάλασσα μετά το ατύχημα του Chernobyl το 1986, εντόπισαν ραδιενεργά σωματίδια σε μεγάλα βάθη, τα οποία είχαν εισχωρήσει μέχρι και στο ιζημα του βυθού, καταλήγοντας στη θάλασσα μέσω της ατμόσφαιρας, ενώ άλλες μετρήσεις στην ευρύτερη περιοχή του Νοτιοανατολικού Ατλαντικού επιβεβαίωσαν την ύπαρξη ραδιενεργών στοιχείων στο σύνολο της θαλάσσιας μάζας, προερχόμενα από πυρηνικές δοκιμές και εργοστάσια επεξεργασίας ραδιενεργών αποβλήτων της περιοχής. Τα ανωτέρω ευρήματα απέδειξαν ότι η ραδιενέργεια, ναι μεν διασκορπίζεται στη θάλασσα, αλλά μεταφέρεται με τα ρεύματα και έχει την τάση να συγκεντρώνεται στο βυθό<sup>89</sup>.

Στην πορεία, η Οργάνωση διεξήγαγε λεπτομερέστερες έρευνες<sup>90</sup>, οι οποίες κατέληξαν ότι υπάρχουν ενδείξεις διαρροής από συσκευασμένα απόβλητα στο Βορειοανατολικό Ατλαντικό, σε κάποια από τα σημεία απόρριψης των ΗΠΑ στον Ειρηνικό και τον Ατλαντικό Ωκεανό, καθώς και

<sup>86</sup> Βλ. Bowers, J.M., "Sea Dumping of Radioactive Wastes", op.cit. 296-297.

<sup>87</sup> Χαρακτηριστικά, βλ. ΙΑΕΑ, *Recommendations, Environmental Assessment Methodologies for Sea Dumping of Radioactive Wastes*, Safety Series No. 65, Vienna, 1984, παράγραφος 3.2.4.1. Η Οργάνωση διατείνεται ότι, δεδομένου ότι τα επίπεδα ραδιενέργειας στη θάλασσα βιοποικιλότητα δεν είναι εύκολο να υπολογιστούν, η καλύτερη επιλογή είναι η χρήση των αντίστοιχων προτύπων για τους ανθρώπους.

<sup>88</sup> Βλ. Calmet, D., *Ocean disposal of radioactive waste: Status Report*, op.cit. σελ. 47.

<sup>89</sup> Για τις μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν στο Βορειοανατολικό Ατλαντικό τη δεκαετία του 1980 και τους τρόπους με τους οποίους οι ραδιενεργές ουσίες καταλήγουν και μετακινούνται στη θάλασσα, βλ. Caron, D.D. & Scheiber, H.N., (eds.), *The Oceans in the Nuclear Age, Legacies and Risks*, op.cit. σελ. 20-21.

<sup>90</sup> Βλ. ΙΑΕΑ, *Inventory of Radioactive Material Resulting from Historical Dumping, Accidents and Losses at Sea*, op.cit. σελ. 15-16.

στην Αρκτική. Πάντως, η ΙΑΕΑ εμμένει στην άποψη ότι τα μέχρι τώρα ευρήματα δεν αποδεικνύουν ότι η απόρριψη ραδιενεργών αποβλήτων και μολυσμένων από ραδιενέργεια αντικειμένων έχουν αρνητική επίδραση στην ανθρώπινη υγεία ή το περιβάλλον. Αντιθέτως, η Οργάνωση υπολογίζει ότι η ραδιενέργεια δεν έχει ξεπεράσει πουθενά τα φυσικά επίπεδα που εντοπίζονται στους ωκεανούς και, επιπλέον, ότι τα επίπεδα έχουν ήδη μειωθεί, λόγω της διαδικασίας αποσύνθεσης των ραδιενεργών ουσιών.

Αλλά και ανεξάρτητες επιστημονικές μελέτες στα νησιά Farallon<sup>91</sup>, στα οποία υπολογίζεται ότι έχουν απορριφθεί 47.500 βαρέλια με απόβλητα, απέδειξαν ορισμένες διαρροές, με τα επίπεδα ραδιενέργειας να πέφτουν στα φυσιολογικά για τον ωκεανό επίπεδα, σε απόσταση μόλις τεσσάρων μέτρων από τα απόβλητα. Άλλη έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην ίδια περιοχή τη δεκαετία του 1980, εξέτασε την πιθανότητα εισαγωγής ραδιενεργών στοιχείων στην τροφική αλυσίδα, μέσα από τα επίπεδα ραδιενέργειας των μυδιών, τα οποία έχουν την τάση να την απορροφούν. Και σε αυτή την περίπτωση, τα αποτελέσματα έδειξαν φυσιολογικά επίπεδα ραδιενέργειας.

Η κατάσταση στις περιοχές όπου πραγματοποιήθηκαν πυρηνικές δοκιμές είναι λίγο διαφορετική, άλλα επιβεβαιώνει ότι το θαλάσσιο περιβάλλον έχει πολύ μεγαλύτερη αντοχή στη ραδιενέργεια, σε σχέση με το χερσαίο. Στην περίπτωση των νήσων Μάρσαλ και ειδικότερα στις Ατόλες Bikini, όπου πραγματοποιήθηκαν 23 δοκιμές πυρηνικών όπλων σε εύρος δώδεκα ετών, το χερσαίο περιβάλλον μολύνθηκε σε τέτοιο βαθμό, ώστε να καταλήξει να είναι ακατάλληλο για τους γηγενείς, και οι αρχές των ΗΠΑ αναγκάστηκαν να προχωρήσουν σε μετεγκατάσταση του πληθυσμού<sup>92</sup>. Θα περίμενε κανείς η μόλυνση να είναι αντίστοιχη και στο θαλάσσιο περιβάλλον, αλλά κάτι τέτοιο δεν είναι αληθές. Μια σειρά από έρευνες που διεξήχθησαν στα τέλη της δεκαετίας του 1990, απέδειξαν ελαφρώς αυξημένα επίπεδα ραδιενέργειας στο ίζημα του βυθού, αλλά ακόμα και σε αυτή την περίπτωση, το θαλάσσιο περιβάλλον φαίνεται να έχει προσαρμοστεί εντελώς. Επιπλέον, έρευνες σε άλλα νησιά του συμπλέγματος, στα οποία πραγματοποιήθηκε επαναπατρισμός των κατοίκων, έδειξαν ότι η επίδραση στον άνθρωπο από την κατανάλωση θαλασσινών υπολογίζεται ότι συνεισφέρει μόλις το 0,05% της συνολικής έκθεσης των κατοίκων στη ραδιενέργεια<sup>93</sup>. Παρόμοια χαμηλή αποδείχθηκε η επίδραση της ραδιενέργειας και στο θαλάσσιο περιβάλλον της Γαλλικής Πολυνησίας, περιοχή που επίσης εκτέθηκε σε υψηλά επίπεδα ραδιενέργειας, εξαιτίας μεγάλου αριθμού πυρηνικών δοκιμών<sup>94</sup>.

Το ατύχημα του πυρηνικού σταθμού της Fukushima, που έλαβε χώρα στις 11 Μαρτίου του 2011, αποτελεί ένα πρόσφατο παράδειγμα σημαντικής μόλυνσης του θαλασσίου περιβάλλοντος από

<sup>91</sup> Βλ. Roberts, L., "Ocean Dumping of Radioactive Waste", op.cit. σελ. 774–776.

<sup>92</sup> Οι δοκιμές πραγματοποιήθηκαν από το 1946 έως το 1958. Οι κάτοικοι επέστρεψαν στις Ατόλες Bikini το 1968, αλλά λίγα χρόνια αργότερα διαπιστώθηκε ότι η εναπομένουσα ραδιενέργεια ήταν πολύ υψηλή και απομακρύνθηκαν από το νησί. Η μετεγκατάσταση των ντόπιων πληθυσμών ξεκίνησε ως προσωρινή λύση αλλά κατέληξε σε μόνιμη. Βλ. Caron, D.D. & Scheiber, H.N., (eds.), *The Oceans in the Nuclear Age, Legacies and Risks*, op.cit. σελ. 41-42.

<sup>93</sup> Υπολογίζεται ότι το 90% προέρχεται από κατανάλωση χερσαίων ειδών και το υπόλοιπο 10% από ραδιενέργεια που συνεχίζει να εκπέμπεται από το έδαφος. Βλ. Caron, D.D. & Scheiber, H.N., (eds.), *The Oceans in the Nuclear Age, Legacies and Risks*, op.cit. σελ. 49-53. Αναφορικά με το θαλάσσιο περιβάλλον, βλ. επίσης Livingston, H.D. & Povinac, P.P., "Anthropogenic marine radioactivity", op.cit. σελ. 689-691.

<sup>94</sup> Βλ. Caron, D.D. & Scheiber, H.N., (eds.), *The Oceans in the Nuclear Age, Legacies and Risks*, op.cit. σελ. 693-694.

ραδιενέργεια, αλλά ακόμα και σε αυτή την περίπτωση, οι πρώτες μέρες αφιερώθηκαν στην αντιμετώπιση της καταστροφής που ο σεισμός και το τσουνάμι προκάλεσαν στον πληθυσμό της Ιαπωνίας, και όχι στο θαλάσσιο περιβάλλον. Ως αποτέλεσμα, τα πρώτα δείγματα νερού ελήφθησαν δέκα μέρες αργότερα, ενώ το τσουνάμι κατέστησε αδύνατη την καταμέτρηση του ρυθμού θνησιμότητας των έμβιων οργανισμών από τη ραδιενέργεια<sup>95</sup>.

Μεγάλες ποσότητες ραδιενέργειας απελευθερώθηκαν στη θάλασσα, αρχικά με τη μορφή αέριων ρυπαντών, στη συνέχεια απευθείας, μέσω μολυσμένου νερού από το σύστημα ψύξης του αντιδραστήρα και άλλων υγρών αποβλήτων και, τελικά, από τις απορροές του βρόχινο νερού και του υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα<sup>96</sup>.

Τα πρώτα δείγματα<sup>97</sup>, απέδειξαν ότι το νερό περιείχε ραδιενεργά στοιχεία σε ποσότητες πολύ μεγαλύτερες από το φυσιολογικό, με χρόνους ημιζωής που κυμαίνονται από σαράντα, μέχρι περισσότερα από χίλια χρόνια. Τα περισσότερα ανθεκτικά στοιχεία, όπως το πλουτόνιο υπολογίστηκε ότι θα διαλύονταν στον Ειρηνικό Ωκεανό, όπου θα εισχωρήσουν στο ίζημα και θα μόλυναν αναπόφευκτα μέρος των ιχθύων. Για να αποφευχθεί ο κίνδυνος προτάθηκε ο αποκλεισμός συγκεκριμένων αλιευτικών πεδίων.

Γενικά, η άποψη που επικρατεί στους επιστημονικούς κύκλους είναι ότι η ανθρωπογενής ραδιενέργεια έχει συμβάλει ελάχιστα στην αύξηση των ραδιενεργών ουσιών στο θαλάσσιο περιβάλλον και ότι ο ραδιολογικός κίνδυνος για τον άνθρωπο είναι αμελητέος. Αρκετοί επιστήμονες θεωρούν ότι απαιτείται η διεξαγωγή περισσότερων μετρήσεων, αναφορικά με την επίδραση της ανθρωπογενούς ραδιενέργειας που καταλήγει στο θαλάσσιο περιβάλλον<sup>98</sup>. Επιπλέον, πολλοί σπεύδουν να διευκρινίσουν ότι το γεγονός ότι δεν έχει εντοπιστεί, προς το παρόν, σημαντική περιβαλλοντική υποβάθμιση, δε σημαίνει σε καμία περίπτωση ότι η πρακτική της απόρριψης θεωρείται ασφαλής ή ότι είναι θεμιτό να επαναληφθεί<sup>99</sup>. Ο προβληματισμός της επιστημονικής κοινότητας επικεντρώνεται στον περιορισμένο βαθμό έρευνας που έχει πραγματοποιηθεί, καθώς και στο γεγονός ότι, ελλείψει στοιχείων, τα περισσότερα συμπεράσματα που εξάγονται για τις επιπτώσεις της ραδιενέργειας στηρίζονται σε μαθηματικά μοντέλα. Εξ αυτών, κάποια λειτουργούν προγνωστικά, με βάση κάποιο ενδεχόμενο σενάριο, και άλλα αναδρομικά, βασιζόμενα σε γεγονότα που ακολούθησαν μετά από ατυχήματα, περιοχές που

---

<sup>95</sup> Βλ. Laguionie, P., Bailly du Bois, P., Boust, D., et al., “Consequences of radioactive releases into the sea resulting from the accident at the Fukushima Dai-ichi nuclear power plant - Evolution of expert investigation according to the data available”, *Radioprotection*, vol. 47, no. 3, 2012, σελ. 433–435.

<sup>96</sup> Βλ. Laguionie, P., Bailly du Bois, P., Boust, D., et al., “Consequences of radioactive releases into the sea resulting from the accident at the Fukushima Dai-ichi nuclear power plant - Evolution of expert investigation according to the data available”, *op.cit.* σελ. 423–425. Επιπλέον, οι σελίδες 440–444 του εν λόγω άρθρου, αναφέρονται σε προβλέψεις για τη μεταφοράς και τη διάλυσης των ραδιενεργών ουσιών στην ευρύτερη θαλάσσια περιοχή.

<sup>97</sup> Βλ. *ibid.*

<sup>98</sup> Το σύνολο της βιβλιογραφίας του παρόντος κεφαλαίου, παλαιότερη και σύγχρονη, συμφωνεί ότι η γνώση μας για την επίδραση της ραδιενέργειας στο θαλάσσιο περιβάλλον, τη χλωρίδα και την πανίδα, είναι ανεπαρκής.

<sup>99</sup> Βλ. Roberts, L., “Ocean Dumping of Radioactive Waste”, *op.cit.* σελ. 774–776.

επλήγησαν από πυρηνικές δοκιμές κλπ. Τα μοντέλα υπολογισμού έχουν ομολογουμένως εξελιχθεί σημαντικά, αλλά ενέχουν πάντοτε ένα βαθμό αβεβαιότητας<sup>100</sup>.

Το ατύχημα της Fukushima, του οποίου οι επιπτώσεις καταγράφηκαν σχετικά άμεσα και με πολύ μεγαλύτερη προσοχή από ότι στο παρελθόν, βοήθησε σημαντικά στην εξέλιξη αυτή. Το εν λόγω συμβάν, έφερε στο φως μια ακόμα σημαντική παράμετρο, όταν εξετάστηκε σε σύγκριση με τις επιπτώσεις του Chernobyl στη Βαλτική και τη Μαύρη Θάλασσα<sup>101</sup>: η υποβάθμιση του θαλασσίου περιβάλλοντος επηρεάζεται σημαντικά από παράγοντες όπως οι πηγές ρύπανσης, η φυσιολογία των θαλάσσιων λεκανών, ο ρυθμός ανανέωσης των υδάτων, η σύνθεση του ιζήματος και οι διαφορές στη δομή της τροφικής αλυσίδας. Επομένως, ακόμα και τα μοντέλα που βασίζονται σε πραγματικά συμβάντα, δεν μπορούν να εφαρμοστούν σε όλες τις θαλάσσιες περιοχές. Τέλος, κανείς δεν μπορεί να υπολογίσει με βεβαιότητα πότε η ποσότητα ραδιενέργειας που απελευθερώνεται στους ωκεανούς θα ξεπεράσει τα επίπεδα που είναι αποδεκτά για το περιβάλλον και τον άνθρωπο<sup>102</sup>.

Επομένως, γίνεται κατανοητό ότι οι μακροπρόθεσμες επιπτώσεις της απελευθέρωσης ραδιενέργειας στο θαλάσσιο περιβάλλον ακολουθούνται μέχρι σήμερα από σημαντικό βαθμό επιστημονικής αβεβαιότητας, γεγονός που καθιστά τις ραδιενεργές ουσίες ένα ιδανικό παράδειγμα της αρχής της προφύλαξης, παράμετρος η οποία θα εξετασθεί στο Κεφάλαιο 6 του παρόντος. Σε κάθε περίπτωση, αυτός ο σημαντικός αριθμός αποβλήτων, σκαφών και αντικειμένων μολυσμένων με ραδιενέργεια που βρίσκεται σήμερα στο βυθό της θάλασσας, αποτελεί μια ιδανική ευκαιρία για την περαιτέρω εξέταση της επίδρασης που έχει η ραδιενέργεια<sup>103</sup>, όχι μόνο στο θαλάσσιο χώρο, αλλά και στους έμβιους φυσικούς πόρους και, ενδεχομένως, στον άνθρωπο.

---

<sup>100</sup> Αναφορικά με τις πιο πρόσφατες εξελίξεις στα μοντέλα υπολογισμού των επιπτώσεων της ραδιενέργειας, καθώς και τις αβεβαιότητες που προκύπτουν από αυτά, βλ. Periañez, R., Bezhenar, R., Brovchenko, I., Duffa, C., Iosjpe, M., Jung, K.T., “Marine radionuclide transport modelling: Recent developments, problems and challenges”, op.cit.

<sup>101</sup> Βλ. Maderich, V., Bezhenar, R., Tateda, Y., Aoyama, M. & Tsumune, D., “Similarities and differences of <sup>137</sup>Cs distributions in the marine environments of the Baltic and Black seas and off the Fukushima Dai-ichi nuclear power plant in model assessments”, *Marine Pollution Bulletin*, vol. 135, 2018, σελ. 895–906.

<sup>102</sup> Βλ. Caron, D.D. & Scheiber, H.N., (eds.), *The Oceans in the Nuclear Age, Legacies and Risks*, op.cit. σελ. 37.

<sup>103</sup> Βλ. ibid.

## **Κεφάλαιο 3: Η Ανταπόκριση της Διεθνούς Κοινότητας στην Πυρηνική Τεχνολογία**

### **3.1. Η Δημιουργία της Διεθνούς Οργάνωσης Ατομικής Ενέργειας**

Παρά τις επιφυλάξεις που ακολουθούν την πυρηνική τεχνολογία, αυτή παραμένει ευεργετική σε πολλούς τομείς της ανθρώπινης εξέλιξης και, σε κάθε περίπτωση, χρησιμοποιείται νόμιμα από μεγάλο μέρος της διεθνούς κοινότητας. Ως αποτέλεσμα, τα κράτη παρακινήθηκαν από νωρίς για τη δημιουργία ενός νομικού πλαισίου, το οποίο θα διασφάλιζε τη χρήση της εν λόγω τεχνολογίας προς όφελος της ανθρωπότητας και την αποφυγή της ανεξέλεγκτης διάδοσης των στρατιωτικών χρήσεων που σχετίζονται με τις ραδιενεργές ουσίες.

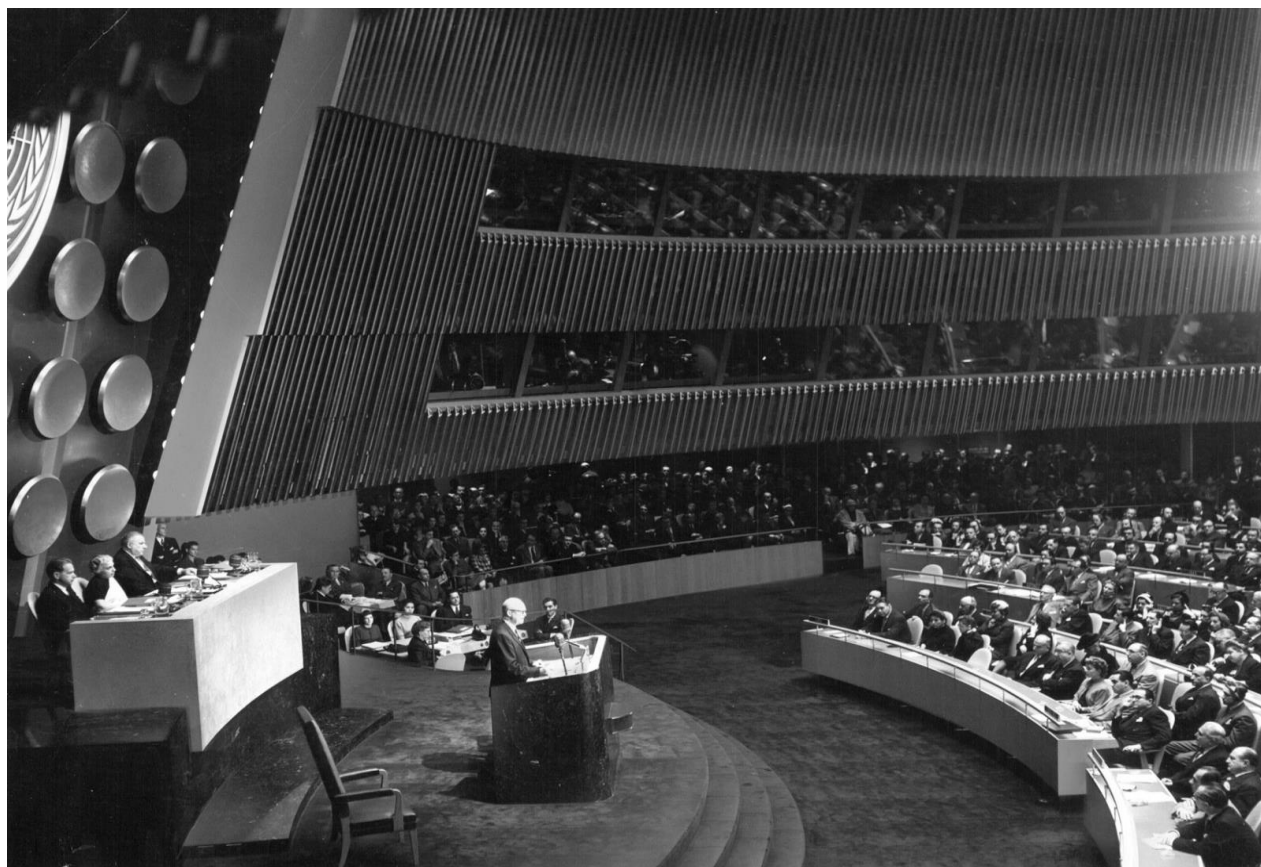
Η ανταπόκριση των κρατών σε επίπεδο διεθνούς συνεργασίας κινήθηκε γύρω από τρεις βασικούς άξονες, οι οποίοι αλληλεπιδρούν διαρκώς και σαφώς επηρεάζουν τη ναυσιπλοΐα. Η πρώτη κίνηση, αφορούσε στην προώθηση της πυρηνικής τεχνολογίας με ασφάλεια, αποκλειστικά για ειρηνικούς σκοπούς, μέσα από τη δημιουργία της Διεθνούς Οργάνωσης Ατομικής Ενέργειας (International Energy Agency, στο εξής IAEA ή Οργάνωση). Ο δεύτερος άξονας, κινήθηκε προς την κατεύθυνση της μη διάδοσης πυρηνικών όπλων, με απώτερο σκοπό την επίτευξη πλήρους πυρηνικού αφοπλισμού. Η τρίτη και τελευταία χρονικά πρωτοβουλία, αφορούσε το ζήτημα της διασυνοριακής μεταφοράς ραδιενεργών αποβλήτων, ένα θέμα που αναδείχθηκε ιδιαίτερα, λόγω των φαινομένων εξαγωγής αυτών σε αναπτυσσόμενες χώρες και της απόρριψής τους στη θάλασσα.

Οι συμβάσεις που εξετάζονται στο παρόν κεφάλαιο, παρά το ότι δε ρυθμίσουν αυτή καθ' αυτή τη θαλάσσια μεταφορά ραδιενεργών ουσιών, περιορίζουν σαφώς τους λόγους διεξαγωγής της. Επιπλέον, ειδικά στην περίπτωση των συμβάσεων που αφορούν τον αφοπλισμό και τις δοκιμές πυρηνικών όπλων, αν και δεν περιορίζουν τη ναυσιπλοΐα, σχετίζονται άμεσα με την προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος.

Οι ΗΠΑ ήταν εν τέλει η χώρα που κατάφερε πρώτη να εκμεταλλευτεί την επιστημονική γνώση της εποχής για να δημιουργήσει την ατομική βόμβα, και επέδειξε στον κόσμο την καταστροφικότητα των πυρηνικών όπλων, όταν ο Πρόεδρος Truman πήρε την απόφαση να βομβαρδίσει τις δύο Ιαπωνικές πόλεις, τον Αύγουστο του 1945. Η αρνητική καινοτομία των ΗΠΑ ήταν μάλλον συγκυριακή, δεδομένου ότι είναι γνωστό πως τόσο η Μ. Βρετανία όσο και η ΕΣΣΔ βρίσκονταν πολύ κοντά στην επίτευξη δημιουργίας αντίστοιχης στρατιωτικής τεχνολογίας, πράγμα που έπραξαν σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα. Το αν κάποιο άλλο κράτος θα επέλεγε να εξαπολύσει την καταστροφική ισχύ μιας ατομικής βόμβας προς τους αντιπάλους του, δεν μπορούμε να το γνωρίζουμε.

Ο επόμενος Πρόεδρος των ΗΠΑ, Dwight Eisenhower, ανέλαβε το έργο να υπενθυμίσει στη διεθνή κοινότητα τις δυνατότητες για ειρηνική χρήση της πυρηνικής τεχνολογίας, μέσα από την

τοποθέτησή του στη ΓΣ του ΟΗΕ, στις 8 Δεκεμβρίου 1953, με τίτλο "Atoms for Peace"<sup>104</sup>. Τονίζοντας τον υψηλό κίνδυνο των συνεπειών ενός πυρηνικού πολέμου για το σύνολο της ανθρωπότητας, ο Πρόεδρος πρότεινε τη δημιουργία μιας Οργάνωσης για την ατομική ενέργεια, η οποία θα ήταν υπεύθυνη για την αποθήκευση και τη διακίνηση σχάσιμων υλικών, με αποκλειστικό σκοπό τις ειρηνικές χρήσεις της πυρηνικής τεχνολογίας.



*Εικόνα 2: Ο Dwight Eisenhower απευθύνει το λόγο του "Atoms for peace" στη ΓΣ του ΟΗΕ. Πηγή: IAEA*

Η πρωτοβουλία του Προέδρου Eisenhower οδήγησε λίγα χρόνια αργότερα, το 1957, στη δημιουργία της Διεθνούς Οργάνωσης Ατομικής Ενέργειας, με την αρχική συμμετοχή 130 χωρών, αριθμός που έχει ανέλθει πλέον στα 171 μέλη<sup>105</sup>. Αν και η ΙΑΕΑ δεν εξελίχθηκε τελικά στην «τράπεζα σχάσιμων υλικών» που οραματίστηκε ο Πρόεδρος των ΗΠΑ, ο αρχικός στόχος της είναι πράγματι η προώθηση της πυρηνικής τεχνολογίας για ειρηνικούς σκοπούς<sup>106</sup>. Στην πορεία, η ΙΑΕΑ ανέλαβε και το σκέλος του ελέγχου για την αποφυγή χρήσης της πυρηνικής τεχνολογίας για στρατιωτικούς σκοπούς, μέσα από την αρμοδιότητα που της ανατέθηκε για τον έλεγχο της

<sup>104</sup> Για το λόγο του Προέδρου, βλ. Address by Mr. Dwight D. Eisenhower, President of the United States of America, to the 470th Plenary Meeting of the United Nations General Assembly, διαθέσιμο στο: <https://www.iaea.org/about/history/atoms-for-peace-speech>

<sup>105</sup> Βλ. ΙΑΕΑ, List of Member States, διαθέσιμο στο: <https://www.iaea.org/about/governance/list-of-member-states>

<sup>106</sup> Για μια σύντομη παρουσίαση της ιστορίας και του ρόλου της ΙΑΕΑ, βλ. Murray, R.L. & Holbert, K.E., *Nuclear Energy: An Introduction to the Concepts, Systems, and Applications of Nuclear Processes*, op.cit. σελ. 114-115

εφαρμογής της Συνθήκης για τη Μη Διάδοση των Πυρηνικών Όπλων του 1968<sup>107</sup>, ο οποίος πραγματοποιείται μέσα από επιθεωρήσεις των εγκαταστάσεων από την Οργάνωση, στα κράτη που προβλέπονται ως Κράτη Χωρίς Πυρηνικά Όπλα στην εν λόγω Συμφωνία.

Παρά το γεγονός ότι το Καταστατικό της ΙΑΕΑ δεν προβλέπει υποχρεωτική εφαρμογή, όσον αφορά τα κείμενα που παράγει<sup>108</sup>, η αρμοδιότητα της Οργάνωσης διατυπώνεται επανειλημμένως σε πολλά διεθνή συμβατικά καθεστώτα που σχετίζονται με την πυρηνική τεχνολογία. Επιπροσθέτως, ο κύριος ρόλος της Οργάνωσης ως φορέας επιστημονικής γνώσης και η επικέντρωσή της στη δημιουργία προτύπων ασφαλείας, απαραίτητων για την ασφάλεια της ανθρώπινης ζωής και του περιβάλλοντος, τείνουν να καταστήσουν την έλλειψη υποχρεωτικότητας δευτερεύουσας σημασίας.

### 3.2. Οι Πρωτοβουλίες για Πυρηνικό Αφοπλισμό

Αν και, όπως επεξηγήθηκε, η παρούσα έρευνα δεν προσεγγίζει το ζήτημα των πυρηνικών όπλων ως μέσο απειλής ή χρήσης βίας, αλλά ως μια υποκατηγορία ραδιενεργών φορτίων, τα πυρηνικά όπλα παραμένουν ένα ξεχωριστό αντικείμενο για το διεθνές δίκαιο, ακολουθούμενα από το ανάλογο θεσμικό πλαίσιο. Η λογική ότι τα πυρηνικά είναι μια *sui generis* κατηγορία όπλων, λόγω της μεγάλης καταστροφικότητάς τους, η οποία κατά πολλούς λειτουργεί αποτρεπτικά και βοηθά στη διατήρηση του status quo<sup>109</sup>, αν και δε χαίρει ιδιαίτερης αποδοχής από τη διεθνολογική κοινότητα, αποτελεί μέχρι σήμερα επιχείρημα του πολιτικού κόσμου<sup>110</sup>. Πράγματι, θα περίμενε κανείς η υπέρμετρη καταστροφική τους ισχύ να τα κατατάσσει αυτόματα στην κατηγορία των απαγορευμένων όπλων, όπως συμβαίνει με τα χημικά και τα βιολογικά όπλα, αντί να τους παρέχει ειδική μεταχείριση στα πλαίσια του διεθνούς δικαίου. Εντούτοις, όπως θα διαπιστώσουμε, τα κράτη που κατέχουν πυρηνικά όπλα φαίνονται ιδιαίτερα απρόθυμα να προχωρήσουν στον πλήρη πυρηνικό αφοπλισμό.

Ως αποτέλεσμα, τα πυρηνικά όπλα έχουν καταλήξει να έχουν φανατικούς πολέμιους και υποστηρικτές, με τις πυρηνικές δυνάμεις να αποτελούν την ισχυρή μειοψηφία της εποχής μετά το

---

<sup>107</sup> Βλ. *Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons*, op.cit. άρθρο III.

<sup>108</sup> Αναφορικά με την αρμοδιότητα παραγωγής προτύπων ασφαλείας, το Καταστατικό διατείνεται ότι η Οργάνωση εξουσιοδοτείται: "...To establish or adopt, in consultation and, where appropriate, in collaboration with the competent organs of the United Nations and with the specialized agencies concerned, standards of safety for protection of health and minimization of danger to life and property (including such standards for labour conditions), and to provide for the application of these standards to its own operations as well as to the operations making use of materials, services, equipment, facilities, and information made available by the Agency or at its request or under its control or supervision; and to provide for the application of these standards, at the request of the parties, to operations under any bilateral or multilateral arrangement, or, at the request of a State, to any of that State's activities in the field of atomic energy;" βλ. *Statute of International Atomic Energy Agency*, Vienna, as Amended up to 28 December 1989, άρθρο 3.A.6.

<sup>109</sup> Βλ. Βαλινάκης, Γ. & Μπότσιου, Κ., *Διεθνείς Σχέσεις και Στρατηγική στην Πυρηνική Εποχή*, op.cit. σελ. 40-45.

<sup>110</sup> Για τα επιχειρήματα του ακαδημαϊκού κλάδου του ανθρωπιστικού δικαίου κατά της ειδικής μεταχείρισης των πυρηνικών από το διεθνές νομικό πλαίσιο, βλ. Γάγγας, Δ., *Εισαγωγή στο Διεθνές Δίκαιο των Ενόπλων Συγκρούσεων*, Τρίτη έκδοση, Σιδέρης, Αθήνα, 2009, σελ. 166-168.

Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο. Παρόλα αυτά, με την εξέλιξη του Ψυχρού Πολέμου και την κούρσα των εξοπλισμών μεταξύ των δυο αντίπαλων υπερδυνάμεων της εποχής (ΗΠΑ-ΕΣΣΔ) να παίρνουν ανεξέλεγκτες διαστάσεις, μεγάλη μερίδα της διεθνούς κοινότητας άρχισε να ασκεί πιέσεις για τον περιορισμό της διάδοση των πυρηνικών όπλων, τη διασφάλιση αποφυγής της χρήσης τους και, ιδανικά, την προσέγγιση της πιθανότητας σταδιακού αφοπλισμού.

Το χρονικό του πυρηνικού αφοπλισμού ξεκίνησε από την Ανταρκτική, μια περιοχή εκτός εθνικής δικαιοδοσίας, η οποία προκάλεσε το ενδιαφέρον της διεθνούς κοινότητας στο πρώιμο στάδιο της νέας γενιάς διεθνούς συνεργασίας που σηματοδοτήθηκε από το τέλος του Δευτέρου Παγκοσμίου Πολέμου, λόγω της αυξημένης περιβαλλοντικής της ευαισθησίας και του επιστημονικού ενδιαφέροντος που παρουσιάζει<sup>111</sup>. Το αποτέλεσμα ήταν η εγκαθίδρυση ενός καθεστώτος κοινού ελέγχου, το οποίο, με αφετηρία τη Συνθήκη του 1959, μετεξελίχθηκε στο λεγόμενο «Σύστημα της Ανταρκτικής», αποτελούμενο από τρεις συμβάσεις και ένα πρωτόκολλο με έντονα περιβαλλοντικό χαρακτήρα.

Αν και η έμφαση στην περιβαλλοντική προστασία της Ανταρκτικής περιήλθε σταδιακά, η ειρηνική χρήση της περιοχής ήταν πρωταρχικό μέλημα των συμβαλλομένων μερών και έκανε την εμφάνισή της από την πρώτη κιόλας Συμφωνία του 1959<sup>112</sup>, με ειδική μνεία στην απαγόρευση οποιουδήποτε είδους πυρηνικής έκρηξης, αλλά και εναπόθεσης ραδιενεργών αποβλήτων στην περιοχή χωρικής εφαρμογής της<sup>113</sup>. Το ενδιαφέρον του εν λόγω συστήματος, έγκειται στο γεγονός ότι αυτό δεν αφορά μόνο στη διαχείριση της ηπείρου της Ανταρκτικής, αλλά όλης της περιοχής που βρίσκεται νότια του 60<sup>ου</sup> Νότιου Παράλληλου, συμπεριλαμβανομένης μιας σημαντικής θαλάσσιας έκτασης και του υποκείμενου βυθού και υπεδάφους που περιβάλλει το έδαφος της ηπείρου, κατατάσσοντάς την στα Παγκόσμια Κοινά και δημιουργώντας ένα μοναδικό σύστημα για τη συνδιαχείρισή της.

Μετά από τις δύο σχετικές Αποφάσεις της Γ.Σ. των Ηνωμένων Εθνών το 1961<sup>114</sup>, οι οποίες καταδίκάζαν τη χρήση πυρηνικών όπλων, πραγματοποιήθηκε η πρώτη διεθνής προσπάθεια προς την κατεύθυνση της αποπυρηνικοποίησης, μέσα από τη Συμφωνία για την Απαγόρευση των Δοκιμών Πυρηνικών Όπλων στην Ατμόσφαιρα, το Διάστημα και Κάτω από το Νερό, το 1963. Σε μια ενδιαφέρουσα διατύπωση, η οποία συνάδει με την αντίληψη της εποχής περί περιβαλλοντικής προστασίας, το προοίμιο δηλώνει «...επιθυμώντας να δοθεί ένα τέλος στη μόλυνση του ανθρώπινου περιβάλλοντος από τις ραδιενεργές ουσίες»<sup>115</sup>, και συνεχίζει με τη δέσμευση των μερών να απαγορεύσουν, να αποτρέψουν και να μη διεξάγουν καμία δοκιμαστική έκρηξη

<sup>111</sup> Για την περιβαλλοντική ευαισθησία και τη σημασία της Ανταρκτικής, βλ. Ροδοθεάτος, Γ., «Περιοχές Εκτός Εθνικής Δικαιοδοσίας – Ανταρκτική», στο Τσάλτας Γ.(επιμ.) *Περιβάλλον, Διεθνής Προστασία, Πολιτική – Δίκαιο – Θεσμοί*, Δεύτερη έκδοση, Εκδόσεις Σιδέρη, Αθήνα, 2017, σελ. 248-252.

<sup>112</sup> Για την αρχική Συμφωνία και τη μετεξέλιξή της στο Σύστημα της Ανταρκτικής, βλ. Ροδοθεάτος, Γ., «Περιοχές Εκτός Εθνικής Δικαιοδοσίας – Ανταρκτική», *op.cit.* σελ. 257-274.

<sup>113</sup> Βλ. The Antarctic Treaty, article V.

<sup>114</sup> Αναφορικά με τη σημασία των αποφάσεων της Γ.Σ. επί του θέματος, παρά την έλλειψη νομοπαραγωγικής ικανότητας του σώματος, βλ. Γάγγας, Δ., *Εισαγωγή στο Διεθνές Δίκαιο*, *op.cit.* σελ 167-168.

<sup>115</sup> Βλ. Treaty banning nuclear weapons tests in the atmosphere, in outer space and under water, Moscow, 5 August 1963, προοίμιο.

πυρηνικού όπλου ή άλλου είδους πυρηνική έκρηξη, σε κανένα σημείο υπό τη δικαιοδοσία ή τον έλεγχό τους. Η υποχρέωση αυτή αφορά την ατμόσφαιρα, το διάστημα και τις περιοχές κάτω από το νερό, συμπεριλαμβανομένης της αιγιαλίτιδας ζώνης και της ανοιχτής θάλασσας<sup>116</sup>, δηλαδή του συνόλου του θαλασσίου χώρου, με βάση τα δεδομένα της εποχής<sup>117</sup>. Παρόλα αυτά, η Συμφωνία επιτυγχάνει τη μερική απαγόρευση των πυρηνικών δοκιμών, αφού εξαιρεί από το πεδίο εφαρμογής της τις υπόγειες δοκιμές, με την προϋπόθεση ότι αυτές δεν προκαλούν την παρουσία ραδιενεργών κατάλοιπων σε περιοχές εκτός της εθνικής τους δικαιοδοσίας<sup>118</sup>. Η διατύπωση αυτή, η οποία αντικατοπτρίζει την μετέπειτα καθιερωμένη αρχή του διεθνούς δικαίου του περιβάλλοντος για τη μη πρόκλησης ζημίας σε τρίτα κράτη, είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα, δεδομένου ότι η πρώτη επίσημη αναφορά της εν λόγω αρχής ήρθε σχεδόν 10 χρόνια αργότερα<sup>119</sup>, μέσα από την αρχή 21 της Συνδιάσκεψης της Στοκχόλμης.

Το επόμενο βήμα ήρθε λίγα χρόνια αργότερα, μέσα από τη Συνθήκη για τη Μη Διάδοση των Πυρηνικών Οπλων, το 1968, η οποία αποσκοπεί στην ελαχιστοποίηση των πυρηνικών όπλων, με σκοπό την αποφυγή έναρξης ενός πυρηνικού πολέμου, του οποίου τα αποτελέσματα θα ήταν ολέθρια για το σύνολο της ανθρωπότητας<sup>120</sup>. Η εν λόγω Συμφωνία απαγορεύει στα πέντε Κράτη με Πυρηνικά Όπλα– ΗΠΑ, Ρωσία, Γαλλία, Μεγάλη Βρετανία και Κίνα- τη μεταφορά πυρηνικών όπλων ή άλλων πυρηνικών εκρηκτικών μηχανισμών, καθώς και την παροχή βοήθειας, ενθάρρυνσης ή επιβολής της κατασκευής ή απόκτησης τέτοιων όπλων από κράτη που δεν τα διαθέτουν, με αντίστοιχη δέσμευση από τα δεύτερα να μη λάβουν τέτοιου είδους βοήθεια από τα πρώτα<sup>121</sup>. Υπεύθυνη να διασφαλίσει την τήρηση των υποχρεώσεων των μερών ορίζεται η ΙΑΕΑ, στην οποία απονέμεται η αρμοδιότητα ορισμού του συστήματος των safeguards<sup>122</sup>.

---

<sup>116</sup> Βλ. Treaty banning nuclear weapons tests, 1963, op.cit, άρθρο I.

<sup>117</sup> Να σημειωθεί ότι κατά τη διαπραγμάτευση της συνθήκης, οι έννοιες των αρχιπελαγικών υδάτων και της ΑΟΖ δεν υπήρχαν στο διεθνές δίκαιο, επομένως η αιγιαλίτιδα και η ανοιχτή θάλασσα έθεταν στο πεδίο εφαρμογής της το σύνολο του θαλασσίου χώρου, κάτι που δεν έχει αμφισβητηθεί από κανένα κράτος μετά τη νέα Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας.

<sup>118</sup> Βλ. Treaty banning nuclear weapons tests, 1963, op.cit άρθρο I(b).

<sup>119</sup> Στην πραγματικότητα, η πρώτη καταγεγραμμένη διατύπωση της αρχής της μη πρόκλησης ζημίας προέρχεται από το διαιτητικό δικαστήριο της υπόθεσης Trail Smelter του 1938, μεταξύ ΗΠΑ και Καναδά, αλλά η Συνδιάσκεψη του 1972 προσέφερε την πρώτη αναγνώριση σε διεθνές επίπεδο. Στη συνέχεια, επαναβεβαιώθηκε από την Αρχή 2 της Συνδιάσκεψης του Ρίο, το 1992, ενώ στην περίπτωση του δικαίου της θάλασσας, αποτυπώνεται ξεκάθαρα στο άρθρο 194.2. της Σύμβασης του 1982. Αναφορικά με την εξέλιξη της αρχής στο διεθνές δίκαιο περιβάλλοντος, βλ. Sands, P., *Principles of International Environmental Law*, op.cit. σελ. 196-198. Η ευκαιρία εξέτασης του ζητήματος της διασυννομιακής ρύπανσης του θαλασσίου περιβάλλοντος από ραδιενεργές ουσίες, σε συνδυασμό με την υποχρέωση άμεσης ενημέρωσης, μας δόθηκε από την Ιαπωνία, μετά το ατύχημα της Fukushima. Πράγματι, η Ιαπωνία κατηγορήθηκε από πολλές χώρες για την απόφασή της να απελευθερώσει απόβλητα στη θάλασσα. Σχετικά, βλ. Chang, Y.C., & Zhao, Y., “The Fukushima Nuclear Power Station incident and marine pollution”, *Marine Pollution Bulletin*, vol. 64, is. 5, 2012, σελ. 897–901.

<sup>120</sup> Βλ. *Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons*, op.cit. Preamble.

<sup>121</sup> Βλ. *Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons*, op.cit. άρθρο I.

<sup>122</sup> Το σύστημα των safeguards, αφορά στον έλεγχο των υλικών, των εγκαταστάσεων και της τεχνολογίας κάθε μέρους, με σκοπό τη διαπίστωση ότι αυτό απέχει από την κατασκευή πυρηνικών όπλων και ότι πραγματοποιεί μόνο ειρηνική χρήση της πυρηνικής τεχνολογίας. Πραγματοποιείται σε διμερές επίπεδο με την Οργάνωση. Βλ. *Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons*, op.cit. άρθρο III

Τέλος, η Συνθήκη για τη Μη Διάδοση περιλαμβάνει μια σημαντική υποχρέωση των Μερών της να συμμετέχουν σε διαπραγματεύσεις για τη δημιουργία μιας συνθήκης για τον πλήρη πυρηνικό αφοπλισμό, ο οποίος θα διεξάγεται υπό αυστηρό διεθνή έλεγχο<sup>123</sup>, μια υποχρέωση που προσπάθησαν να εκπληρώσουν τα κράτη, μόλις το 2017, χωρίς μεγάλη επιτυχία. Το γεγονός αυτό δεν προκαλεί έκπληξη, δεδομένου ότι η επίτευξη, και πολύ περισσότερο η εφαρμογή, μιας τέτοιας συμφωνίας είναι ιδιαίτερα δύσκολη, με βάση τα δεδομένα των διεθνών σχέσεων και την αποτρεπτική ισχύ που παρέχει η κατοχή πυρηνικών όπλων.

Η επόμενη πρωτοβουλία ήρθε λίγα χρόνια αργότερα, το 1971, μέσα από τη Σύμβαση για την απαγόρευση των πυρηνικών όπλων και άλλων όπλων μαζικής καταστροφής στο βυθό των θαλασσών και των ωκεανών και στο υπέδαφός τους (στο εξής Σύμβαση για το Βυθό). Ο διεθνής βυθός, όντας εκτός ορίων εθνικής δικαιοδοσίας, βρέθηκε κατά το πρώιμο στάδιο του Ψυχρού Πολέμου εκτεθειμένος στις στρατιωτικές βλέψεις των δυο υπερδυνάμεων. Δεν προκαλεί, λοιπόν, έκπληξη το γεγονός ότι ήταν αυτά τα δυο κράτη τα πρώτα που έσπευσαν να καταθέσουν προτάσεις για την αποστρατιωτικοποίηση του βυθού, προωθώντας έκαστο τις δικές του επιδιώξεις<sup>124</sup>. Το τελικό αποτέλεσμα της Σύμβασης για το Βυθό αποτελεί σε μεγάλο βαθμό ένα συνδυασμό των προτάσεων ΗΠΑ και ΕΣΣΔ, με τελική έκβαση την *αποπυρηνικοποίηση* και όχι την πλήρη αποστρατιωτικοποίηση του βυθού και του υπεδάφους του<sup>125</sup>.

Τα σημεία που αφορούν την παρούσα έρευνα, είναι η απαγόρευση εγκατάστασης ή μόνιμης τοποθέτησης στο διεθνή βυθό και το υπέδαφος πυρηνικών ή άλλων όπλων μαζικής καταστροφής, συμπεριλαμβανομένων και των κατασκευών εκτόξευσης ή άλλων εγκαταστάσεων προορισμένων για την αποθήκευση, τη δοκιμή ή τη χρήση τέτοιων όπλων<sup>126</sup>. Η χωρική εφαρμογής της Σύμβασης για το βυθό, αφορά στα εξωτερικό όριο της συνορεύουσας ζώνης εύρους 12 μιλίων, όπως αυτή ορίζεται από τη Σύμβαση της Γενεύης για την Αιγιαλίτιδα και τη Συνορεύουσα Ζώνη του 1958<sup>127</sup>. Επιπλέον, σημαντική είναι και η δυνατότητα που παρέχει στα μέρη της να ελέγξουν και να διερευνήσουν την πιθανότητα μη συμμόρφωσης από οποιοδήποτε άλλο μέρος της Σύμβασης<sup>128</sup>.

Δυστυχώς, η τελική εκδοχή της Σύμβασης για το Βυθό, δεν κατάφερε να συμπεριλάβει τη μεταφορά ή την εκτόξευση πυρηνικών όπλων από υποβρύχια ή άλλα σκάφη, δεδομένου ότι αναφέρεται ρητά σε σταθερές ή μόνιμες εγκαταστάσεις επί του βυθού. Επομένως, ένα υποβρύχιο μπορεί για παράδειγμα να παραμείνει σταθμευμένο επ' αόριστον στο βυθό οπλισμένο με πυρηνικά, χωρίς να παραβιάζει τις υποχρεώσεις του<sup>129</sup>. Τη λογική της Σύμβασης για το Βυθό, επαναβεβαίωσε στην πορεία η Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας μέσα από το άρθρο 141, το οποίο διευκρινίζει ότι η Περιοχή, δηλαδή ο βυθός και το υπέδαφος των περιοχών που βρίσκονται

<sup>123</sup> Βλ. *Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons*, 1968, άρθρο VI.

<sup>124</sup> Για τα σχέδια που κατατέθηκαν από τις δυο υπερδυνάμεις, βλ. Τσάλτας, Γ.Ι., *Διεθνές Δίκαιο της Θάλασσας, κοινή κληρονομιά της ανθρωπότητας*, β' τόμος, Παπαζήσης, Αθήνα, 1984, σελ. 96-101.

<sup>125</sup> Βλ. Τσάλτας, Γ.Ι., *Διεθνές Δίκαιο της Θάλασσας, κοινή κληρονομιά της ανθρωπότητας*, *op.cit.* σελ. 107-108.

<sup>126</sup> Βλ. Σύμβαση για το Βυθό, 1971, άρθρο 1.

<sup>127</sup> Βλ. Σύμβαση για το Βυθό, 1971, άρθρο 2.

<sup>128</sup> Βλ. Σύμβαση για το Βυθό, 1971, άρθρο 3.

<sup>129</sup> Βλ. Τσάλτας, Γ.Ι., *Διεθνές Δίκαιο της Θάλασσας, κοινή κληρονομιά της ανθρωπότητας*, *op.cit.* σελ. 119.

εκτός ζωνών εθνικής δικαιοδοσίας, πρέπει να χρησιμοποιείται αποκλειστικά για ειρηνικούς σκοπούς<sup>130</sup>.

Κατά τη Δεκαετία 1990 το ενδιαφέρον για πυρηνικό αφοπλισμό αναζωπυρώθηκε στους κόλπους της διεθνούς κοινότητας, επιδεικνύοντας όμως περιορισμένα αποτελέσματα. Τα έτη 1993 και 1994 σηματοδότησαν την αρχή των νέων προσπαθειών, μέσα από τα δύο Ερωτήματα που τέθηκαν στο Διεθνές Δικαστήριο από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ) το Μάιο του 1993 και τη Γ.Σ. του ΟΗΕ το Δεκέμβριο του 1994. Τα Ερωτήματα ήταν παρόμοια, με τον ΠΟΥ να ζητά τη θέση του Δικαστηρίου για τη νομιμότητα της χρήσης πυρηνικών όπλων από ένα Κράτος σε μια ένοπλη σύρραξη και τη Γ.Σ. να διευρύνει το ζήτημα, διερωτώμενη αν η απειλή ή χρήση πυρηνικών όπλων επιτρέπεται υπό οποιεσδήποτε συνθήκες υπό το διεθνές δίκαιο<sup>131</sup>.

Το Δικαστήριο εξέτασε τα ερωτήματα από κοινού, καταλήγοντας στη γνωστή Γνωμοδότηση του 1996, με τίτλο «Νομιμότητα της απειλής ή χρήσης των πυρηνικών όπλων». Όσοι προσδοκούσαν την πανηγυρική καταδίκη της χρήσης των πυρηνικών, απογοητεύτηκαν βαθιά. Χαρακτηριστικά, το Δικαστήριο ήταν τόσο διχασμένο, ώστε χρειάστηκε τη διπλή ψήφο του προέδρου για να καταλήξουμε στη Γνωμοδότηση, η οποία συνοδεύεται από ισχυρές μειοψηφούσες γνώμες και χαρακτηρίζεται από ασάφειες και αντιφάσεις<sup>132</sup>. Εν τέλει, το Δικαστήριο κατέληξε ότι δεν μπορεί να αποφανθεί με βεβαιότητα, κατά πόσο η απειλή ή χρήση πυρηνικών όπλων θα ήταν νόμιμη ή παράνομη, στην ακραία περίπτωση νόμιμης άμυνας, όπου η ίδια η επιβίωση του κράτους θα βρίσκεται σε κίνδυνο<sup>133</sup>.

Το 1994 έχει, όμως, να παρουσιάσει μία ακόμα προσπάθεια με μερική επιτυχία, μέσα από την έναρξη των εργασιών της Ad Hoc Επιτροπής για τη σύνταξη μιας συμφωνίας<sup>134</sup>, η οποία θα κάλυπτε το κενό της μερικής απαγόρευσης των πυρηνικών δοκιμών της Συμφωνίας του 1963. Η Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty αποσκοπεί στην πλήρη απαγόρευση των πυρηνικών δοκιμών οπουδήποτε, με την πεποίθηση ότι η απαγόρευση αυτή θα βοηθήσει στην παύση της εξέλιξης τεχνολογιών που σχετίζονται με τα πυρηνικά όπλα, συνεισφέροντας τελικά στην αποπυρηνικοποίηση.

Σε αυτή τη χρονική περίοδο, η αναφορά στην προστασία του περιβάλλοντος στο προοίμιο της Σύμβασης δεν προκαλεί έκπληξη, δεδομένου ότι βρισκόμαστε πλέον στην εποχή μετά τη Συνδιάσκεψη του Ρίο το 1992, το οποίο αποτέλεσε σταθμό για την ανάπτυξη του διεθνούς δικαίου του περιβάλλοντος. Αυτό που προκαλεί ενδιαφέρον, είναι η πρόβλεψη για τη δημιουργία ενός

---

<sup>130</sup> Να σημειωθεί ότι η Περιοχή, όπως αυτή ορίζεται από τη Σύμβαση του 1982, δεν περιλαμβάνει τα τμήματα του βυθού που ανήκουν στην ΑΟΖ ή την υφαλοκρηπίδα ενός παράκτιου κράτους βλ. LOSC, άρθρο 1.1. Επομένως, η Σύμβαση για το βυθό έχει ευρύτερο χωρικό πεδίο εφαρμογής, δεδομένου ότι εξαιρεί μόνο την αιγιαλίτιδα ζώνη από τις περιοχές εφαρμογής της.

<sup>131</sup> Βλ. International Court of Justice, *Legality of the threat or use of nuclear weapons*, Advisory Opinion, 8 July 1996, καθώς και την επισυναπτόμενη απόφαση United Nations, General Assembly Res 49/75 K, 15 December 1994.

<sup>132</sup> Για ένα σχολιασμό της Γνωμοδότησης βλ. Γάγγας, Δ., *Εισαγωγή στο Διεθνές Δίκαιο*, op.cit. σελ. 168-172.

<sup>133</sup> Βλ. ICJ, *Legality of the threat or use of nuclear weapons*, παρ. 105 (2) E.

<sup>134</sup> Για περισσότερες πληροφορίες, βλ. United Nations, *Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty, History of the Treaty*, διαθέσιμο στο: <https://www.un.org/disarmament/wmd/nuclear/ctbt/>, ανακτήθηκε: 10/12/2019.

Διεθνούς Οργανισμού για την εφαρμογή της Συμφωνίας, καθώς και ενός Διεθνούς Συστήματος Ελέγχου<sup>135</sup>, στο οποίο δίνεται επιπλέον η δυνατότητα να πραγματοποιεί ελέγχους σε εγκαταστάσεις των κρατών μερών της.

Η Συμφωνία προσμετρά σήμερα 184 υπογραφές και 168 επικυρώσεις. Εντούτοις, δεν έχει τεθεί σε ισχύ, καθότι απαιτείται η επικύρωση των 44 χωρών του Παραρτήματος 2, τα οποία κατά την περίοδο υπογραφής της Συμφωνίας διέθεταν τουλάχιστον έναν πυρηνικό αντιδραστήρα. Σήμερα, 8 από τα κράτη αυτά δεν έχουν ολοκληρώσει τις διαδικασίες της επικύρωσης<sup>136</sup>, εκ των οποίων το Πακιστάν, η Ινδία και η Βόρεια Κορέα δεν έχουν προχωρήσει καν στην υπογραφή.

Παρόλα αυτά, η σύνταξη της Συμφωνίας και πιο συγκεκριμένα η υπογραφή της από έναν τόσο σημαντικό αριθμό κρατών είχε έναν πολύ σημαντικό αντίκτυπο στη διεθνή πρακτική. Δεσμευόμενα από την υπογραφή τους, η οποία τα υποχρεώνει να μην αντιτίθενται στο αντικείμενο μιας συμφωνίας που έχουν υπογράψει πριν από τη θέση της σε ισχύ<sup>137</sup>, τα περισσότερα κράτη σταμάτησαν, από το 1996 και έπειτα, τη διεξαγωγή πυρηνικών δοκιμών. Χαρακτηριστικά, ενώ κατά τη διάρκεια των ετών 1945-1996 τα πέντε Κράτη με Πυρηνικά Όπλα είχαν διεξάγει περισσότερες από 2.000 πυρηνικές δοκιμές, μετά την υπογραφή της Συμφωνίας, μόλις 10 πυρηνικές δοκιμές έχουν πραγματοποιηθεί συνολικά, από την Ινδία, το Πακιστάν και τη Βόρεια Κορέα<sup>138</sup>, χώρες οι οποίες δε δεσμεύονται με κανένα τρόπο από τη Συμφωνία. Επομένως, η Συμφωνία του 1996 πέτυχε σε σημαντικό βαθμό το στόχο της.

Η τελευταία εξέλιξη που αποδεικνύει πόσο μακριά είμαστε από τον πυρηνικό αφοπλισμό, αν και αναμενόμενη, δεν παύει να είναι απογοητευτική. Πρόκειται για τη σύνταξη της Συμφωνίας για την Απαγόρευση των Πυρηνικών Όπλων, η οποία προβλέπει την απαγόρευση της ανάπτυξης, δοκιμής, παραγωγής, απόκτησης, κατοχής, τοποθέτησης, χρήσης ή απειλής χρήσης πυρηνικών όπλων<sup>139</sup>. Η συνθήκη υποχρεώνει επιπλέον τα συμβαλλόμενα κράτη να παράσχουν επαρκή βοήθεια σε άτομα που έχουν πληγεί από τη χρήση ή τη δοκιμή πυρηνικών όπλων και να λάβουν τα αναγκαία και κατάλληλα μέτρα περιβαλλοντικής αποκατάστασης, σε περιοχές υπό τη δικαιοδοσία ή τον έλεγχό τους, οι οποίες έχουν μολυνθεί από σχετικές δραστηριότητες.

Η συμφωνία έχει πλέον υπογραφεί από 80 κράτη, εκ των οποίων 34 έχουν προχωρήσει στην επικύρωσή της, προερχόμενα αποκλειστικά από τον αναπτυσσόμενο κόσμο. Απαιτούνται 16 επιπλέον επικυρώσεις για να τεθεί σε ισχύ, αλλά, δεδομένης της πλήρους αποχής οποιουδήποτε

---

<sup>135</sup> Για τον Οργανισμό, βλ. *Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty*, 1996, άρθρο 2, ενώ για το Διεθνές Σύστημα Ελέγχου, βλ. άρθρο 4.

<sup>136</sup> Πρόκειται για την Κίνα, την Αίγυπτο, την Ινδία, το Ιράν, το Ισραήλ, το Πακιστάν, τη Βόρεια Κορέα και τις ΗΠΑ. Αναφορικά με τις υπογραφές και τις επικυρώσεις της Συμφωνίας, βλ. CTBTO, Status of Signature and Ratification, διαθέσιμο στο: <https://www.ctbto.org/the-treaty/status-of-signature-and-ratification/?states=1&cHash=3ed261ca951713ee9ebb47d0cb98f266>, τελευταία επίσκεψη: 1/12/2019

<sup>137</sup> Βλ. Vienna Convention on the law of treaties (with annex), concluded at Vienna on 23 May 1969, άρθρο 18.

<sup>138</sup> Βλ. CTBTO, World Overview, διαθέσιμο στο: <https://www.ctbto.org/nuclear-testing/history-of-nuclear-testing/world-overview/>, τελευταία επίσκεψη: 1/12/2019.

<sup>139</sup> Βλ. United Nations, Treaty on the prohibition of nuclear weapons, 7 July 1971, New York.

ανεπτυγμένου κράτους, πόσο μάλλον των κρατών με πυρηνικά όπλα (de jure ή de facto), η Συμφωνία θα έχει περισσότερο συμβολικό χαρακτήρα, παρά ουσιαστική ισχύ.

Συμπερασματικά, μπορεί να ειπωθεί με ασφάλεια ότι ο πλήρης πυρηνικός αφοπλισμός, αν πρόκειται να επιτευχθεί ποτέ, σίγουρα δεν θα είναι στο άμεσο μέλλον. Επιπλέον, καμία από τις ανωτέρω συμφωνίες, ανεξάρτητα ή συνδυαστικά, δεν εξαλείφει πλήρως τους λόγους μεταφοράς πυρηνικών όπλων δια θαλάσσης και δεν επηρεάζει τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των μερών τους που προκύπτουν από άλλες διεθνείς συμβάσεις, εν προκειμένω, από τη Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας. Αυτό που επιτυγχάνουν οι εν λόγω συμφωνίες είναι να περιορίσουν τη νόμιμη κατοχή, και επομένως μεταφορά, των πυρηνικών όπλων σε έναν πολύ μικρό αριθμό κρατών, αλλά και να αποκλείσουν από τη λίστα με τις πιθανές αιτίες μεταφοράς πυρηνικών όπλων την αγοραπωλησία, την τοποθέτηση πέραν της αιγιαλίτιδας και τις δοκιμές.

Επιπλέον, οι συμφωνίες συμβάλλουν σημαντικά στην προστασία του θαλασσιού περιβάλλοντος από τις επιπτώσεις των πυρηνικών δοκιμών, μια παράμετρος που δεν πρέπει να αγνοείται. Και αυτό γιατί, όπως διαπιστώσαμε, έχει αποδειχθεί ότι η ραδιενέργεια που εκπέμπεται από τις δοκιμές, μπορεί να καταλήξει στο θαλάσσιο περιβάλλον από τον υδροφόρο ορίζοντα, αλλά και την ατμόσφαιρα, ακόμα και όταν αυτές δε διεξάγονται στη θάλασσα<sup>140</sup>.

### **3.3. Το Ζήτημα της Διαχείρισης Ραδιενεργών Αποβλήτων**

Ο επόμενος προβληματισμός της διεθνούς κοινότητας αφορούσε τη διαχείριση των ραδιενεργών αποβλήτων. Η ΙΑΕΑ είχε εξ αρχής επικεντρωθεί στην προώθηση προτύπων ασφαλείας, τα οποία συντάσσονταν από το επιστημονικό της προσωπικό, που όμως είχαν συμβουλευτικό χαρακτήρα και δεν δέσμευαν τα κράτη.

Ο ΟΗΕ πραγματοποίησε την πρώτη σημαντική προσπάθεια σε διεθνές επίπεδο, για την αντιμετώπιση του ζητήματος της διασυνοριακής διακίνησης αποβλήτων, μέσα από τη Σύμβαση για τον Έλεγχο της Διασυνοριακής Διακίνησης Επικίνδυνων Αποβλήτων και της Διάθεσής τους, που υπογράφηκε στη Βασιλεία το 1989 (στο εξής, Σύμβαση Βασιλείας). Σύμφωνα με τη Σύμβαση, τα μέρη της έχουν το δικαίωμα να απαγορεύσουν εξ ολοκλήρου την εισαγωγή αποβλήτων για απόρριψη στην επικράτειά τους, ενώ, σε περίπτωση που ένα μέρος δεν απαγορεύει την εισαγωγή εξ αρχής, απαιτείται η πρότερη γραπτή συγκατάθεσή του, για να πραγματοποιηθεί η διαδικασία<sup>141</sup>. Επιπλέον, η Σύμβαση αποσκοπεί στην περιβαλλοντικά ορθή διαχείριση των αποβλήτων και στην εξάλειψη της παράνομης διακίνησής τους, μέσα από τη διαρκή διακίνηση πληροφοριών μεταξύ των μερών της<sup>142</sup>.

---

<sup>140</sup> Βλ. Κεφάλαιο 2 του παρόντος.

<sup>141</sup> Βλ. Σύμβαση της Βασιλείας, άρθρο 4.

<sup>142</sup> Βλ. Σύμβαση της Βασιλείας, άρθρο 4.2.

Εντούτοις, η Σύμβαση της Βασιλείας εξαιρεί ρητά τα ραδιενεργά απόβλητα από το αντικείμενό της<sup>143</sup>, επικαλούμενη το γεγονός ότι αυτά περιλαμβάνονται σε άλλα, ειδικά συστήματα ελέγχου. Παρά ταύτα, ένα περιθώριο συμπερίληψης των ραδιενεργών αποβλήτων βρίσκεται στο άρθρο 1.1(b), το οποίο προβλέπει την εφαρμογή της Σύμβασης αναφορικά με όλα τα απόβλητα που ορίζονται ως επικίνδυνα από την εθνική νομοθεσία κάποιου μέρους, με την προϋπόθεση το μέρος αυτό να ενημερώνει τη Γραμματεία για τα επιπλέον απόβλητα που επιθυμεί να συμπεριλάβει.

Από τη θέση της Σύμβασης σε ισχύ μέχρι σήμερα, μια σειρά από κράτη<sup>144</sup> έχουν χρησιμοποιήσει το εν λόγω άρθρο για να συμπεριλάβουν τα ραδιενεργά απόβλητα στο σύστημα της Βασιλείας, με τις δηλώσεις τους να συνοδεύονται από τυχόν επιπλέον μέτρα που επιθυμούν να λάβουν. Ειδικότερα, η Κολομβία περιέλαβε τα ραδιενεργά απόβλητα στο πεδίο εφαρμογής της Βασιλείας με δήλωση προσαρτημένη στην επικύρωσή της<sup>145</sup>. Άλλες χώρες<sup>146</sup> περιλαμβάνουν τα ραδιενεργά απόβλητα στην εθνική τους νομοθεσία, αλλά επέλεξαν να μην τα εντάξουν στο σύστημα της Βασιλείας. Τέλος, ορισμένες χώρες<sup>147</sup> περιλαμβάνουν στα απόβλητα που ρυθμίζονται από τη Βασιλεία πολύ ευρείς ορισμούς, με αποτέλεσμα τα ραδιενεργά απόβλητα να μην αναφέρονται ρητά, αλλά να εννοούνται.

Επομένως, η Σύμβαση της Βασιλείας αποκλείει κατ' αρχήν τη συμπερίληψη ραδιενεργών αποβλήτων από τις ρυθμίσεις της, καλώντας το αρμόδιο σύστημα ελέγχου, την ΙΑΕΑ, να αναλάβει τη διαχείριση αυτών<sup>148</sup>. Παρά ταύτα, δίνει το δικαίωμα στα κράτη που επιθυμούν να συμπεριλάβουν τα ραδιενεργά απόβλητα να το πράξουν, ένα δικαίωμα που αναγνωρίζεται από τα υπόλοιπα συμβαλλόμενα μέρη.

Εντούτοις, αξίζει να αναφερθεί ότι η ΙΑΕΑ δεν είχε, κατά την συγκεκριμένη περίοδο, να επιδείξει κανένα νομικώς δεσμευτικό κείμενο επί του ζητήματος της διασυνοριακής διακίνησης ραδιενεργών αποβλήτων. Η υπογραφή της Σύμβασης για την Ασφάλεια στη Διαχείριση

---

<sup>143</sup> Βλ. Σύμβαση της Βασιλείας, άρθρο 1.3.

<sup>144</sup> Ενδεικτικά: Γουινέα-Μπισσάου, Ουγκάντα, Νότιος Αφρική, Κατάρ, Νιγηρία, Μαυρίκιος, Μαλδίβες, Μαδαγασκάρη, Γουατεμάλα, Αιθιοπία, Ελ Σαλβαδόρ, Κολομβία, Μπουρούντι, Αργεντινή, Μπαγκλαντές, Κόστα Ρίκα, Γουιάνα, Μυανμάρ, Νικαράγουα, Ομάν, Πακιστάν, Παραγουάη, Σρι Λάνκα, Παλαιστίνη, Ουρουγουάη και Υεμένη έχουν δηλώσει παλαιότερα ή κατά την τελευταία έκθεσή τους στη Γραμματεία την συμπερίληψη των ραδιενεργών ουσιών στις προβλέψεις της Σύμβασης. Βλ. *Parties to the Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal*, διαθέσιμο στο: [http://www.basel.int/Countries/StatusofRatifications/PartiesSignatories/tabid/4499/Default.aspx#a\\_IT](http://www.basel.int/Countries/StatusofRatifications/PartiesSignatories/tabid/4499/Default.aspx#a_IT), ανακτήθηκε: 10/9/2019.

<sup>145</sup> Βλ. *ibid.*

<sup>146</sup> Πρόκειται για το Περού, τον Παναμά, τη Μογγολία, τη Καμπότζη, το Μπαχρέιν, την Αλβανία και τα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα βλ. *ibid.*

<sup>147</sup> Η Αίγυπτος, η Αιθιοπία, η Τσεχία, η Κίνα, οι Φιλιππίνες, η Βενεζουέλα και οι Φιλιππίνες δεν προσεγγίζουν τα απόβλητα με βάση τις επιβλαβείς ιδιότητές τους, αλλά με βάση την πρόθεση του χρήστη να τα απορρίψει. Ως αποτέλεσμα, τα αναλωμένα καύσιμα που δεν προορίζονται για επεξεργασία και άλλα ραδιενεργά απόβλητα, εμπίπτουν στους ορισμούς τους. Για τις εκθέσεις των κρατών στη Γραμματεία, βλ. *ibid.*

<sup>148</sup> Η εξαίρεση των ραδιενεργών αποβλήτων από τη Βασιλεία πραγματοποιήθηκε κατά τη διαπραγματευτική διαδικασία, κατόπιν ενημέρωσης των εκπροσώπων της ΙΑΕΑ ότι η Οργάνωση σκόπευε να δημιουργήσει νομικώς δεσμευτικό καθεστώς για τα ραδιενεργά απόβλητα. Βλ. Currie, D.E.J., "The Right to Control Passage of Nuclear Transport Vessels under International Law", *Global Environmental Law Annual*, vol. 4, 1996.

Αναλωμένων Καυσίμων και στη Διαχείριση Ραδιενεργών Αποβλήτων πραγματοποιήθηκε τελικά το 1997, υπό την αιγίδα της ΙΑΕΑ, και απαριθμεί σήμερα 82 μέρη. Εντούτοις, η Σύμβαση της ΙΑΕΑ τέθηκε σε ισχύ μόλις το 2001, αφήνοντας τη διασυνοριακή διακίνηση ραδιενεργών αποβλήτων χωρίς διεθνές συμβατικό πλαίσιο για ένα σημαντικό αριθμό ετών.

Παραβλέποντας τη χρονική καθυστέρηση που χαρακτήρισε τη δημιουργία και τη θέση της σε ισχύ, η Σύμβαση της ΙΑΕΑ αποτελεί έναν εξειδικευμένο οδηγό για τη διαχείριση και τη διασυνοριακή μεταφορά των ραδιενεργών αποβλήτων. Επιπλέον, η ΙΑΕΑ επισημαίνει την ανάγκη ενδυνάμωσης του συστήματος ελέγχου που εγκαθιδρύεται από τη Βασιλεία<sup>149</sup>, γεγονός που αναφέρεται ρητά στην τελευταία παράγραφο του προοιμίου, υπενθυμίζοντας την εξαίρεση των ραδιενεργών ουσιών από αυτό και επιβεβαιώνοντας τη σύνδεση μεταξύ των δύο συμβατικών καθεστώτων.

Μεταξύ των σημαντικών σημείων της Σύμβασης για τα ραδιενεργά απόβλητα, βρίσκεται η προτροπή των Συμβαλλομένων μερών για διαχείρισή τους στη χώρα παραγωγής, όποτε αυτό είναι ασφαλές και εφικτό, μια πρόταση η οποία καλεί τα μέρη να ελαχιστοποιήσουν, κατά το δυνατό, τη διασυνοριακή μεταφορά τους<sup>150</sup>. Γνωρίζοντας ότι η πλήρης εξάλειψη της διακίνησης ραδιενεργών αποβλήτων είναι ανέφικτη, κύριος στόχος της Σύμβασης παραμένει η διασφάλιση ότι οι άνθρωποι, οι κοινωνίες και το περιβάλλον προστατεύονται από τις επιβλαβείς επιπτώσεις της ραδιενέργειας, καθώς και η αποφυγή ατυχημάτων<sup>151</sup>. Επιπλέον, σε αναλογία του συστήματος της Βασιλείας, βασική υποχρέωση των μερών είναι η πρότερη ενημέρωση και έγκριση από το κράτος προορισμού και η πρόβλεψη επιστροφής των αποβλήτων στο κράτος προορισμού, σε περίπτωση που η διασυνοριακή μεταφορά δεν μπορεί να ολοκληρωθεί<sup>152</sup>. Συμπληρωματικά, επαναβεβαιώνεται και η απαγόρευση εναπόθεσης αποβλήτων στην Ανταρκτική<sup>153</sup>. Τέλος, άξια αναφοράς είναι και η διευκρίνιση ότι η Σύμβαση δεν επηρεάζει τα δικαιώματα και τις ελευθερίες των σκαφών που μεταφέρουν ραδιενεργές ουσίες<sup>154</sup>.

Η διαχείριση αναλωμένων καυσίμων και αποβλήτων εντός οποιουδήποτε κράτους παραμένει μέχρι σήμερα αποκλειστικά εθνική αρμοδιότητα<sup>155</sup>, με την ΙΑΕΑ να διατηρεί το συμβουλευτικό της ρόλο, μέσα από τη συχνή ανανέωση της σειράς των Safety Standards, τα οποία αν και μη νομικώς δεσμευτικά, έχουν επιτύχει ένα σημαντικό βαθμό εναρμόνισης των πρακτικών σε διεθνές επίπεδο. Η επιτυχία της εν λόγω σειράς προτύπων, παρά την έλλειψη δεσμευτικότητας, έγκειται κυρίως στο γεγονός ότι επικεντρώνονται στην προστασία και την ασφάλεια της ανθρώπινης ζωής και του περιβάλλοντος. Σε έναν τεχνολογικό τομέα ο οποίος συνοδεύεται από υψηλό βαθμό επικινδυνότητας, όταν μάλιστα ο αντίκτυπος της έκθεσης σε ραδιενεργές ουσίες δεν είναι μόνο

<sup>149</sup> Βλ. IAEA Joint Convention, Preamble

<sup>150</sup> Βλ. IAEA Joint Convention, Preamble (xi).

<sup>151</sup> Βλ. IAEA Joint Convention, άρθρο 1

<sup>152</sup> Βλ. IAEA Joint Convention, άρθρο 27 “Transboundary Movement”.

<sup>153</sup> Βλ. IAEA Joint Convention, άρθρο 27.2

<sup>154</sup> Βλ. IAEA Joint Convention, άρθρο 27.3(i)

<sup>155</sup> Το γεγονός αυτό επιβεβαιώνεται από το προοίμιο της Σύμβασης, βλ. IAEA Joint Convention, Preamble (vii).

τεράστιος άλλα και με άμεσες αρνητικές επιπτώσεις, η τήρηση των προτύπων ασφαλείας είναι επιτακτική, χωρίς την ανάγκη επιβολής.

Δυστυχώς, η ίδια επιτακτική ανάγκη δε φαίνεται να παρακινεί τα κράτη και τις επιχειρήσεις, όταν οι βραχυπρόθεσμες επιπτώσεις περιορίζονται ή μετατοπίζονται σε άλλους δρώντες, όπως συμβαίνει με την εξαγωγή αποβλήτων σε τρίτες χώρες και το dumping. Αυτός είναι και ένας από τους λόγους που τα δυο αυτά ζητήματα, ήταν και παραμένουν στο επίκεντρο προσοχής της διεθνούς κοινότητας. Μάλιστα, η στοχοποίηση συγκεκριμένων περιοχών του πλανήτη για τη διεξαγωγή τέτοιων πρακτικών ήταν αυτή που οδήγησε τα ενδιαφερόμενα κράτη στην περιφερειακή προώθηση του διεθνούς πλαισίου, με σκοπό την αύξηση της αποτελεσματικότητάς του.

## Μέρος 2<sup>ο</sup> : Διεθνή Καθεστώτα και Προβλέψεις για τις Ραδιενεργές Ουσίες στο Θαλάσσιο χώρο

### Κεφάλαιο 4: Το Γενικό Πλαίσιο μέσα από τη Σύμβασης για το Δίκαιο της Θάλασσας

#### 4.1. Θαλάσσιες Περιοχές και Ζώνες εθνικής Δικαιοδοσίας

Η Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας (στο εξής Σύμβαση Δ.Θ. ή LOSC) αποτελεί το βασικότερο διεθνές νομικό πλαίσιο για ζητήματα που αφορούν το θαλάσσιο χώρο. Η υψηλή, σχεδόν καθολική, αποδοχή της από τα κράτη<sup>156</sup>, καθώς και το ευρύ θεματικό της περιεχόμενο, έχουν ως αποτέλεσμα η Σύμβαση Δ.Θ. να χαρακτηρίζεται συχνά και ως το «Σύνταγμα των Ωκεανών».

Η LOSC έχει ως βασικό σκοπό τη διατήρηση της ισορροπίας μεταξύ των συμφερόντων δυο γενικών κατηγοριών κρατών, τα παράκτια κράτη και τα κράτη σημαίας<sup>157</sup>. Για την επίτευξη του σκοπού αυτού, η γενική συλλογιστική της Σύμβασης Δ.Θ. είναι η απονομή ορισμένων δικαιωμάτων και υποχρεώσεων, τα οποία διαφοροποιούνται με βάση τη ζώνη που εξετάζεται κατά περίπτωση. Έτσι, αναγνωρίζει στα παράκτια κράτη κυριαρχία ή κυριαρχικά δικαιώματα σε ορισμένες θαλάσσιες ζώνες, ενώ παράλληλα προσδιορίζει τα δικαιώματα που τα κράτη σημαίας διατηρούν στις ζώνες αυτές, αναφορικά με τη ναυσιπλοΐα, την αεροπλοΐα, την αλιεία, την τοποθέτηση υποθαλάσσιων αγωγών και καλωδίων και την επιστημονική έρευνα.

Για τους σκοπούς του υπό εξέταση ζητήματος, η διερεύνηση της Σύμβασης Δ.Θ. θα πραγματοποιηθεί με βάση την εκάστοτε περιοχή ή ζώνη εθνικής δικαιοδοσίας, από τη σκοπιά των δυο προαναφερθέντων κατηγοριών κρατών, με τα μεν παράκτια να επικαλούνται την υποχρέωση και, σε ορισμένες περιπτώσεις, το δικαίωμα προστασίας του θαλασσίου περιβάλλοντος, τα δε κράτη σημαίας να προτάσσουν τα καθεστώτα ναυσιπλοΐας και τα δικαιώματα που αυτά εξασφαλίζουν στα πλοία που φέρουν τη σημαία τους. Επομένως, κρίνεται σκόπιμο να πραγματοποιηθεί μια σύντομη παρουσίαση των ζωνών που θα μας απασχολήσουν, στο παρόν αλλά και σε επόμενα κεφάλαια.

Αρχικά, η Σύμβαση Δ.Θ. ορίζει ότι η κυριαρχία ενός κράτους εκτείνεται πέρα από το έδαφός του, στα εσωτερικά του ύδατα ή, στην περίπτωση αρχιπελαγικών κρατών, τα αρχιπελαγικά του ύδατα,

---

<sup>156</sup> Η Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας αριθμεί σήμερα 168 μέρη, βλ. United Nations, Oceans and Law of the sea, Chronological lists of ratifications of, accessions and successions to the Convention and the related Agreements, διαθέσιμο στο: [https://www.un.org/Depts/los/reference\\_files/chronological\\_lists\\_of\\_ratifications.htm](https://www.un.org/Depts/los/reference_files/chronological_lists_of_ratifications.htm). Ακόμα και σε περιπτώσεις χωρών που δεν έχουν επικυρώσει τη Σύμβαση, όπως οι ΗΠΑ, το Ισραήλ, η Τουρκία και η Βενεζουέλα, πολλές από τις προβλέψεις της Σύμβασης Δ.Θ. έχουν προσλάβει εθνικό χαρακτήρα και, επομένως, μπορεί να υποστηριχθεί ότι δεσμεύουν όλα τα μέρη της διεθνούς κοινότητας, βλ. *infra*.

<sup>157</sup> Αναφορικά με τη λογική που διέπει τη Σύμβαση Δ.Θ., βλ. Clingan, T.A.Jr., “Freedom of Navigation in a Post-UNCLOS III Environment”, *Law and Contemporary Problems*, vol. 46, no. 2, 1983, σελ 121-122

καθώς και στην παρακείμενη θαλάσσια ζώνη που ορίζεται ως χωρική θάλασσα ή αιγιαλίτιδα ζώνη<sup>158</sup>. Στις ζώνες αυτές, το παράκτιο κράτος ασκεί κυριαρχία, η οποία ταυτίζεται με ή προσιδιάζει στην εδαφική του κυριαρχία. Συγκεκριμένα, στα εσωτερικά ύδατα, τα οποία περιλαμβάνουν όλα τα ύδατα που βρίσκονται εσωτερικά των ευθείων γραμμών βάσης, μεταξύ των οποίων και τα λιμάνια, οι εκβολές των ποταμών, καθώς και ορισμένοι κόλποι<sup>159</sup>, το κράτος ασκεί πλήρη και αποκλειστική κυριαρχία, αντίστοιχη με την εδαφική. Ανάλογο είναι το καθεστώς κυριαρχίας και στην αιγιαλίτιδα ζώνη ενός κράτους, η οποία μπορεί να εκτείνεται έως και 12 ν.μ. από τις γραμμές βάσης<sup>160</sup>, με τον περιορισμό της αβλαβούς διέλευσης αναφορικά με τη ναυσιπλοΐα, η οποία θα αναλυθεί στην αντίστοιχη υποενότητα.

Τα αρχιπελαγικά ύδατα είναι μια περισσότερο σύνθετη ζώνη, η οποία, αν και παρουσιάζει ομοιότητες τόσο με τα εσωτερικά ύδατα όσο και με την αιγιαλίτιδα, δεν μπορεί να ταυτιστεί με καμία από αυτές. Αναφορικά με το νομικό καθεστώς των υδάτων που ορίζονται ως αρχιπελαγικά, αυτά χαρακτηρίζονται ως μια ξεχωριστή, *sui generis* περίπτωση<sup>161</sup>. Ουσιαστικά, τα αρχιπελαγικά ύδατα δίνουν σε κράτη με κατακερματισμένες νησιωτικές εκτάσεις, τη δυνατότητα επίτευξης μεγαλύτερης συνοχής της επικράτειάς τους, αποδίδοντάς τους κυριαρχία σε θαλάσσιες περιοχές σημαντικής έκτασης, ασχέτως από το βάθος τους ή την απόσταση από τις ακτές<sup>162</sup>. Εντούτοις, η ιδιαιτερότητα του θεσμού των αρχιπελαγικών υδάτων, σε σχέση με τη ναυσιπλοΐα, έγκειται κυρίως στη δυνατότητα ορισμού υποχρεωτικών θαλασσιών αρχιπελαγικών διαδρόμων<sup>163</sup> για τη διέλευση πλοίων. Αν και οι προϋποθέσεις ορισμού αρχιπελαγικών γραμμών βάσης υπόκεινται σε αρκετούς περιορισμούς<sup>164</sup>, μέχρι στιγμής 20 κράτη<sup>165</sup> έχουν ανακηρύξει αρχιπελαγικά ύδατα.

Μια ιδιαίτερη υποκατηγορία της αιγιαλίτιδας αποτελούν τα στενά διεθνούς ναυσιπλοΐας, τα οποία αφορούν θαλάσσιους διαδρόμους που θα αποτελούσαν άλλως τμήματα των εσωτερικών υδάτων ή της αιγιαλίτιδας ζώνης ενός κράτους, αλλά δεδομένου ότι ενώνουν ένα τμήμα ανοικτής

<sup>158</sup> Βλ. LOSC, άρθρο 2.

<sup>159</sup> Για την συμπερίληψη των ανωτέρω στα εσωτερικά ύδατα βλ. LOSC, άρθρο 8 για τα εσωτερικά ύδατα, άρθρο 9 για τα στόμια των ποταμών, άρθρο 10 για τους κόλπους και άρθρο 11 για τους λιμένες.

<sup>160</sup> Βλ. LOSC, άρθρο 3.

<sup>161</sup> Για το νομικό καθεστώς των αρχιπελαγικών υδάτων, βλ. Baumert, K. & Melchior, B., “The Practice of Archipelagic States: A Study of Studies”, *Ocean Development & International Law*, vol. 46, no. 1, 2015, σελ. 70-71, καθώς και Ιωάννου, Κ. & Στρατή, Α., *Δίκαιο της Θάλασσας*, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα, 2013, σελ. 122-123.

<sup>162</sup> Βλ. Clingan, T.A.Jr., “Freedom of Navigation in a Post-UNCLOS III Environment”, *op.cit.* σελ. 119.

<sup>163</sup> Βλ. LOSC άρθρο 53.

<sup>164</sup> Στο άρθρο 46 της Σύμβασης ορίζεται ότι “«αρχιπελαγικό κράτος» σημαίνει κράτος αποτελούμενο καθ' ολοκληρία από ένα ή περισσότερα αρχιπελάγη και, ενδεχομένως, και από άλλες νήσους”, αποκλείοντας έτσι κράτη που διαθέτουν και ηπειρωτικά εδάφη. Επιπλέον, κατά τον ορισμό των αρχιπελαγικών γραμμών βάσης, η LOSC ορίζει στο άρθρο 47, ότι η αναλογία του εμβαδού των υδάτων προς το εμβαδό ξηράς δεν μπορεί να ξεπερνά το 9 προς 1 και ότι το μήκος των γραμμών βάσης δεν μπορεί να υπερβαίνει τα 125 ν.μ.

<sup>165</sup> Πρόκειται για τα ακόλουθα αρχιπελαγικά κράτη: Αντίγκουα και Μπαρμπούντα, Μπαχάμες, Πράσινο Ακρωτήριο, Κομόρες, Δομινικανή Δημοκρατία, Φίτζι, Γρενάδα, Ινδονησία, Τζαμάικα, Μαλδίβες, Μαυρίκιος, Παπούα Νέα Γουινέα, Φιλιππίνες, Σάο Τομέ και Πρίνσιπε, Σεϋχέλλες, Νήσοι Σολομώντος, Αγ. Βικέντιος και Γρεναδίνες, Τρινιντάντ και Τομπάγκο, Τουβαλού και Βανουάτου. Εντούτοις, το καθεστώς των αρχιπελαγικών γραμμών βάσης επικαλούνται παράτυπα και ορισμένα ηπειρωτικά κράτη, όπως Εκουαδόρ στα Νησιά Galapagos και η Κίνα στα νησιά Senkaku και Paracel. Αναφορικά με τις διεκδικήσεις των 20 αρχιπελαγικών κρατών, βλ. Baumert, K. & Melchior, B., “The Practice of Archipelagic States: A Study of Studies”, *Ocean Development & International Law*, *op.cit.*

θάλασσας ή ΑΟΖ με ένα άλλο τμήμα ανοικτής θάλασσας ή ΑΟΖ<sup>166</sup> και εφόσον δεν υπάρχει εναλλακτικός θαλάσσιος διάδρομος με παρόμοιας καταλληλότητας ναυτιλιακά και υδρογραφικά χαρακτηριστικά<sup>167</sup>, υπόκεινται σε ειδικό καθεστώς, το οποίο θέτει επιπλέον περιορισμούς στην κυριαρχία του παράκτιου κράτους.

Διαδοχικά της αιγιαλίτιδας, δίνεται στα παράκτια κράτη η δυνατότητα εγκαθίδρυσης μιας προαιρετικής ζώνης που μπορεί να εκτείνεται έως 24ν.μ. από τις γραμμές βάσης, της συνορεύουσας. Εντούτοις, η ζώνη αυτή έχει λειτουργικό χαρακτήρα «αστυνόμευσης», σε σχέση με την παραβίαση τελωνειακών, δημοσιονομικών, μεταναστευτικών ή υγειονομικών εθνικών νόμων<sup>168</sup> και, επομένως, δε σχετίζεται με την περιβαλλοντική προστασία και την παρούσα έρευνα.

Οι επόμενες δύο ζώνες, αποδίδουν στα κράτη συγκεκριμένα κυριαρχικά δικαιώματα. Η πρώτη, και ιστορικά παλαιότερη<sup>169</sup>, είναι η υφαλοκρηπίδα, η οποία αποτελείται από το βυθό και το υπέδαφος της θάλασσας και εκτείνεται σε μια απόσταση μέχρι 200 ν.μ. από τις γραμμές βάσης<sup>170</sup> ή, σε συγκεκριμένες περιπτώσεις, 350 ν.μ. από τις γραμμές βάσης<sup>171</sup>. Στη ζώνη αυτή, το παράκτιο κράτος ασκεί κυριαρχικά δικαιώματα για το σκοπό της εξερεύνησης και εκμετάλλευσης των φυσικών της πόρων<sup>172</sup>.

Τελευταία υπό εξέταση ζώνη είναι η Αποκλειστική Οικονομική Ζώνη (στο εξής ΑΟΖ), η οποία αποτελεί ένα νέο θεσμό που κατοχυρώθηκε για πρώτη φορά στη Σύμβαση του Montego Bay, ως απαίτηση των αναπτυσσόμενων κρατών<sup>173</sup>. Η ΑΟΖ αποτελεί ένα ειδικό νομικό καθεστώς, το οποίο περιλαμβάνει τη θαλάσσια περιοχή μετά την αιγιαλίτιδα και αποδίδει στο παράκτιο κράτος κυριαρχικά δικαιώματα εξερεύνησης, εκμετάλλευσης, διαχείριση και διατήρηση των φυσικών πόρων, ζώντων και μη, στο βυθό, το υπέδαφος και τα υπερκείμενα ύδατα μιας ζώνης εύρους έως και 200 ν.μ. από τις γραμμές βάσης<sup>174</sup>. Επιπλέον, δίνει τη δυνατότητα εκμετάλλευσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας της εν λόγω ζώνης, αλλά και το δικαίωμα διασφάλισης της περιβαλλοντικής προστασίας.

Εφόσον ολοκληρώθηκε η περιγραφή των ζωνών εθνικής δικαιοδοσίας, κρίνεται σκόπιμος ο νομικός προσδιορισμός του τμήματος της θάλασσας, του βυθού και του υπεδάφους που δεν ανήκουν σε κανένα κράτος. Επεξηγηματικά, όλες οι θαλάσσιες περιοχές που δεν περιλαμβάνονται στην ΑΟΖ, την αιγιαλίτιδα, τα εσωτερικά ή τα αρχιπελαγικά ύδατα ενός κράτους, κατατάσσονται

---

<sup>166</sup> Βλ. LOSC, άρθρο 37.

<sup>167</sup> Βλ. LOSC, άρθρο 36.

<sup>168</sup> Βλ. LOSC, άρθρο 33.

<sup>169</sup> Η έννοια της υφαλοκρηπίδας κατοχυρώθηκε ήδη από τη Σύμβαση της Γενεύης, 1958 και διασαφηνίστηκε στη Σύμβαση του Montego Bay. Για την ιστορική εξέλιξη του όρου, βλ. Τσάλτας, Γ.Ι. & Κλάδη-Ευσταθοπούλου, Μ., *Το Διεθνές Καθεστώς των Θαλασσών και των Ωκεανών*, Τόμος Πρώτος, Σιδέρης, Αθήνα, 2003, σελ. 105 & 269-278.

<sup>170</sup> Βλ. LOSC, άρθρο 76.1.

<sup>171</sup> Για τις προϋποθέσεις ανακήρυξης εκτεταμένης υφαλοκρηπίδας, βλ. LOSC, άρθρο 76.3-6.

<sup>172</sup> Βλ. LOSC, άρθρο 77.

<sup>173</sup> Για την ιστορική εξέλιξη του θεσμού της ΑΟΖ, βλ. Τσάλτας, Γ.Ι. & Κλάδη-Ευσταθοπούλου, Μ., *Το Διεθνές Καθεστώς των Θαλασσών και των Ωκεανών*, Τόμος Πρώτος, op.cit. σελ.289-294.

<sup>174</sup> Βλ. LOSC, άρθρα 55-57

στο νομικό καθεστώς της ανοιχτής θάλασσας<sup>175</sup> και, ως τέτοια, είναι διαθέσιμα για χρήση από το σύνολο των μερών της διεθνούς κοινότητας. Συγκεκριμένα, όλα τα κράτη έχουν το δικαίωμα, τηρουμένων των προϋποθέσεων που τίθενται από τη Σύμβαση Δ.Θ., να ασκήσουν στην ανοιχτή θάλασσα *inter alia* τις ελευθερίες της ναυσιπλοΐας, της υπέρπτησης, της τοποθέτησης υποθαλάσσιων καλωδίων και αγωγών, της κατασκευής τεχνητών νησιών και εγκαταστάσεων και της επιστημονικής έρευνας<sup>176</sup>. Από την ανοιχτή θάλασσα διαφοροποιείται το καθεστώς του διεθνούς βυθού, δηλαδή της περιοχής του βυθού και του υπεδάφους που βρίσκεται εκτός εθνικής δικαιοδοσίας, το οποίο χαρακτηρίζεται από τη Σύμβαση ως «Η Περιοχή» και ορίζεται ως κοινή κληρονομιά της ανθρωπότητας.

Έχοντας παραθέσει το νομικό καθεστώς των επιμέρους περιοχών του θαλάσσιου χώρου, στο παρόν κεφάλαιο επιχειρείται η διερεύνηση των καθεστώτων ναυσιπλοΐας που η Σύμβαση κατοχυρώνει στα κράτη σημαίας, καθώς και οι προϋποθέσεις που τίθενται σε αυτά στις διάφορες ζώνες. Επιπλέον, στην υποενότητα 4.2, θα εξετασθεί ο βαθμός δικαιοδοσίας των παράκτιων κρατών στις ζώνες αυτές, αναφορικά με τη διασφάλιση της περιβαλλοντικής προστασίας.

#### **4.2. Τα Καθεστώτα Ναυσιπλοΐας**

Η ναυσιπλοΐα αποτελεί μια από τις παλαιότερες και βασικότερες χρήσεις της θάλασσας, και η ελευθερία της ναυσιπλοΐας αποτυπώνεται σε πολλά συγγραφικά έργα, ήδη από το Μεσαίωνα. Χαρακτηριστική θεωρείται η άποψη του Grotius, ο οποίος, αναφερόμενος στο δικαίωμα χρήσης του θαλάσσιου χώρου από όλα τα κράτη, υποστήριξε ότι η ελευθερία της ανοιχτής θάλασσας συναρτάται προς την ελευθερία του διεθνούς εμπορίου<sup>177</sup>. Το νομικό καθεστώς της ανοιχτής θάλασσας παρέμεινε ανέπαφο μέχρι το 1945, οπότε τα κράτη άρχισαν να εκφράζουν έντονα κυριαρχικές διεκδικήσεις στο θαλάσσιο χώρο, καταλήγοντας τελικά στην υπογραφή της Σύμβασης Δ.Θ, το 1982<sup>178</sup>. Η Σύμβαση επαναδιατυπώνει τον εθιμικός κανόνας του δικαιώματος ναυσιπλοΐας για όλα τα κράτη, μέσα από το άρθρο 90, ενώ παράλληλα προσδιορίζει τη σχέση του με τα δικαιώματα των παράκτιων κρατών.

Δεδομένου ότι η Σύμβαση Δ.Θ. αποτελεί μια διακρατική συμφωνία, τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις που απορρέουν από αυτήν απονέμονται σε κράτη, είτε αυτά δρουν ως παράκτια είτε ως κράτη σημαίας. Ως επακόλουθο, κάθε πλοίο οφείλει να φέρει την εθνικότητα ενός μόνο κράτους και να είναι καταγεγραμμένο στο νηολόγιο του κράτους αυτού, σχέση η οποία

---

<sup>175</sup> Στο Μέρος VII, το οποίο τιτλοφορείται “HIGH SEAS” και απαριθμεί τις ελευθερίες που απολαμβάνουν τα κράτη στην ανοιχτή θάλασσα, γίνεται ειδική μνεία στο άρθρο 58 που αναφέρεται στις ελευθερίες των τρίτων κρατών στην ΑΟΖ ενός παράκτιου κράτους, βλ. LOSC, άρθρο 87. Οι ιδιαιτερότητες της ΑΟΖ θα εξετασθούν στο υποκεφάλαιο 4.2. του παρόντος.

<sup>176</sup> Βλ. LOSC, άρθρο 87.

<sup>177</sup> Βλ. Ρούκουνας, Ε., *Διεθνές δίκαιο, Τεύχος Δεύτερο*, *op.cit.* σελ. 150-151.

<sup>178</sup> Για την ιστορική εξέλιξη του δικαίου της θάλασσας, βλ. Βλ. Ρούκουνας, Ε., *Διεθνές δίκαιο, Τεύχος Δεύτερο*, *op.cit.* σελ. 151-152. Αναφορικά με την ελευθερία της ναυσιπλοΐας στα πλαίσια της LOSC, βλ. Ιωάννου, Κ. & Στρατή, Α., *Δίκαιο της Θάλασσας*, *op.cit.* σελ. 208-209.

κατοχυρώνει τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις του εν λόγω πλοίου κυρίως στην ανοιχτή θάλασσα, αλλά και σε όλες τις υπόλοιπες θαλάσσιες ζώνες και περιοχές<sup>179</sup>. Ουσιαστικά, ένα πλοίο αντλεί τα δικαιώματά του από το κράτος στο οποίο είναι νηολογημένο, ενώ με τη σειρά του, το κράτος σημαίας έχει πλήρη δικαιοδοσία επί των πλοίων που φέρουν την εθνικότητά του, αναφορικά με τον έλεγχο διοικητικών, τεχνικών και κοινωνικών ζητημάτων<sup>180</sup>, και οφείλει να διασφαλίζει ότι τα πλοία αυτά σέβονται τους σχετικούς διεθνείς κανόνες και πρότυπα.

Το πρώτο και ευρύτερο καθεστώς ναυσιπλοΐας είναι η ελευθερία που αναγνωρίζεται σε όλα τα κράτη, παράκτια ή άνευ ακτών, να πλέουν ανεμπόδιστα στην ανοιχτή θάλασσα. Η ελευθερία της ναυσιπλοΐας αποτελεί μια από τις -ρητά και εθιμικά- αναγνωρισμένες ελευθερίες των κρατών<sup>181</sup>, η οποία επαναβεβαιώθηκε με τη Σύμβαση του 1982.

Το αντίθετο ισχύει όταν ένα πλοίο εισέρχεται στα εσωτερικά ύδατα ή σε λιμάνι ενός παράκτιου κράτους, οπότε είναι υποχρεωμένο να ακολουθήσει τους εθνικούς νόμους και πρότυπα, δεδομένου ότι σε αυτές τις περιοχές το παράκτιο κράτος έχει πλήρη και αποκλειστική κυριαρχία.

Η κατάσταση γίνεται πιο σύνθετη σε ζώνες όπου το παράκτιο κράτος έχει περιορισμούς στην άσκηση της κυριαρχίας του ή ασκεί συγκεκριμένα κυριαρχικά δικαιώματα. Κατά τη διέλευση ενός πλοίου ξένης εθνικότητας από τις ζώνες αυτές, η Σύμβαση Δ.Θ. περιγράφει τρία επιμέρους καθεστώτα ναυσιπλοΐας, τα οποία απονέμουν στα πλοία ξένης εθνικότητας ορισμένα δικαιώματα και υποχρεώσεις, ανάλογα με τη ζώνη μέσα στην οποία κινούνται. Πρόκειται για τα καθεστώτα της αβλαβούς διέλευσης, του πλου διέλευσης και της αρχιπελαγικής διέλευσης.

Έτσι, κατά το διάπλου από την αιγιαλίτιδα ζώνη ενός οποιουδήποτε παράκτιου κράτους, όλα τα πλοία –εμπορικά και πολεμικά- διατηρούν το δικαίωμα της αβλαβούς διέλευσης. Η διέλευση αυτή οφείλει να είναι συνεχής και ταχεία, ενώ δεν αποκλείεται η στάση και η αγκυροβολία, εφόσον αποτελούν συνήθη συμβάντα της ναυσιπλοΐας ή καθίστανται αναγκαία λόγω ανωτέρας βίας ή κινδύνου<sup>182</sup>. Εντούτοις, η Σύμβαση ορίζει ως προϋπόθεση, ώστε να θεωρείται η διέλευση ενός πλοίου αβλαβής, ότι αυτό δε διαταράσσει την ειρήνη, την τάξη ή την ασφάλεια του παράκτιου κράτους. Για να επιτευχθεί ο σκοπός αυτός, τα πλοία οφείλουν, κατά τη διέλευσή τους, να απέχουν, μεταξύ άλλων, από κάθε απειλή ή χρήση βίας, κάθε άσκηση ή γυμνάσια με όπλα οποιουδήποτε είδους καθώς και από οποιαδήποτε εκ προθέσεως σοβαρή ρύπανση του θαλασσίου περιβάλλοντος<sup>183</sup>. Επιπλέον, το άρθρο 20 της Σύμβασης, ορίζει ότι τα υποβρύχια οφείλουν να πραγματοποιούν διέλευση σε ανάδυση και με αναρτημένη τη σημαία τους.

<sup>179</sup> Για τη σύνδεση των πλοίων με τα κράτη σημαίας, βλ. Τσάλτας, Γ.Ι. & Κλάδη-Ευσταθοπούλου, Μ., *Το Διεθνές Καθεστώς των Θαλασσών και των Ωκεανών*, Τόμος Πρώτος, op.cit. σελ. 352-355, καθώς και Ρούκουνας, Ε., *Διεθνές δίκαιο, Τεύχος Δεύτερο*, op.cit. σελ. 101-103.

<sup>180</sup> Βλ. LOSC, άρθρο 94.

<sup>181</sup> Για την εξέλιξη της έννοιας της ανοιχτής θάλασσας και τη σημασία της ελευθερίας της ναυσιπλοΐας βλ. Τσάλτας, Γ.Ι. & Κλάδη-Ευσταθοπούλου, Μ., *Το Διεθνές Καθεστώς των Θαλασσών και των Ωκεανών*, Τόμος Πρώτος, op.cit. σελ. 346-352.

<sup>182</sup> Βλ. LOSC, άρθρο 18.

<sup>183</sup> Για τις προϋποθέσεις της αβλαβούς διέλευσης από αιγιαλίτιδα ζώνη, βλ. LOSC, άρθρο 19.

Κατά τη διέλευση από στενά διεθνούς ναυσιπλοΐας, κάθε πλοίο διατηρεί το δικαίωμα πλου διέλευσης (Transit passage). Σύμφωνα με το καθεστώς αυτό, πλους διέλευσης σημαίνει την άσκηση του δικαιώματος της ναυσιπλοΐας και της υπέρπτησης, μόνο όμως για το σκοπό του συνεχούς και ταχέως διάπλου του εν λόγω στενού. Το καθεστώς διέλευσης από τα στενά διεθνούς ναυσιπλοΐας μπορεί να μετατραπεί, υπό τις προϋποθέσεις του άρθρου 45, σε αβλαβή διέλευση, με τη Σύμβαση Δ.Θ. να ορίζει ωστόσο, ότι κανένα από τα δύο καθεστώτα ναυσιπλοΐας δεν μπορεί να ανασταλεί στα διεθνή στενά.

Το καθεστώς του πλου διέλευσης διαφοροποιείται από την κλασσική ελευθερία της ναυσιπλοΐας, δεδομένου ότι υπόκειται σε περιορισμούς<sup>184</sup>, εφόσον αποκλείει την αγκυροβόληση και την άσκοπη περιπλάνηση, την επιστημονική έρευνα και οποιαδήποτε δραστηριότητα παρεκκλίνει από τον αποκλειστικό σκοπό του διάπλου, ενώ παράλληλα, κάθε πλοίο σε πλου διέλευσης οφείλει να συμμορφώνεται με τους γενικά αποδεκτούς διεθνείς κανονισμούς, διαδικασίες και πρακτικές για την ασφάλεια στη θάλασσα, καθώς και για την αποφυγή, μείωση και έλεγχο της ρύπανσης από πλοία<sup>185</sup>. Τέλος, αναφορικά με τα πολεμικά πλοία, η Σύμβαση εξασφαλίζει σε αυτά τον ίδιο βαθμό ελευθερίας και τις ίδιες υποχρεώσεις με τα υπόλοιπα πλοία, ενώ τα υποβρύχια μπορούν να διέρχονται σε κατάδυση, δεδομένου ότι αυτός είναι ο «κανονικός τρόπος...διέλευσής» τους<sup>186</sup>, που ορίζεται ότι πρέπει να ακολουθείται κατά τον πλου διέλευσης, σύμφωνα με το άρθρο 39.1(ε).

Δικαίωμα αβλαβούς διέλευσης διατηρούν τα κράτη σημαίας και κατά τη διέλευση διαμέσου αρχιπελαγικών υδάτων<sup>187</sup>. Εντούτοις, ένα νέο καθεστώς ναυσιπλοΐας εγκαθιδρύεται στα αρχιπελαγικά ύδατα, εφόσον το παράκτιο κράτος επιλέξει να ορίσει θαλάσσιους διαδρόμους και αεροδιαδρόμους, από τους οποίους τα κράτη σημαίας οφείλουν να διέρχονται, διατηρώντας τα δικαιώματα ανεμπόδιστης ναυσιπλοΐας και υπέρπτησης με κανονικό τρόπο και μόνο για το σκοπό της συνεχούς και ταχείας διέλευσης<sup>188</sup> από ένα τμήμα ανοιχτής θάλασσας ή ΑΟΖ σε ένα άλλο.

Το καθεστώς αυτό προσιδιάζει σε εκείνο του πλου διέλευσης<sup>189</sup>, δεδομένου ότι περιορίζει τον τρόπο με τον οποίο ένα πλοίο οφείλει να διέρχεται από τους διαδρόμους αυτούς, αλλά, παράλληλα, απαγορεύει στο παράκτιο κράτος την αναστολή του δικαιώματος αρχιπελαγικής διέλευσης, δυνατότητα η οποία διατηρείται στα πλαίσια της αβλαβούς διέλευσης, για λόγους ασφάλειας του παράκτιου κράτους. Με τη λογική αυτή, και δεδομένου ότι η φράση «με κανονικός τρόπος» επαναλαμβάνεται στο άρθρο 53.3, εξάγεται το συμπέρασμα ότι η αρχιπελαγική διέλευση

<sup>184</sup> Αναφορικά με τις ιδιαιτερότητες της ναυσιπλοΐας στα διεθνή στενά, βλ. Τσάλτας, Γ.Ι. & Κλάδη-Ευσταθοπούλου, Μ., *Το Διεθνές Καθεστώς των Θαλασσών και των Ωκεανών*, Τόμος Πρώτος, op.cit. σελ. 329-332.

<sup>185</sup> Για το δικαίωμα στον πλου διέλευσης, βλ. LOSC, άρθρα 37-38. Για τις υποχρεώσεις των πλοίων κατά τον πλου διέλευσης, βλ. LOSC, άρθρο 39.

<sup>186</sup> Σχετικά με τα δικαιώματα των πολεμικών πλοίων στα διεθνή στενά και τη διέλευση των υποβρυχίων σε κατάδυση, βλ. Τσάλτας, Γ.Ι. & Κλάδη-Ευσταθοπούλου, Μ., *Το Διεθνές Καθεστώς των Θαλασσών και των Ωκεανών*, Τόμος Πρώτος, op.cit. σελ. 332-333, καθώς και . Clingan, T.A.Jr., “Freedom of Navigation in a Post-UNCLOS III Environment”, op.cit. σελ 117-119.

<sup>187</sup> Βλ. LOSC, άρθρο 52.

<sup>188</sup> Βλ. LOSC, άρθρο 53

<sup>189</sup> Για τον παραλληλισμό των δυο καθεστώτων βλ. Τσάλτας, Γ.Ι. & Κλάδη-Ευσταθοπούλου, Μ., *Το Διεθνές Καθεστώς των Θαλασσών και των Ωκεανών*, Τόμος Πρώτος, op.cit. σελ. 410-411, καθώς και Ιωάννου, Κ. & Στρατή, Α., *Δίκαιο της Θάλασσας*, op.cit. σελ. 121-122.

ισχύει κατ' αναλογία του πλου διέλευσης και για τα υποβρύχια, χωρίς την υποχρέωση ανάδυσης. Επιπλέον, σημαντική είναι και η πρόβλεψη του άρθρου 53.12, σύμφωνα με την οποία, αν ένα κράτος δεν έχει ορίσει αρχιπελαγικούς θαλάσσιους διαδρόμους, το δικαίωμα της αρχιπελαγικής διέλευσης μπορεί να ασκηθεί σε θαλάσσιους διαδρόμους που χρησιμοποιούνται συνήθως για τη διεθνή ναυσιπλοΐα.

Ειδική αναφορά αξίζει να γίνει για την ΑΟΖ, μια οικονομική ζώνη, η οποία απονέμει στα παράκτια κράτη ορισμένα κυριαρχικά δικαιώματα οικονομικού χαρακτήρα, αφαιρώντας τις αντίστοιχες ελευθερίες της ανοιχτής θάλασσας από τρίτους χρήστες. Εντούτοις, δύο ελευθερίες παραμένουν ανέπαφες εντός της ΑΟΖ, η τοποθέτηση υποβρύχιων αγωγών και καλωδίων και η ελευθερία της ναυσιπλοΐας και της υπέρπτησης<sup>190</sup>, διατηρώντας την υποχρέωση των πλοίων να συμμορφώνονται με τους νόμους και τους κανόνες που το παράκτιο κράτος έχει δικαιοδοσία να υιοθετεί στην εν λόγω ζώνη.

#### **4.3. Η Υποχρέωση Προστασίας του Θαλασσίου Περιβάλλοντος**

Η Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας αφιερώνει το Μέρος XII στην προστασία και διατήρηση του θαλασσίου περιβάλλοντος, την οποία ορίζει ως γενική υποχρέωση όλων των κρατών<sup>191</sup>, ανεξαρτήτως αν αυτά χρησιμοποιούν την ιδιότητα του παράκτιου κράτους ή του κράτους σημαίας. Με σκοπό την επίτευξη της εν λόγω καθολικής υποχρέωσης, τα κράτη καλούνται να λάβουν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την πρόληψη, τη μείωση και τον έλεγχο της ρύπανσης του θαλασσίου περιβάλλοντος και να επιζητήσουν την εναρμόνιση των πολιτικών τους προς αυτή την κατεύθυνση<sup>192</sup>.

Συνεχίζοντας, το άρθρο 194.3 παραθέτει μια ενδεικτική απαρίθμηση των πηγών θαλάσσιας ρύπανσης, η οποία περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, και την απελευθέρωση τοξικών, βλαβερών ή επιζήμιων ουσιών στο θαλάσσιο περιβάλλον, με έμφαση στις ιδιαίτερα επίμονες ουσίες, προερχόμενες από χερσαίες πηγές, από την ατμόσφαιρα ή από απόρριψη στη θάλασσα, μια πρακτική η οποία συνδέθηκε έντονα με το πρώιμο στάδιο των ραδιενεργών ουσιών. Επιπλέον, στο ίδιο άρθρο η LOSC αναφέρεται στη ρύπανση από πλοία, από εγκαταστάσεις και συσκευές που χρησιμοποιούνται στην εξερεύνηση ή την εκμετάλλευση των φυσικών πόρων του θαλασσίου βυθού και του υπέδαφους αλλά και από άλλες εγκαταστάσεις και συσκευές που λειτουργούν στο θαλάσσιο περιβάλλον, αναδεικνύοντας έτσι τις σημαντικότερες πηγές θαλάσσιας ρύπανσης.

Επομένως, είναι ξεκάθαρο ότι η προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος αφορά και δεσμεύει όλους τους χρήστες του θαλασσίου χώρου, ανεξαρτήτως αν πρόκειται για παράκτια κράτη ή κράτη σημαίας. Εντούτοις, ένα σημαντικό ζήτημα ανακύπτει κατά την πρακτική εφαρμογή της εν λόγω υποχρέωσης: ο προσδιορισμός του κράτους που έχει δικαιοδοσία επιβολής για την εφαρμογή

<sup>190</sup> Βλ. *LOSC*, άρθρο 58 για τις ελευθερίες και τα καθήκοντα των κρατών στην ΑΟΖ άλλου κράτους.

<sup>191</sup> Βλ. *LOSC*, άρθρο 192.

<sup>192</sup> Βλ. *LOSC*, άρθρο 194.1.

των μέτρων που αποσκοπούν στην επίτευξη της προστασίας του θαλασσίου περιβάλλοντος στην εκάστοτε θαλάσσια περιοχή ή ζώνη.

Αναφορικά με τη δικαιοδοσία επιβολής των μέτρων για την περιβαλλοντική προστασία, αυτή αποδίδεται πρωτίστως στο κράτος σημαίας<sup>193</sup>, το οποίο φροντίζει για την αποτελεσματική εφαρμογή των διεθνώς εφαρμοζόμενων κανόνων, προτύπων, νόμων και κανονισμών, ανεξάρτητα από τον τόπο διάπραξης της παράβασης, από πλοία που φέρουν τη σημαία τους ή είναι εγγεγραμμένα στο νηολόγιό του. Εντούτοις, για τη διασφάλιση της ορθής λειτουργίας των πλοίων τους, τα κράτη σημαίας καλούνται να εκδίδουν τα απαραίτητα πιστοποιητικά, τα οποία πρέπει να γίνονται αποδεκτά από άλλα κράτη, ως απόδειξη της κατάστασης των πλοίων του νηολογίου τους<sup>194</sup>.

Επιπλέον, η Σύμβαση Δ.Θ. επιβεβαιώνει την προτεραιότητα δικαιοδοσίας του κράτους σημαίας επί των πλοίων του νηολογίου του, μέσα από το άρθρο 217.4, το οποίο ορίζει ότι αν ένα πλοίο παραβεί τους κανόνες και τα πρότυπα που θεσπίστηκαν μέσω του αρμόδιου διεθνούς οργανισμού ή γενικής διπλωματικής διάσκεψης, το κράτος σημαίας θα προβαίνει σε άμεση διερεύνηση και, όπου χρειαστεί, θα κινεί διαδικασίες, ανεξάρτητα από το πού έλαβε χώρα η παράβαση ή από το πού έχει συμβεί ή έχει εντοπισθεί η ρύπανση που προκλήθηκε από την παράβαση αυτή.

Το συμπέρασμα που εξάγεται από το εν λόγω άρθρο είναι ότι η δικαιοδοσία για την επιβολή μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος παραμένει πρωτίστως αρμοδιότητα του κράτους σημαίας, ανεξαρτήτως από τη ζώνη στην οποία πραγματοποιείται μια σχετική παράβαση. Πράγματι, η αρμοδιότητα του κράτους σημαίας είναι αποκλειστική στις περιοχές εκτός εθνικής δικαιοδοσίας, όπως είναι η ανοιχτή θάλασσα και, στην περίπτωση του dumping, ο διεθνής βυθός. Εντούτοις, το άρθρο 217.4 δεν παραλείπει να απονείμει ορισμένα δικαιώματα στα κράτη λιμένων και τα παράκτια κράτη<sup>195</sup>, τα οποία, σε συγκεκριμένες ζώνες και υπό προϋποθέσεις, καθιστούν την περιβαλλοντική προστασία συντρέχουσα αρμοδιότητα του κράτους σημαίας με το παράκτιο κράτος.

Το πρώτο βήμα για τη διερεύνηση του εν λόγω ζητήματος, είναι να εξετασθούν οι ζώνες, στις οποίες το παράκτιο κράτος έχει αρμοδιότητα για την περιβαλλοντική προστασία. Ξεκινώντας από τις ακτές, τα εσωτερικά ύδατα και οι λιμένες αποτελούν προέκταση της εδαφικής κυριαρχίας και, επομένως, το παράκτιο κράτος ορίζει στην περιοχή αυτή την είσοδο, την έξοδο και τον τρόπο διεξαγωγής της ναυσιπλοΐας κάθε πλοίου που διαπλέει σε αυτά, συμπεριλαμβανομένων και των κανόνων που αφορούν την περιβαλλοντική προστασία, ενώ μπορεί να κινήσει διαδικασίες και για παραβάσεις που πραγματοποιήθηκαν στην αιγιαλίτιδα ή στην ΑΟΖ του<sup>196</sup>. Επιπλέον, ένα κράτος λιμένα έχει τη δικαιοδοσία να διεξάγει έρευνες και να κινήσει διαδικασίες εναντίον ξένου πλοίου,

<sup>193</sup> Βλ. *LOSC*, άρθρα 211.2 και 217.

<sup>194</sup> Βλ. *LOSC*, άρθρο 213.3.

<sup>195</sup> Το εν λόγω άρθρο αναφέρει ότι οι προβλέψεις του δε θίγουν τα άρθρα 218 (Εφαρμογή των διατάξεων από τα Κράτη λιμένων), 220 (Εφαρμογή των διατάξεων από τα παράκτια Κράτη) και 228 (Αναστολή και περιορισμοί για την κίνηση διαδικασιών)

<sup>196</sup> Βλ. *LOSC*, άρθρο 220.1.

σχετικά με την απόρριψη ουσιών στην ανοιχτή θάλασσα, κατά παράβαση των διεθνών προτύπων<sup>197</sup>.

Κυριαρχία έχει ένα παράκτιο κράτος και στην αιγιαλίτιδα ζώνη του, όπου, αναφορικά με την περιβαλλοντική προστασία, το άρθρο 21 της Σύμβασης ορίζει ότι το παράκτιο κράτος μπορεί να υιοθετήσει σχετικούς νόμους και κανονισμούς, με σκοπό την πρόληψη, τη μείωση και το έλεγχο της ρύπανση, οι οποίοι όμως δεν πρέπει να αφορούν τη σχεδίαση, την κατασκευή, την επάνδρωση ή τον εξοπλισμό ξένων πλοίων, εκτός και αν εξυπηρετούν στην εφαρμογή διεθνών κανόνων ή προτύπων<sup>198</sup>. Εντούτοις, η δικαιοδοσία του κράτους στην αιγιαλίτιδα υπόκειται στον περιορισμό της αβλαβούς διέλευσης από πλοία ξένων κρατών, θέτοντας την προϋπόθεση ότι οι εθνικοί νόμοι δεν πρέπει να παρεμποδίζουν το εν λόγω καθεστώς ναυσιπλοΐας<sup>199</sup>. Το συμπέρασμα που συνάγεται από τους ανωτέρω περιορισμούς, είναι ότι οι κανόνες που τίθενται από το παράκτιο κράτος, δεν μπορούν να θίξουν το βασικό δικαίωμα της αβλαβούς διέλευσης<sup>200</sup>, με μοναδική εξαίρεση την προσωρινή αναστολή για λόγους ασφάλειας (άρθρο 25.3).

Όσον αφορά την εφαρμογή των εν λόγω διατάξεων, η Σύμβαση Δ.Θ. ορίζει ότι, εφόσον υπάρχουν σαφείς λόγοι να πιστεύεται ότι ένα πλοίο, κατά τη διέλευσή του από την αιγιαλίτιδα διέπραξε παράβαση σε σχέση με τους εθνικού ή τους διεθνώς εφαρμοζόμενους κανόνες που αφορούν την περιβαλλοντική προστασία, το παράκτιο κράτος μπορεί να προβεί σε επιθεώρηση του πλοίου και, στη συνέχεια, να κινηθεί διαδικασίες, συμπεριλαμβανομένης και της κράτησης του πλοίου<sup>201</sup>.

Επιπλέον, το παράκτιο κράτος μπορεί, για λόγους ασφάλειας της ναυσιπλοΐας, να ορίσει ειδικούς θαλάσσιους διαδρόμους και σχέδια διαχωρισμού κυκλοφορίας<sup>202</sup>. Έχει, επίσης, το δικαίωμα να λάβει τα αναγκαία μέτρα για να αποτρέψει διέλευση που δεν είναι αβλαβής, καθώς και την είσοδο στα εσωτερικά ύδατα ή τα αγκυροβόλια υπό τη δικαιοδοσία του, εφόσον δεν ακολουθούνται οι προβλεπόμενοι από το κράτος κανόνες για την είσοδο αυτή<sup>203</sup>. Τέλος, μπορεί να αναστείλει προσωρινά την αβλαβή διέλευση από συγκεκριμένα τμήματα της αιγιαλίτιδας, για λόγους εθνικής ασφάλειας, χωρίς ωστόσο να κάνει διακρίσεις τύποις ή ουσία μεταξύ των ξένων πλοίων.

Δικαίωμα να καθορίσει σχέδια διαχωρισμού κυκλοφορίας για την ασφάλεια της ναυσιπλοΐα έχει το παράκτιο κράτος και στα διεθνή στενά (άρθρο 41.1). Επίσης, κράτη παράκτια σε διεθνή στενά μπορούν να υιοθετήσουν νόμους και κανονισμούς για την αποφυγή, τη μείωση και τον έλεγχο της ρύπανσης από απόρριψη πετρελαίου, κατάλοιπων πετρελαιοειδών και άλλων βλαβερών ουσιών στα στενά, εφαρμόζοντας όμως τα διεθνή πρότυπα και χωρίς να παρεμποδίζουν τον πλου

<sup>197</sup> Βλ. *LOSC*, άρθρο 218.1.

<sup>198</sup> Βλ. *LOSC*, άρθρα 21.1 και 21.2.

<sup>199</sup> Βλ. *LOSC*, άρθρο 211.4.

<sup>200</sup> Βλ. Clingan, T.A.Jr., "Freedom of Navigation in a Post-UNCLOS III Environment", *op.cit.* σελ. 111-112.

<sup>201</sup> Βλ. *LOSC*, άρθρο 220.2.

<sup>202</sup> Βλ. *LOSC*, άρθρο 22. Οι εν λόγω ρυθμίσεις, αποσκοπούν στην αποφυγή συγκρούσεων και ατυχημάτων, σε περιοχές με ιδιαιτερότητες ή με αυξημένη ναυτιλιακή δραστηριότητα. Αν και δεν αποσκοπούν στην προστασία του περιβάλλοντος, συνεισφέρουν σε αυτή, μέσω της αποφυγής ατυχηματικής ρύπανσης. Εντούτοις, σε συνδυασμό με τις Particularly Sensitive Sea Areas (βλ. *infra*, 5.1.2), μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για την περιβαλλοντική προστασία.

<sup>203</sup> Για τα δικαιώματα του παράκτιου κράτους στην αιγιαλίτιδα, βλ. *LOSC*, άρθρο 25.

διέλευσης ή να κάνουν διακρίσεις μεταξύ των πλοίων. Κατά κανόνα, σε περίπτωση παράβασης από πλοίο διερχόμενο από διεθνή στενά, αυτό φέρει ευθύνη σύμφωνα με τις διατάξεις της Σύμβασης, αλλά το παράκτιο κράτος δεν φαίνεται να έχει αρμοδιότητα επιβολής<sup>204</sup>. Εντούτοις, το άρθρο 233 προβλέπει ότι, με εξαίρεση τα πλοία που χαίρουν κρατικής ασυλίας, σε περίπτωση που διερχόμενο πλοίο δράσει κατά παράβαση των διεθνών κανόνων, με αποτέλεσμα να προκαλέσει ή απειλήσει με *σοβαρή* ζημία το θαλάσσιο περιβάλλον των στενών, το παράκτιο κράτος μπορεί να προχωρήσει σε επιθεώρηση του πλοίου και να λάβει τα κατάλληλα μέτρα επιβολής που ορίζονται στο τμήμα 7 του Μέρους XII<sup>205</sup>.

Το νομικό καθεστώς των αρχιπελαγικών υδάτων είναι, όπως προαναφέρθηκε, μια ιδιάζουσα περίπτωση. Πάντως, τα δικαιώματα των αρχιπελαγικών κρατών διέπονται από το Μέρος II, Τμήμα 3, το οποίο αφορά την αβλαβή διέλευση από την αιγιαλίτιδα. Επομένως, στα αρχιπελαγικά ύδατα τα κράτη διατηρούν *mutatis mutandis* τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις που τους αποδίδονται στην αιγιαλίτιδα, σε όλους τους τομείς, συμπεριλαμβανομένης και της περιβαλλοντικής προστασίας. Ως αποτέλεσμα, στο τμήμα της Σύμβασης που αφορά την εφαρμογή των διατάξεων για την περιβαλλοντική προστασία, δεν υπάρχει καμία ειδική μνεία στα αρχιπελαγικά ύδατα. Τέλος, άξιο αναφοράς είναι ότι και στην περίπτωση των αρχιπελαγικών υδάτων δίνεται η δυνατότητα ορισμού σχεδίων διαχωρισμού κυκλοφορίας για την ασφαλή διέλευση των πλοίων μέσα από στενούς διαύλους κατά μήκος αυτών των θαλασσίων διαδρόμων<sup>206</sup>.

Αξίζει να σημειωθεί ότι το σύστημα των αρχιπελαγικών θαλάσσιων διαδρόμων επιχειρεί να ισορροπήσει το γεγονός ότι αποδίδει κυριαρχία σε θαλάσσιες περιοχές μεγάλης έκτασης με τα δικαιώματα διέλευσης των κρατών σημαίας. Έτσι, δίνει μεν τη δυνατότητα στο παράκτιο κράτος να προσδιορίσει διαδρόμους, οι οποίοι πρέπει να ακολουθούνται υποχρεωτικά, περιορίζοντας τη ναυσιπλοΐα σε συγκεκριμένα τμήματα της παράκτιας επικράτειάς τους, στα οποία έχει επιπλέον το δικαίωμα να ορίσει και συστήματα διαχωρισμού κυκλοφορίας. Από την άλλη, εγκαθιδρύει ένα καθεστώς ελαστικότερο της αβλαβούς διέλευσης, το οποίο όμως τα κράτη σημαίας μπορούν να επικαλεστούν ακόμα και εν απουσία προσδιορισμένων αρχιπελαγικών διαδρόμων και, επιπλέον, δεν μπορεί να ανακληθεί.

Το ειδικό νομικό καθεστώς της ΑΟΖ σχεδιάστηκε με σκοπό τη διασφάλιση της εκμετάλλευσης των φυσικών πόρων, ζώντων και μη, σε μια ευρεία περιοχή 200νμ από τις γραμμές βάσης του παράκτιου κράτους. Για να είναι δυνατή η διασφάλιση των εν λόγω συμφερόντων, η Σύμβαση Δ.Θ. αποδίδει στο κράτος δικαιοδοσία για την προστασία και τη διατήρηση του θαλασσίου περιβάλλοντος<sup>207</sup>. Εντούτοις, στην περιοχή της ΑΟΖ, όπως και στα διεθνή στενά, η δικαιοδοσία του κράτους δεν μπορεί να υπερβαίνει τους διεθνείς κανόνες και πρότυπα, με εξαίρεση την

<sup>204</sup> Αναφορικά με τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των κρατών στα διεθνή στενά, βλ. Clingan, T.A.Jr., “Freedom of Navigation in a Post-UNCLOS III Environment”, *op.cit.* σελ 118-119.

<sup>205</sup> Πρόκειται για το μέρος που τιτλοφορείται “Safeguards” και προβλέπει τον τρόπο με τον οποίο ένα παράκτιο κράτος μπορεί να προχωρήσει σε επιθεώρηση πλοίου, χωρίς να παρεμποδίσει τα δικαιώματα ναυσιπλοΐας που απολαμβάνει το κράτος σημαίας.

<sup>206</sup> Βλ. *LOSC*, άρθρο 53.6.

<sup>207</sup> Βλ. *LOSC*, άρθρο 56.1.

περίπτωση αυστηρά προσδιορισμένων περιοχών, όπου τα διεθνή πρότυπα κρίνονται ανεπαρκή για την προστασία του περιβάλλοντος, και για τα οποία τα κράτη μπορούν να λάβουν μέτρα, μέσω του αρμόδιου διεθνούς οργανισμού, δηλαδή του ΙΜΟ<sup>208</sup>. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο ορισμός που δίνεται από τη Σύμβαση για τις εν λόγω περιοχές είναι τόσο ευρύς, που δημιουργεί τη δικαιολογητική βάση για τον ορισμό των Particularly Sensitive Sea Areas, οι οποίες θα εξετασθούν στο επόμενο κεφάλαιο (βλ. *infra*, Κεφάλαιο 5.1.2)

Αναφορικά με την εφαρμογή των εν λόγω διατάξεων, οι προβλέψεις για την ΑΟΖ είναι περισσότερο περιοριστικές για το παράκτιο κράτος, σε σχέση με την αιγιαλίτιδα. Επεξηγηματικά, η Σύμβαση ορίζει συγκεκριμένες διαδικασίες για διαφορετικές περιπτώσεις, οι οποίες δεν περιορίζουν τα δικαιώματα του παράκτιου κράτους, αλλά τον τρόπο με τον οποίο αυτά τα δικαιώματα ασκούνται<sup>209</sup>. Έτσι, όπου υπάρχουν σαφείς λόγοι να πιστεύεται ότι ένα πλοίο, διέπραξε στην ΑΟΖ παράβαση των διεθνών κανόνων και προτύπων ή εθνικών κανόνων που έχουν το ίδιο αποτέλεσμα, το παράκτιο κράτος μπορεί, κατά τη διέλευσή του από την ΑΟΖ ή την αιγιαλίτιδα, να ζητήσει από το πλοίο πληροφορίες, για να διαπιστώσει κατά πόσο διαπράχθηκε η εν λόγω παράβαση<sup>210</sup>. Σε περίπτωση που υπάρχουν σαφείς λόγοι να πιστεύεται ότι η προαναφερθείσα παράβαση είχε ως αποτέλεσμα σημαντική διαρροή ουσιών που προκαλεί ή μπορεί να προκαλέσει σοβαρή ρύπανση, και εφόσον το πλοίο δεν παρείχε τις ζητούμενες πληροφορίες, το παράκτιο κράτος δύναται να προβεί σε επιθεώρηση του πλοίου<sup>211</sup>.

Η επόμενη παράγραφος του εν λόγω άρθρου (220.6), αφορά την περίπτωση όπου υπάρχει σαφής αντικειμενική μαρτυρία ότι πλοίο που διαπλέει την ΑΟΖ ή την αιγιαλίτιδα, έχει διαπράξει στην ΑΟΖ παράβαση των διεθνών κανόνων και προτύπων, με αποτέλεσμα να έχει προκληθεί μεγάλη ζημία ή να απειλούνται με σοβαρή ζημία οι ακτές ή τα συναφή συμφέροντα του κράτους ή οι πλουτοπαραγωγικοί πόροι του παράκτιου κράτους, στην αιγιαλίτιδα ή την ΑΟΖ. Εφόσον συντρέχουν οι ανωτέρω λόγοι, το παράκτιο κράτος έχει δικαίωμα να κινήσει διαδικασίες, συμπεριλαμβανομένης και της κράτησης του πλοίου, με βάση την εθνική του νομοθεσία.

Εντούτοις, το Τμήμα 7 του Μέρους XII της σύμβασης προβλέπει ορισμένες πρόσθετες διασφαλίσεις, όπως η απαίτηση να μην πραγματοποιούνται διακρίσεις μεταξύ των σκαφών κατά την άσκηση των δικαιωμάτων του παράκτιου κράτους αναφορικά με τη ρύπανση και οι κυρώσεις που επιβάλλονται για τις σχετικές παραβάσεις να είναι μόνο χρηματικές (άρθρο 230). Οι

---

<sup>208</sup> Βλ. *LOSC*, άρθρο 211.6., το οποίο αναφέρει ότι το παράκτιο κράτος μπορεί στην ΑΟΖ να ορίσει μέτρα, αναφορικά με: "...an area where the adoption of special mandatory measures for the prevention of pollution from vessels is required for recognized technical reasons in relation to its oceanographical and ecological conditions, as well as its utilization or the protection of its resources and the particular character of its traffic"

<sup>209</sup> Αναφορικά με τον τρόπο της άσκησης δικαιωμάτων των παράκτιων κρατών στην ΑΟΖ, βλ. Clingan, T.A.Jr., "Freedom of Navigation in a Post-UNCLOS III Environment", *op.cit.* σελ 114-115.

<sup>210</sup> Βλ. *LOSC*, άρθρο 220.3.

<sup>211</sup> Βλ. *LOSC*, άρθρο 220.5. Τα εν λόγω δύο άρθρα αφορούν ίδια κατηγορία παράβασης, με διαφορετικά αποτελέσματα.

προβλέψεις αυτές, θέτουν μια δικλείδα ασφαλείας, με σκοπό τη διασφάλιση των δικαιωμάτων ναυσιπλοΐας, επιτρέποντας ωστόσο έναν εύλογο βαθμό προστασίας του παράκτιου κράτους<sup>212</sup>.

Μια επιπλέον δικαιοδοσία προσφέρει η Σύμβαση Δ.Θ. στα παράκτια κράτη, αναφορικά με το dumping, μέσα από το άρθρο 210, το οποίο ορίζει ότι η απόρριψη εντός της αιγιαλίτιδας, της ΑΟΖ αλλά και της υφαλοκρηπίδας –μια ζώνη στην οποία τα κράτη δεν έχουν δικαιοδοσία για την περιβαλλοντική προστασία- δεν πρέπει να διεξάγεται χωρίς την πρότερη άδεια του εν λόγω παράκτιου κράτους. Επιπλέον, η Σύμβαση δίνει στο παράκτιο κράτος το δικαίωμα επιβολής των διεθνών προτύπων για την απόρριψη και στις τρεις προαναφερθείσες ζώνες<sup>213</sup>.

Τέλος, το άρθρο 211.1 ορίζει ότι τα παράκτια κράτη μπορούν, στις περιοχές όπου έχουν κυριαρχία –δηλαδή στην αιγιαλίτιδα, τα αρχιπελαγικά ύδατα και τα διεθνή στενά- και μέσω του αρμόδιου διεθνούς οργανισμού, να ορίσουν θαλάσσια συστήματα πλοήγησης (routeing systems), όχι μόνο για την ασφάλεια της ναυσιπλοΐας, όπως ορίζεται στα αντίστοιχα μέρη της Σύμβασης για τα συστήματα διαχωρισμού κυκλοφορίας (traffic separation schemes), αλλά και για να ελαχιστοποιήσουν την απειλή ατυχημάτων, τα οποία μπορούν να προκαλέσουν ρύπανση του θαλασσίου περιβάλλοντος.

#### **4.4. Οι Προβλέψεις που Αφορούν τα Ραδιενεργά Φορτία και τα Πυρηνοκίνητα Σκάφη**

Μέσα στο περίπλοκο σύστημα που αναλύθηκε στις δύο προηγούμενες υποενότητες, η ειδική μνεία σε πλοία που φέρουν ραδιενεργά φορτία ή κινούνται με πυρηνική ενέργεια είναι ιδιαίτερα περιορισμένη. Συγκεκριμένα, δύο μόλις άρθρα της Σύμβασης Δ.Θ. αναφέρονται στις δυο υπό εξέταση κατηγορίες πλοίων. Πρόκειται για το άρθρο 22, το οποίο προσδιορίζει τον ορισμό θαλασσίων οδών και σχεδίων διαχωρισμού κυκλοφορίας στην αιγιαλίτιδα, καθώς και για το άρθρο 23, το οποίο προσεγγίζει το θέμα της αβλαβούς διέλευσης από τα εν λόγω πλοία.

Όπως προκύπτει, διαφορετική αντιμετώπιση για τα υπό εξέταση πλοία προβλέπεται από τη Σύμβαση αποκλειστικά και μόνο στην αιγιαλίτιδα ζώνη. Επιπλέον, η δικαιολογητική βάση του άρθρου 22, το οποίο προβλέπει την υποχρεωτική διέλευση των υπό εξέταση πλοίων από συγκεκριμένους θαλάσσιους διαδρόμους, είναι η ασφάλεια της ναυσιπλοΐας, ανεξαρτήτως αν η αποφυγή ατυχημάτων έχει το πρακτικό αποτέλεσμα να διασφαλίζει και την προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος. Εν συνεχεία, το άρθρο 23 αναφέρεται συγκεκριμένα στα πυρηνοκίνητα σκάφη και τα πλοία που φέρουν ραδιενεργά φορτία, και επισημαίνει την υποχρέωση αυτών να φέρουν ειδικά έγγραφα και να ακολουθούν τα ειδικά προληπτικά μέτρα (precautionary measures) που εγκαθιδρύονται για τα εν λόγω πλοία από διεθνείς συμφωνίες, κατά τη διεξαγωγή αβλαβούς διέλευσης.

Το συμπέρασμα που εξάγεται, είναι ότι η Σύμβαση Δ.Θ. σε καμία περίπτωση δεν προβλέπει την παρεμπόδιση της αβλαβούς διέλευσης από τα υπό εξέταση πλοία, ούτε θέτει οποιοδήποτε

<sup>212</sup> Βλ. Clingan, T.A.Jr., “Freedom of Navigation in a Post-UNCLOS III Environment”, op.cit. σελ 114-115.

<sup>213</sup> Βλ. LOSC, άρθρο 216.1(a).

αυστηρότερο μέτρο για αυτά, αναφορικά με την περιβαλλοντική προστασία. Δίνει, ωστόσο το δικαίωμα στα παράκτια κράτη, στα όρια της αιγιαλίτιδός τους –και κατ’ αναλογία στα αρχιπελαγικά τους ύδατα- να διαπιστώσουν αν τα πλοία που σχετίζονται με ραδιενεργές ουσίες πληρούν τα διεθνή πρότυπα ασφάλειας, μέσω του ελέγχου των σχετικών πιστοποιητικών, για την έκδοση των οποίων ευθύνεται το κράτος σημαίας.

Στο ζήτημα των ραδιενεργών ουσιών, η Σύμβαση του 1982 παρουσιάζει μια σημαντική οπισθοδρόμηση, σε σχέση με τη Σύμβαση της Γενεύης για την ανοιχτή θάλασσα του 1958<sup>214</sup>. Και αυτό γιατί στην προγενέστερη Σύμβαση όχι μόνο προέβλεπε ρητά την αποφυγή απόρριψης ραδιενεργών αποβλήτων στη θάλασσα, αλλά επιπλέον καλούσε τα κράτη να υιοθετήσουν, μέσω του αρμόδιου οργανισμού, μέτρα για την προστασία των θαλασσών από ρύπανση προερχόμενη από δραστηριότητες που σχετίζονται με τις ραδιενεργές ουσίες. Και, ενώ η Σύμβαση για τη μερική απαγόρευση των πυρηνικών δοκιμών του 1963 και η Σύμβαση για το Βυθό του 1971 διασφαλίζουν την αποφυγή δραστηριοτήτων που σχετίζονται με ραδιενεργές ουσίες, η Σύμβαση για την Απόρριψη του 1972 δεν κατάφερε να απαγορεύσει εξ ολοκλήρου την απόρριψη ραδιενεργών αποβλήτων στη θάλασσα.

Ένα επιπλέον θέμα που συνδέεται αναπόφευκτα με τα πυρηνοκίνητα σκάφη, προκύπτει από το γεγονός ότι τα περισσότερα από αυτά έχουν την ιδιότητα του πολεμικού σκάφους<sup>215</sup> και εμπίπτουν σε καθεστώς ασυλίας. Συγκεκριμένα, η Σύμβαση Δ.Θ. προβλέπει, μέσα από το άρθρο 236, το οποίο αφορά στην κρατική ασυλία, ότι οι διατάξεις που αφορούν την προστασία και τη διατήρηση του θαλάσσιου περιβάλλοντος δεν ισχύουν για οποιοδήποτε πολεμικό ή κρατικό πλοίο. Ωστόσο, κάθε κράτος σημαίας εξασφαλίζει ότι τα εν λόγω σκάφη ενεργούν κατά τρόπο σύμφωνο με τη Σύμβαση, στο μέτρο του εύλογου και εφικτού.

Η ασυλία των πολεμικών πλοίων αποτέλεσε μια βασική προβληματική κατά τη διαπραγμάτευση της Σύμβασης, με αντιπροσωπείες πολλών χωρών να εκφράζουν αντίθετες απόψεις υπέρ και κατά της διασφάλισης ασυλίας για τα πολεμικά πλοία, χωρίς να διαφαίνεται η δυνατότητα εύρεσης μέσης λύσης<sup>216</sup>. Προς το τέλος της Συνδιάσκεψης, η Γκαμπόν κατέθεσε μια επίσημη πρόταση τροποποίησης στο άρθρο 21, η οποία θα επέτρεπε την απαίτηση πρότερης άδειας ή ενημέρωσης κατά τη διέλευση πολεμικών σκαφών από την αιγιαλίτιδα. Η πρόταση αντιμετώπισε την αντίδραση των ισχυρών ναυτικών δυνάμεων και, εναλλακτικά, η χώρα αντιπρότεινε τη συμπερίληψη της ασφάλειας (security) στις διατάξεις του άρθρου 21.1(h), που δίνει στα κράτη τα δικαιώματα να νομοθετούν για την αποφυγή τελωνειακών, δημοσιονομικών, μεταναστευτικών και υγειονομικών παραβάσεων. Κάτι τέτοιο θα προσέδιδε μεγάλη ισχύ στο παράκτιο κράτος επί

<sup>214</sup> Βλ. *Convention on the High Seas*, Geneva, 1958.

<sup>215</sup> Για τους σκοπούς της σύμβασης, "πολεμικό πλοίο" θεωρείται ένα πλοίο που ανήκει στις ένοπλες δυνάμεις ενός κράτους που φέρει τα εξωτερικά σήματα που διακρίνουν τέτοια πλοία της εθνικότητάς του, υπό τη διοίκηση ενός αξιωματικού δεόντως εξουσιοδοτημένου από την κυβέρνηση του κράτους και επανδρωμένο από ένα πλήρωμα που τελεί υπό κανονική στρατιωτική πειθαρχία. Βλ. *LOSC*, άρθρο 29.

<sup>216</sup> Αναφορικά με τη διαμάχη υπέρ και κατά της ασυλίας των πολεμικών πλοίων, κατά τη διαπραγμάτευση της *LOSC*, καθώς και για τις εναλλακτικές βλ. Clingan, T.A.Jr., "Freedom of Navigation in a Post-UNCLOS III Environment", *op.cit.* σελ 112-113.

της ναυσιπλοΐας στην αιγιαλίτιδα ζώνη του και, επομένως, δεν προκαλεί έκπληξη το γεγονός ότι αντιμετώπισε ακόμα πιο έντονες αντιδράσεις. Εν τέλει, η ασυλία των πολεμικών πλοίων παρέμεινε άθικτη, με μόνο δικαίωμα του παράκτιου κράτος την απαίτηση εξόδου τους από την αιγιαλίτιδα, σε περίπτωση μη συμμόρφωσης με την εθνική νομοθεσία που αφορά στη διέλευση από την αιγιαλίτιδα (άρθρο 31).

## Κεφάλαιο 5: Η Συμβολή των Αρμόδιων Διεθνών Οργανισμών

### 5.1. Ο Ρυθμιστικός Ρόλος του Διεθνούς Οργανισμού Ναυτιλίας

Ο Διεθνής Οργανισμός Ναυτιλίας<sup>217</sup> (International Maritime Organization, στο εξής IMO), προέκυψε ως αποτέλεσμα της Συνδιάσκεψης της Γενεύης το 1948, με σκοπό την εδραίωση της διακρατικής συνεργασίας σε ζητήματα ναυτιλίας, και απαριθμεί σήμερα 174 μέλη. Εντούτοις, χρειάστηκε να περάσουν 10 χρόνια μέχρι την θέση σε ισχύ της Σύμβασης που εγκαθίδρυσε τον, τότε, Διακυβερνητικό Ναυτιλιακό Συμβουλευτικό Οργανισμό (IMCO), στον οποίο η Γ.Σ. του ΟΗΕ έχει αποδώσει από το 1959 το καθεστώς του Ειδικευμένου Οργανισμού.

Αρχικά, ο στόχος του IMO ήταν η διευκόλυνση της ναυτιλίας και η προώθηση αυτής ως μέσο διεύρυνσης του διεθνούς εμπορίου. Συγκεκριμένα, το άρθρο 1 της Σύμβασης<sup>218</sup> για την ίδρυση του IMCO, όριζε ότι ο Οργανισμός έχει ως στόχο να παρέχει τους μηχανισμούς για τη συνεργασία μεταξύ Κυβερνήσεων στο τομέα των κυβερνητικών κανονισμών και πρακτικών που σχετίζονται με τεχνικά ζητήματα όλων των ειδών, και τα οποία επηρεάζουν τη ναυτιλία που σχετίζεται με το διεθνές εμπόριο, καθώς και να ενθαρρύνει τη γενική υιοθέτηση των υψηλότερων πρακτικών προτύπων σε ζητήματα που αφορούν την ασφάλεια και την αποδοτικότητα της ναυσιπλοΐας, να ενθαρρύνει την απομάκρυνση των διακρίσεων και των μη αναγκαίων περιορισμών στη ναυσιπλοΐα, οι οποίες παρεμποδίζουν τη ναυτιλία που σχετίζεται με το διεθνές εμπόριο, καθώς επίσης και να παρέχει συμβουλές για οποιοδήποτε ζήτημα αφορά τη ναυτιλία και του ανατίθεται από οποιοδήποτε όργανο ή ειδικευμένο οργανισμό του ΟΗΕ.

Σε αυτό το αρχικό του στάδιο, κύριο μέλημα του IMCO ήταν η οικονομική δραστηριότητα, η προαγωγή της ελεύθερης ναυτιλίας και ο περιορισμός των διακρίσεων. Καμία αναφορά δεν γινόταν στην προστασία του περιβάλλοντος, η οποία στην πορεία αναδείχθηκε σε ένα από τα σημαντικότερα ζητήματα που απασχολούν τον οργανισμό, ενώ ακόμα και η αναφορά στην ασφάλεια της ναυσιπλοΐας ήταν περιορισμένη<sup>219</sup>. Επιπροσθέτως, ο Οργανισμός είχε συμβουλευτικό χαρακτήρα, ενώ ο ρόλος του στη δημιουργία διακρατικών συμφωνιών περιοριζόταν στη σύνθεση των εγγράφων και στη διευκόλυνση των διεργασιών μεταξύ των κρατών<sup>220</sup>, τη στιγμή που ο Οργανισμός δεν είχε τη δυνατότητα να δημιουργήσει αυτόνομα διακρατικές συμφωνίες.

Αυτή η οικονομική κατεύθυνση του στόχου του Οργανισμού κρίνεται ότι ήταν και ο λόγος που καθυστέρησε τόσο η θέση της σύμβασης σε ισχύ. Το γεγονός αυτό επιβεβαιώνεται και από τον υψηλό αριθμό διακηρύξεων και επιφυλάξεων που συνόδευσαν την επικύρωση των κρατών σε αυτό

<sup>217</sup> Για μια σύντομη παρουσίαση του IMO, βλ. Νάσκου-Περράκη, Π., Αντωνόπουλος, Κ. & Σαρηγιαννίδης, Μ., Διεθνείς Οργανισμοί, Β' έκδοση, Σάκκουλα, Αθήνα-Θεσσαλονίκη, 2019, σελ. 280-283.

<sup>218</sup> Βλ. Convention on the Inter-Governmental Maritime Consultative Organization (IMCO), Geneva, 1948.

<sup>219</sup> Για τον αρχικό σκοπό και την εξέλιξη του IMO, βλ. IMO, *Convention on the International Maritime Organization*, διαθέσιμο στο: <http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/Convention-on-the-International-Maritime-Organization.aspx>, ανακτήθηκε: 15/10/2019.

<sup>220</sup> Βλ. Convention on the IMCO, op.cit. άρθρα 2 & 3.

το πρώιμο στάδιο. Συγκεκριμένα, πολλές περιπτώσεις μελών δήλωναν κατά την επικύρωσή τους ότι ο Οργανισμός όφειλε να επικεντρωθεί σε ζητήματα τεχνικών και ναυτικών ζητημάτων και πως η ενασχόληση του IMCO με ζητήματα εμπορικού και οικονομικού χαρακτήρα θα μπορούσε να οδηγήσει τις εν λόγω Κυβερνήσεις στην απομάκρυνση από τον Οργανισμό<sup>221</sup>.

Πράγματι, ο Οργανισμός απέφυγε τα εν λόγω ζητήματα, αλλά βρήκε στην πορεία νέες αρμοδιότητες, οι οποίες διεύρυναν σημαντικά το έργο του στους τομείς της ασφάλειας της ναυσιπλοΐας και της προστασίας του θαλασσίου περιβάλλοντος. Αναφορικά με το ζήτημα της περιβαλλοντικής προστασίας, τα έναυσμα δόθηκε από το ατύχημα του Torrey Canyon, το 1967, οπότε αναδείχθηκε η σημασία του ζητήματος της θαλάσσιας ρύπανσης<sup>222</sup>. Ως αποτέλεσμα, ο IMO αποφάσισε τη δημιουργία μιας νέας υπό-επιτροπής της Επιτροπής για τη Ναυτική Ασφάλεια, αρμόδιας για τα περιβαλλοντικά ζητήματα. Μέχρι το 1975, είχε γίνει προφανές ότι η προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος ήταν αρκετά σημαντική, ώστε η πρόληψη και η μείωση της ρύπανσης από πλοία να συμπεριληφθεί στο άρθρο 1 του αναθεωρημένου καταστατικού του IMO, το οποίο περιγράφει τις υποχρεώσεις των μερών<sup>223</sup> και η Επιτροπή για την Προστασία του Θαλασσίου Περιβάλλοντος (MEPC) να αναδειχθεί σε μόνιμο, ανεξάρτητο όργανο του Οργανισμού. Οι εν λόγω αναθεωρήσεις τέθηκαν σε ισχύ το 1982, οπότε έγινε και η μετονομασία του Οργανισμού.

Ο IMO παραμένει σήμερα ένας ειδικός οργανισμός με τεχνικό χαρακτήρα<sup>224</sup>, επικεντρωνόμενος σε ζητήματα που αφορούν κυρίως τα πρότυπα ασφάλειας για τα πλοία και τη ζωή στη θάλασσα, την προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος και τον τρόπο επίλυσης νομικών διαφορών που σχετίζονται με την ευθύνη και την αποζημίωση σε περίπτωση ατυχημάτων. Για το σκοπό αυτό, ο Οργανισμός έχει δημιουργήσει έναν αξιοσημείωτο αριθμό διεθνών συμφωνιών, οι οποίες εμπεριέχουν τους διεθνείς κανόνες και πρότυπα διεξαγωγής της εμπορικής ναυτιλίας και ρυθμίζουν τη ναυσιπλοΐα σε διεθνές επίπεδο.

Μεταξύ των συμφωνιών αυτών, βρίσκεται και ένας σημαντικός αριθμός από συμβάσεις και κώδικες –άλλοτε υποχρεωτικού και άλλοτε συμβουλευτικού χαρακτήρα- που αφορούν τη μεταφορά ραδιενεργών φορτίων στη θάλασσα και τη χρήση και μεταφορά ραδιενεργών ουσιών στη ναυσιπλοΐα. Επιπλέον, τα κείμενα αυτά καλύπτουν την απαίτηση του άρθρου 23 της

---

<sup>221</sup> Για τις δηλώσεις που συνόδευσαν την επικύρωση της Σύμβασης, βλ. United Nations, Convention on the International Maritime Organization, Geneva, 6 March 1948, Treaty Collection, CHAPTER XII, διαθέσιμο στο: [https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg\\_no=XII-1&chapter=12&clang=en](https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XII-1&chapter=12&clang=en). Είκοσι πέντε επιφυλάξεις κατατέθηκαν κατά τη διαδικασία επικύρωσης, εκ των οποίων οι περισσότερες αφορούσαν το σκοπό του Οργανισμού και εμπεριείχαν παρόμοιας διατύπωσης επιφυλάξεις.

<sup>222</sup> Σχετικά με την εξέλιξη του αντικειμένου του Οργανισμού, βλ. IMO, *Convention on the International Maritime Organization*, διαθέσιμο στο: <http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/Convention-on-the-International-Maritime-Organization.aspx>, ανακτήθηκε: 15/10/2019. Ο πρώτος Γενικός Γραμματέας του IMO έχει υποστηρίξει ότι «χωρίς το ατύχημα του Torrey Canyon (1967), ο Οργανισμός δε θα υπήρχε», βλ. Ρούκουνας, Ε., *Διεθνές δίκαιο, Τεύχος Δεύτερο, op.cit.* σελ. 90-91.

<sup>223</sup> Βλ. IMO Assembly, *Amendments to the IMCO Convention*, Resolution A.358(IX), adopted on 14 November 1975.

<sup>224</sup> Για το διαχωρισμό των οργανισμών, με βάση το λειτουργικό κριτήριο και για την κατηγοριοποίηση του IMO, σύμφωνα με αυτόν, βλ. Μπρεδήμας, Α. & Κυριακόπουλος, Γ., *Δίκαιο Διεθνών Οργανισμών*, Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα, 2016, σελ. 43-44.

Σύμβασης Δ.Θ., το οποίο προβλέπει την υποχρέωση των πυρηνοκίνητων σκαφών και των πλοίων που φέρουν ραδιενεργά φορτία να φέρουν ειδικά έγγραφα και πιστοποιητικά.

Εντούτοις, είναι σημαντικό να ειπωθεί ότι ο IMO παρέμεινε επικεντρωμένος στην εμπορική ναυτιλία και, επομένως, οι ρυθμίσεις του δεν αφορούν και δεν επηρεάζουν τη διεξαγωγή ναυσιπλοΐας από πολεμικά σκάφη, τα οποία διατηρούν την ασυλία τους και παραμένουν υπό την αποκλειστική δικαιοδοσία των κρατών σημαίας, ακόμα και αναφορικά με τα τεχνικά τους πρότυπα.

#### *5.1.1. Υποχρεωτικοί Κώδικες υπό την Σύμβαση για την Ασφάλεια της Ζωής στη Θάλασσα*

Η Σύμβαση για την ασφάλεια της ζωής στη θάλασσα (International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, στο εξής SOLAS), αποτελεί τη σημαντικότερη Σύμβαση για την ασφάλεια των εμπορικών πλοίων. Κύριο μέλημα της SOLAS, αποτελεί η διευκρίνιση των ελάχιστα αποδεκτών προτύπων ασφαλείας, αναφορικά με την κατασκευή, τον εξοπλισμό και τη λειτουργία των πλοίων, η εφαρμογή των οποίων παραμένει αρμοδιότητα των κρατών σημαίας.

Λόγω του υψηλού κινδύνου που θέτει η έκθεση στη ραδιενέργεια για την ανθρώπινη ζωή, ο IMO έχει πραγματοποιήσει σημαντικό έργο αναφορικά με τα μέτρα προστασίας κατά τη μεταφορά ραδιενεργών ουσιών. Μάλιστα, η SOLAS αφιερώνει όλο το Κεφάλαιο VII στη μεταφορά επικίνδυνων αγαθών<sup>225</sup>, υπό το οποίο περιλαμβάνονται και οι ρυθμίσεις που αφορούν τα ραδιενεργά φορτία, μέσα από δυο υποχρεωτικούς Κώδικες.

Ο πρώτος υπό εξέταση κώδικας είναι ο Διεθνής Ναυτιλιακός Κώδικας για τα Επικίνδυνα Αγαθά (International Maritime code on Dangerous Goods – στο εξής Κώδικας IMDG). Ο Κώδικας IMDG είναι ένα εκτενέστατο και λεπτομερές κείμενο το οποίο ανανεώνεται ανά διετία, σύμφωνα με τις συστάσεις της UNECE “UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods - Model Regulations”. Περιλαμβάνει ρυθμίσεις που διευκρινίζουν πρακτικά ζητήματα, όπως το τι θεωρείται ραδιενεργό αγαθό και την ακριβή κατηγοριοποίηση των αγαθών αυτών, καθώς και τα τεχνικά πρότυπα και προβλέψεις για τις κατάλληλες για τη μεταφορά συσκευασίες.

Επιπλέον, ρυθμίζει και τα διαδικαστικά ζητήματα μεταφοράς ραδιενεργών αγαθών, τόσο αναφορικά με τη διατύπωση και το περιεχόμενο των απαραίτητων για τη μεταφορά εγγράφων, όσο και για τη σωστή σήμανση που συνοδεύει τα δοχεία μεταφοράς. Τέλος, ιδιαίτερα σημαντικό είναι και το γεγονός ότι αναφέρεται και στα υλικά τα οποία δεν επιτρέπεται να μεταφέρονται. Στο πλαίσιο του Κώδικα, τα ραδιενεργά φορτία ανήκουν στην Class 7. Ο πρώτος Κώδικας IMDG δημιουργήθηκε το 1965, αλλά έγινε υποχρεωτικός μόλις το 2004, ενώ ορισμένα τμήματά του παραμένουν προαιρετικά. Ιδιαίτερα ενδιαφέρον είναι το γεγονός ότι, αν και τεχνικού χαρακτήρα,

---

<sup>225</sup> Βλ. *International Convention for the Safety of Life at Sea 1974*, Consolidated Edition, 2012 (στο εξής SOLAS), Chapter VII: Carriage of dangerous goods.

ο IMDG αναφέρει ρητά ότι στόχος της ασφαλούς μεταφοράς των επικίνδυνων ουσιών είναι η προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος<sup>226</sup>.

Η υποχρεωτική εφαρμογή του δεύτερου Κώδικα<sup>227</sup>, ο οποίος αφορά στην ασφαλή μεταφορά συσκευασμένων ραδιενεργών καυσίμων, Πλουτωνίου και αποβλήτων με υψηλά επίπεδα ραδιενέργειας (International Code for The Safe Carriage of Packaged Irradiated Nuclear Fuel, Plutonium and High-Level Radioactive Wastes on Board Ships, στο εξής INF), ήρθε το 1999<sup>228</sup>. Και σε αυτήν την περίπτωση, ο Κώδικας εξαιρεί από τις προβλέψεις του τα πολεμικά και κρατικά πλοία<sup>229</sup>.

Η κριτική που έχει πραγματοποιηθεί στο παρελθόν για τον INF, από τους ίδιους τους σχεδιαστές του<sup>230</sup>, είναι ότι αγνοεί ζητήματα όπως τα σχέδια άμεσης ανταπόκρισης σε περίπτωση ατυχήματος, την ειδοποίηση των παράκτιων κρατών αναφορικά με ραδιενεργά φορτία και άλλα πιθανά προληπτικά μέτρα, τα οποία άπτονται του αντικειμένου του. Πράγματι, η πρότερη ενημέρωση κατά τη διέλευση ραδιενεργών φορτίων είναι μια απαίτηση την οποία ορισμένα κράτη, όπως η Ιρλανδία και η Νέα Ζηλανδία, προσπαθούν ανεπιτυχώς να προωθήσουν στα πλαίσια του IMO, επί σειρά ετών<sup>231</sup>.

Αναφορικά με τα πυρηνοκίνητα πλοία, η SOLAS αφιερώνει σε αυτά το Κεφάλαιο VIII, στο οποίο περιγράφονται τα τεχνικά πρότυπα των σκαφών που κινούνται με πυρηνικά συστήματα πρόωσης. Επιπλέον, προβλέπεται ο ειδικός έλεγχος του πλοίου πριν από την είσοδό του σε λιμένες, για να διασφαλιστεί ότι δεν παρουσιάζονται επίπεδα ραδιενέργειας επικίνδυνα για το πλήρωμα, τους επιβάτες και το κοινό. Τέλος, η Σύμβαση προβλέπει ότι, σε περίπτωση ατυχήματος που μπορεί να αποτελέσει περιβαλλοντικό κίνδυνο, ο καπετάνιος του πλοίου οφείλει να ενημερώσει άμεσα το παράκτιο κράτος από τα ύδατα του οποίου διαπλέει ή στο οποίο κατευθύνεται, σε μια προφανή εφαρμογή της αρχής της ενημέρωσης. Φυσικά, το εν λόγω Κεφάλαιο δεν εφαρμόζεται στα πολεμικά πλοία, ιδιότητα την οποία φέρει επί της παρούσης το μεγαλύτερο ποσοστό πυρηνοκίνητων σκαφών<sup>232</sup>.

Το σημαντικό στοιχείο των κειμένων που εξετάστηκαν, είναι το γεγονός ότι οι τροποποιήσεις που αφορούν τους Κώδικες και η θέση αυτών σε ισχύ, συμβαίνει αυτομάτως και ενιαία για το σύνολο των μερών της<sup>233</sup>, διασφαλίζοντας κατ' αυτόν τον τρόπο ότι όλα τα μέρη της Σύμβασης

---

<sup>226</sup> Βλ. *International Maritime Dangerous Goods Code, 2018 Edition (inc. Amendment 39- 18)*, preamble (1).

<sup>227</sup> Ο INF δημιουργήθηκε μετά τον IMDG και στηρίζεται στις προβλέψεις του δεύτερου, αλλά έγινε υποχρεωτικών πριν από τον IMDG.

<sup>228</sup> Βλ. IMO/MSC, *Adoption of the International Code for the Safe Carriage of Packaged Irradiated Nuclear Fuel, Plutonium and High-Level Radioactive Wastes on Board Ships (INF CODE)*, Resolution MSC.88(71), adopted on 27 May 1999. Ο Κώδικας τέθηκε σε υποχρεωτική ισχύ μόλις το 2001.

<sup>229</sup> Βλ. IMO, Chapter VII, Part D, Regulation 15.

<sup>230</sup> Βλ. Van Dyke, J.M., "Applying the precautionary principle to ocean shipments of radioactive materials", *Ocean Development & International Law*, vol. 27, is. 4, 1996, σελ. 385.

<sup>231</sup> Βλ. Roscini, M., "The Navigational Rights of Nuclear Ships", *Leiden Journal of International Law*, vol. 15, is. 01, March 2002, σελ. 254

<sup>232</sup> Βλ. SOLAS, Chapter VIII, Regulation 1.

<sup>233</sup> Αναφορικά με τον τρόπο με τον οποίο τίθενται σε ισχύ η τροποποιήσεις υπό τη SOLAS, βλ. SOLAS, άρθρο VIII.

δεσμεύονται από τα ελάχιστα συμφωνηθέντα πρότυπα ασφάλειας. Επιπλέον, επιτυγχάνεται η ομοιογένεια στα σχετικά πιστοποιητικά, διευκολύνοντας κατ' αυτόν τον τρόπο τις διαδικασίες που αφορούν τον έλεγχο των υπό εξέταση πλοίων.

#### 5.1.2. Προβλέψεις για την Προστασία του Θαλασσίου Περιβάλλοντος

Η προστασία του περιβάλλοντος έχει ακολουθήσει μια περισσότερο κατακερματισμένη πορεία στα πλαίσια του IMO, σε σύγκριση με τις ρυθμίσεις για την ασφάλεια της ζωής στη θάλασσα, οι οποίες, όπως είδαμε, είναι συγκεντρωμένες σε ένα μόνο κείμενο. Το κυριότερο κείμενο του IMO για το περιβάλλον είναι η Διεθνής Σύμβαση για την Πρόληψη της Ρύπανσης από πλοία (στο εξής MARPOL).

Αναφορικά με τις ραδιενεργές ουσίες, το Παράρτημα III (Regulations for the Prevention of Pollution by Harmful Substances Carried by Sea in Packaged Form), καθιστά τον Κώδικα IMDG υποχρεωτικό και υπό τη MARPOL. Η αξία του για την περιβαλλοντική προστασία, αναδεικνύεται και από το γεγονός ότι ο IMDG έγινε υποχρεωτικός υπό τη MARPOL ήδη από το 1985<sup>234</sup>, καθώς αναγνωρίστηκε η μεγάλη σημασία της ασφαλούς μεταφοράς επικίνδυνων ουσιών στη θάλασσα για την προστασία του περιβάλλοντος. Μάλιστα, ειδική αναφορά για την προστασία του περιβάλλοντος εντοπίζεται και στο Κεφάλαιο 1.5 του Κώδικα IMDG, το οποίο ασχολείται με τις ραδιενεργές ουσίες. Στη λογική αυτή, η MARPOL απαγορεύει τη μεταφορά επικίνδυνων ουσιών<sup>235</sup>, εφόσον δεν πληρούνται οι προβλέψεις του Κώδικα, καθώς και την εγκατάλειψη επικίνδυνων αγαθών στη θάλασσα<sup>236</sup>.

Ωστόσο, η προστιθέμενη αξία του IMO, σε σχέση με την προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος από την έκθεση στη ραδιενέργεια, εντοπίζεται και σε μια σειρά από επιπλέον συμβατικά κείμενα του Οργανισμού. Ένα από τα κείμενα αυτά είναι το Πρωτόκολλο του 1973, το οποίο ασχολείται με το ζήτημα της παρέμβασης στην ανοιχτή θάλασσα σε περίπτωση ρύπανσης από άλλες ουσίες εκτός του πετρελαίου (Protocol relating to intervention on the high seas in cases of pollution by substances other than oil, στο εξής Πρωτόκολλο για την παρέμβαση, 1973). Το ενδιαφέρον εν προκειμένω, είναι ότι η Σύμβαση για την παρέμβαση στην ανοιχτή θάλασσα του 1969<sup>237</sup>, και κατ' επέκταση το υπό εξέταση Πρωτόκολλο, θεωρείται ότι αποτελεί μια από τις πρώτες διεθνείς συμβάσεις που αναγνώρισε τους περιορισμούς της παραδοσιακής προσέγγισης, όσον αφορά την προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος<sup>238</sup>.

Η παρατήρηση αυτή προκύπτει από το γεγονός ότι το Πρωτόκολλο για την παρέμβαση, αποδίδει στα παράκτια κράτη, σε περίπτωση ατυχήματος, τη δυνατότητα λήψης μέτρων στην ανοιχτή

<sup>234</sup> Βλ. IMDG Code, preamble (8)

<sup>235</sup> Βλ. MARPOL, Annex III, Regulation 1.2.

<sup>236</sup> Βλ. MARPOL, Annex III, Regulation 7.

<sup>237</sup> Βλ. *International Convention relating to intervention on the high seas in cases of oil pollution casualties*, Brussels, 29 November 1969.

<sup>238</sup> Βλ. Sands, P., *Principles of International Environmental Law*, op.cit. σελ. 219.

θάλασσα, με σκοπό την πρόληψη, το μετριασμό ή την εξάλειψη σοβαρού ή επικείμενου κινδύνου στις ακτές τους ή τα συναφή συμφέροντα<sup>239</sup>, απορρίπτοντας την αντίληψη ότι ένα κράτος δεν έχει τη δυνατότητα να διασφαλίσει τα συμφέροντά του πέρα από τα όρια της επικράτειάς του. Μεταξύ των ουσιών που αφορούν το Πρωτόκολλο βρίσκονται και οι ραδιενεργές ουσίες<sup>240</sup>.

Ο όρος «συναφή συμφέροντα» ορίζεται από τη Σύμβαση του 1969<sup>241</sup> ως τα συμφέροντα που σχετίζονται με τις θαλάσσιες και παράκτιες δραστηριότητες, τη ναυτιλία, την αλιεία, τον τουρισμό, την υγεία του πληθυσμού και, σε μια πρωτοποριακή για την εποχή διατύπωση, στην προστασία των έμβιων θαλάσσιων πόρων και της άγριας ζωής. Παρά το γεγονός ότι η λέξη περιβάλλον καθ' αυτή δεν εμφανίζεται στο κείμενο και, επιπλέον, είναι εμφανές ότι η προσέγγιση των κρατών ήταν πρωτίστως οικονομική, το γεγονός παραμένει ότι το εν λόγω Πρωτόκολλο διασφαλίζει στα παράκτια κράτη το δικαίωμα προστασίας του θαλασσίου περιβάλλοντος, από ατυχήματα που συμβαίνουν εκτός κάποιας ζώνης εθνικής δικαιοδοσίας.

Η ουσία της εν λόγω σύμβασης μεταφέρθηκε στην πορεία στη Σύμβαση Δ.Θ., μέσα από το άρθρο 211.1, το οποίο αναγνωρίζει το δικαίωμα της παρέμβασης, όχι μόνο ως συμβατικό, αλλά και εθιμικό. Επιπλέον, ο IMO έχει διευκρινίσει ότι οι προβλέψεις του Πρωτοκόλλου του 1973 εφαρμόζονται και στην ΑΟΖ, η οποία δεν αναγνωριζόταν ως νομικός όρος κατά τη δημιουργία του Πρωτοκόλλου<sup>242</sup>.

Η επόμενη κίνηση του IMO, προήλθε από τη Συνδιάσκεψη του ΟΗΕ για το ανθρώπινο περιβάλλον, που πραγματοποιήθηκε 1972 στη Στοκχόλμη, η οποία εξέφρασε μέσα από τη Σύσταση 86 της Έκθεσης που εξέδωσε<sup>243</sup>, την ανάγκη για την αξιολόγηση και τον έλεγχο της θαλάσσιας ρύπανσης. Η Σύσταση αυτή διαβιβάστηκε από τον IMO σε μια διακυβερνητική συνδιάσκεψη που πραγματοποιήθηκε στο Λονδίνο το 1972<sup>244</sup>, με αποτέλεσμα την υπογραφή της Σύμβασης για την πρόληψη της θαλάσσιας ρύπανσης από την απόρριψη αποβλήτων και άλλων αντικειμένων (στο εξής Σύμβαση για την Απόρριψη ή Σύμβαση του Λονδίνου), η οποία υπογράφηκε κατά το ίδιο έτος, τέθηκε σε ισχύ τον Αύγουστο του 1975, και προσμετρά σήμερα 87 συμβαλλόμενα μέρη.

---

<sup>239</sup> Βλ. *Protocol relating to intervention on the high seas in cases of pollution by substances other than oil*, London, 2 November 1973, άρθρο I.

<sup>240</sup> Ως ραδιενεργές ουσίες, ορίζονται στο άρθρο 4 του Παραρτήματος όλα τα στοιχεία, οι ενώσεις και τα ισότοπα που υπόκεινται στις απαιτήσεις του Τμήματος 835 του Regulations for the Safe Transport of Radioactive Materials της IAEA.

<sup>241</sup> *International Convention relating to intervention on the high seas in cases of oil pollution casualties*, Brussels, 29 November 1969, άρθρο II.4.

<sup>242</sup> Βλ. IMO, *Implications of the United Nations Convention on the Law of the Sea for the International Maritime Organization*, Study by the Secretariat of the International Maritime Organization (IMO), LEG/MISC.8, 30 January 2014, σελ. 69-70.

<sup>243</sup> Βλ. *United Nations, Report of the United Nations Conference on the Human Environment*, Stockholm, 5-16 June 1972, Recommendation 86.

<sup>244</sup> Για μια σύντομη ιστορική αναφορά στη δημιουργία της Σύμβασης του Λονδίνου, βλ. Bewers, J.M., “Sea Dumping of Radioactive Wastes”, *op.cit.* σελ. 291.

Η Σύμβαση του Λονδίνου απαγορεύει, μεταξύ άλλων, την απόρριψη ραδιενεργών αποβλήτων υψηλής ραδιενέργειας ή άλλων ραδιενεργών ουσιών υψηλού επιπέδου, ενώ για τα ραδιενεργά απόβλητα χαμηλής ραδιενέργειας, απαιτούνται ειδικές άδειες<sup>245</sup>. Σύμφωνα με το άρθρο III. 5, η ειδική άδεια οφείλει να χορηγείται κατά περίπτωση και εκ των προτέρων και πρέπει να λαμβάνει υπόψη, μεταξύ άλλων, τις επιπτώσεις στο θαλάσσιο περιβάλλον, τα χαρακτηριστικά του χώρου απόρριψης, τα χαρακτηριστικά και τη σύνθεση του υλικού, τον αντίκτυπο στις εναλλακτικές χρήσεις της θάλασσας, καθώς και τις εναλλακτικές μεθόδους διάθεσης στη γη<sup>246</sup>.

Το 1996 τα μέλη του IMO προχώρησαν στην υπογραφή ενός πρωτοκόλλου για τον εκσυγχρονισμό της Σύμβασης του Λονδίνου, το οποίο τέθηκε σε ισχύ στις 24 Μαρτίου 2006, προσμετρώντας πλέον 45 μέλη. Οι αλλαγές που επέφερε το Πρωτόκολλο είναι τόσο εκτεταμένες, ώστε είναι αποδεκτό ότι επί της ουσίας αντικατέστησε την αρχική Σύμβαση<sup>247</sup>. Το Πρωτόκολλο αντιστρέφει τη συλλογιστική της Σύμβασης και απαγορεύει όλες τις απορρίψεις οπουδήποτε στη θάλασσα, με εξαίρεση τα αντικείμενα του Παραρτήματος I, για τα οποία είναι απαραίτητη η έκδοση ειδικής άδειας. Επιπλέον, απαγορεύει την εξαγωγή αποβλήτων σε άλλες χώρες, με σκοπό την απόρριψη<sup>248</sup>.

Παρά το γεγονός ότι τόσο η Σύμβαση όσο και το Πρωτόκολλο δε χαίρουν ιδιαίτερα υψηλής αποδοχής, αποδείχθηκαν αποτελεσματικά στο πεδίο των ραδιενεργών αποβλήτων. Πράγματι, ήδη από την υπογραφή της Σύμβασης το 1972, οι δραστηριότητες όλων των κρατών ήταν συμβατές με τις προβλέψεις της<sup>249</sup>. Επιπλέον, τα συμβαλλόμενα μέρη προχώρησαν, κατά την έβδομη Συμβουλευτική Σύνοδο των Μερών, το 1983, στην έκδοση μιας απόφασης που έθετε απαγόρευση στην απόρριψη όλων των ραδιενεργών αποβλήτων στη θάλασσα.

Ειδικά για την περίπτωση της απαγόρευσης απόρριψης ραδιενεργών αποβλήτων στη θάλασσα, σημαντικό ρόλο διαδραμάτισε η κοινωνία των πολιτών. Κατά την υπογραφή του προαναφερθέντος *Moratorium*, η ΕΣΣΔ, η Κίνα, το Βέλγιο, η Γαλλία, η Μεγάλη Βρετανία και οι ΗΠΑ το καταψήφισαν, ενώ άλλες βιομηχανικές χώρες απείχαν εντελώς από τη διαδικασία, γιατί δεν επιθυμούσαν να δεσμευτούν επί του θέματος σε διεθνές επίπεδο<sup>250</sup>.

Εντούτοις, στις αρχές της δεκαετίας του 1980, η Υπηρεσία Περιβαλλοντικής Προστασίας των ΗΠΑ, οι οποίες είχαν εγκαταλείψει την πρακτική της απόρριψης δέκα χρόνια νωρίτερα με βάση

---

<sup>245</sup> Βλ. *Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter*, 1972, άρθρο IV. 1 β) και το Παράρτημα II.

<sup>246</sup> Βλ. *Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter*, 1972, άρθρο IV.2 και Παράρτημα III.

<sup>247</sup> Βλ. Van Dyke, J.M., “The Evolution and International Acceptance of the Precautionary Principle”, *op.cit.* σελ. 364-365.

<sup>248</sup> Βλ. *1996 Protocol to the 1972 Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter*, London, 2006 amendment, άρθρο 6.

<sup>249</sup> Βλ. Templeton, W.L. & Bowers, J.M., “The Practice and Assessment of Sea Dumping of Radioactive Waste.”, in Kullenberg G., (eds) *The Role of the Oceans as a Waste Disposal Option*. NATO ASI Series (Series C: Mathematical and Physical Sciences), vol. 172, Springer, Dordrecht, 1986, σελ. 493.

<sup>250</sup> Σχετικά, βλ. Van Dyke, J.M., “The Evolution and International Acceptance of the Precautionary Principle”, *op.cit.* σελ 364.

την εθνική τους νομοθεσία, μπήκε στη διαδικασία να επανεξετάσει το θέμα. Στην περίπτωση αυτή, δεν ήταν κάποια διεθνής συμβατική υποχρέωση που απέτρεψε αυτό το ενδεχόμενο, αλλά η αντίδραση της κοινωνίας των πολιτών και των περιβαλλοντικών οργανώσεων<sup>251</sup>.

Χαρακτηριστική είναι και η μετέπειτα εξέλιξη στη Μεγάλη Βρετανία, η οποία το 1985 αντιμετώπισε την άρνηση των συνδικάτων να φορτώσουν ραδιενεργά απόβλητα προς απόρριψη σε πλοία και αναγκάστηκε να συμμορφωθεί με την απαγόρευση της πρακτικής<sup>252</sup>. Αυτές οι περιπτώσεις αποδεικνύουν τη σημασία της συμμετοχής της κοινωνίας των πολιτών στην περιβαλλοντική διακυβέρνηση και αναδεικνύουν την αποτελεσματικότητα της πολυεπίπεδης διακυβέρνησης στην αντιμετώπιση των σύγχρονων περιβαλλοντικών ζητημάτων.

Το τελευταίο υπό εξέταση μέτρο του IMO για την προστασία του περιβάλλοντος, αφορά σε ένα θεσμό, ο οποίος δε συναντάται σε κάποιο από τα συμβατικά κείμενα του Οργανισμού, αλλά προκύπτει μέσα από μια σειρά αποφάσεων της Συνέλευσης, με πρώτη την Α.720(17) του 1991<sup>253</sup>. Πρόκειται για τον ορισμό Ιδιαίτερα Ευαίσθητων Θαλάσσιων Περιοχών (Particularly Sensitive Sea Areas, στο εξής PSSAs). Ως PSSA ορίζεται μια περιοχή, η οποία χρειάζεται ειδική προστασία, λόγω της σημασίας της για οικολογικούς, κοινωνικό-οικονομικούς ή επιστημονικούς λόγους, και η οποία απειλείται από τις διεθνείς ναυτιλιακές δραστηριότητες<sup>254</sup>. Στις εν λόγω περιοχές, τα παράκτια κράτη δύνανται να καταθέσουν αίτηση στον IMO και, με την έγκριση του Οργανισμού, να ορίσουν αυξημένα μέτρα προστασίας, για τη διασφάλιση του περιβάλλοντος.

Το πρώτο σημαντικό χαρακτηριστικό των PSSAs απαντάται στο γεγονός ότι αυτές προβλέπουν τη λήψη μέτρων για την περιβαλλοντική προστασία, ακόμα και πέρα από τα όρια της αιγιαλίτιδας ζώνης<sup>255</sup>, κάτι το οποίο δεν προβλέπεται σε καμία από τις προαναφερθείσες συμβάσεις, και ιδιαίτερα στη Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας. Το δεύτερο, έγκειται στο γεγονός ότι τα κριτήρια μιας PSSA δε χρειάζεται να εντοπίζονται σωρευτικά, ενώ δεν είναι απαραίτητο το ίδιο

---

<sup>251</sup> . Οι ΗΠΑ είχαν υιοθετήσει εξ αρχής την άποψη ότι η διαχείριση των ραδιενεργών αποβλήτων αποτελεί εθνικό ζήτημα. Σε πρώτη φάση, εγκατέλειψαν την πρακτική της απόρριψης στη θάλασσα, επειδή η απόρριψη στη γη αποδείχθηκε πιο οικονομική. Στη συνέχεια λήφθηκαν υπόψη και οι περιβαλλοντικές παράμετροι. Βλ. Roberts, L., “Ocean Dumping of Radioactive Waste”, *op.cit.* σελ. 773–776. Σε κάθε περίπτωση, παρότι οι ΗΠΑ δε συμμετέχουν στο Moratorium ούτε είναι συμβαλλόμενα μέρη στο Πρωτόκολλο του 1996, δεν φαίνεται να υπάρχει καταγραφή για την πραγματοποίηση απορρίψεων από αυτές μετά το 1972.

<sup>252</sup> Βλ. Van Dyke, J.M., “The Evolution and International Acceptance of the Precautionary Principle”, *op.cit.* σελ 364.

<sup>253</sup> Η πρώτη αυτή απόφαση, ανέθετε στην MEPC να διερευνήσει τα κριτήρια ταυτοποίησης των εν λόγω περιοχών, τα οποία ενσωματώθηκαν με την απόφαση Α.885(21), η οποία έφερε τον τίτλο “Procedures for the Identification of Particularly Sensitive Sea Areas and the Adoption of Associated Protective Measures”. Η Συνέλευση θεωρεί απαραίτητη την επανεξέταση των κριτηρίων για τις PSSAs και, επομένως, οι σχετικές διαδικασίες ανανεώνονται κατά καιρούς, με βάση τα ευρήματα της MEPC, με πιο πρόσφατο το Resolution Α.982(24), *Revised Guidelines for the Identification and Designation of Particularly Sensitive Sea Areas*, adopted on 1 December 2005.

<sup>254</sup> Βλ. IMO Assembly, *Revised Guidelines for the Identification and Designation of Particularly Sensitive Sea Areas*, *op.cit.* παρ.1.2 για τον ορισμό των PSSAs και παρ. 4.4.1.-4.4.17

<sup>255</sup> Βλ. IMO Assembly, *Revised Guidelines for the Identification and Designation of Particularly Sensitive Sea Areas*, *op.cit.* παρ. 4.3.

κριτήριο να εντοπίζεται στο σύνολο μιας ιδιαίτερα ευαίσθητης περιοχής<sup>256</sup> και, παράλληλα δεν αποκλείεται τμήματα της PSSA να συμπίπτουν με τμήματα Ειδικών Περιοχών, όπως αυτές ορίζονται μέσα από τη MARPOL, και το αντίστροφο<sup>257</sup>.

Όσον αφορά τις ραδιενεργές ουσίες, η απόφαση για τις PSSAs περιλαμβάνει στα κριτήρια για τον ορισμό τους, χαρακτηριστικά τα οποία σχετίζονται με τη ναυσιπλοΐα και μπορούν να επηρεάσουν το περιβάλλον της περιοχής. Μεταξύ αυτών βρίσκονται τόσο οι τύποι σκαφών –κατηγορία που μπορεί να περιλάβει τα πυρηνοκίνητα σκάφη-, όσο και τα πλοία που μεταφέρουν επικίνδυνες ουσίες οι οποίες, σε περίπτωση ατυχήματος, θα ήταν επιβλαβείς για το περιβάλλον<sup>258</sup> –περιγραφή που αφορά στην περίπτωση σκαφών που μεταφέρουν ραδιενεργές ουσίες.

Η επόμενη ενδιαφέρουσα παρατήρηση αφορά στα πιθανά μέτρα που τα κράτη μπορούν να προτείνουν για τις εν λόγω περιοχές. Συγκεκριμένα, στις Ιδιαίτερα Ευαίσθητες Περιοχές, ο Οργανισμός μπορεί να ορίσει<sup>259</sup>: α) όλα τα μέτρα που προβλέπονται για της Ειδικές Περιοχές, όπως αυτά ορίζονται από τη MARPOL και όλα τα μέτρα που είναι διαθέσιμα σε οποιοδήποτε όργανο του IMO, β) μέτρα που δεν είναι διαθέσιμα, αλλά θα μπορούσαν, μέσω τροποποιήσεων να συμπεριληφθούν σε κάποιο όργανο του IMO και γ) όσα μέτρα μπορούν να εφαρμοστούν στην αιγιαλίτιδα.

Είναι λοιπόν κατανοητό ότι οι προβλέψεις για τις PSSAs μπορούν, μετά από απαίτηση του παράκτιου κράτους, να λάβουν μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος από τις ραδιενεργές ουσίες. Επί της παρούσης, ο IMO έχει προχωρήσει στην αναγνώριση 17 PSSAs, στις οποίες προβλέπεται μια σειρά από ειδικά μέτρα για την περιβαλλοντική προστασία<sup>260</sup>. Εξ αυτών, η Δανία έχει ορίσει υποχρεωτικό pilotage για πλοία με ραδιενεργά φορτία στην PSSA της Βαλτικής Θάλασσας, ενώ η Γερμανία έχει ορίσει υποχρεωτικό σύστημα πλοήγησης για την PSSA της Θάλασσας Wadden, αναφορικά με τα πυρηνοκίνητα πλοία<sup>261</sup>.

Οι ανωτέρω περιπτώσεις, μας δίνουν ένα ενδεικτικό παράδειγμα χωρών που επιθυμούν να προστατεύσουν το περιβάλλον τους από τις επιπτώσεις ενός ατυχήματος με ραδιενεργές ουσίες, χωρίς όμως να παρεμποδίζουν τα κράτη σημαίας από το να ασκήσουν τα δικαιώματά τους στη ναυσιπλοΐα. Αξίζει να σημειωθεί ότι, αν και οι PSSAs αφορούν συγκεκριμένες θαλάσσιες περιοχές, διαπιστώσαμε ότι ο ορισμός θαλάσσιων διαδρόμων και σχεδίων διαχωρισμού

---

<sup>256</sup> Βλ. IMO Assembly, *Revised Guidelines for the Identification and Designation of Particularly Sensitive Sea Areas*, op.cit. παρ. 4.4. Για παράδειγμα, μέσα στην ίδια PSSA, ένα κράτος μπορεί να επικαλεσθεί κοινωνικά ή οικονομικά κριτήρια σε ένα τμήμα, οικολογικά ή επιστημονικά σε ένα άλλο και οποιονδήποτε συνδυασμό αυτών σε ένα τρίτο.

<sup>257</sup> Βλ. IMO Assembly, *Revised Guidelines for the Identification and Designation of Particularly Sensitive Sea Areas*, op.cit. παρ. 4.5.

<sup>258</sup> Βλ. IMO Assembly, *Revised Guidelines for the Identification and Designation of Particularly Sensitive Sea Areas*, op.cit. παρ. 5.1.2. & 5.1.4.

<sup>259</sup> Βλ. IMO Assembly, *Revised Guidelines for the Identification and Designation of Particularly Sensitive Sea Areas*, op.cit. παρ. 7.5.2.

<sup>260</sup> Βλ. IMO, Particularly Sensitive Sea Areas, διαθέσιμο στο: <http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/PSSAs/Pages/Default.aspx>

<sup>261</sup> Βλ. Southampton Institute, *Particularly Sensitive Sea Area (PSSA), Wadden Sea Feasibility Study, Advice to the Trilateral Wadden Sea Cooperation*, final report, May 2001.

κυκλοφορίας, προβλέπεται ούτως ή άλλως από τη Σύμβαση Δ.Θ. (βλ. άρθρο 211.1), για την αιγιαλίτιδα, τα αρχιπελαγικά ύδατα και τα διεθνή στενά, και προσφέρουν ένα νόμιμο τρόπο εξισορρόπησης των δικαιωμάτων των παράκτιων κρατών και των κρατών σημαίας.

Συνοπτικά, διαπιστώνουμε ότι οι προβλέψεις του IMO για την περιβαλλοντική προστασία, αναφορικά με τις ραδιενεργές ουσίες, βρίσκονται διάσπαρτες μέσα μια σειρά από συμβάσεις, πρωτόκολλα και κώδικες. Η έλλειψη συνοχής, έχει έναν ουσιαστικό αντίκτυπο στην εφαρμογή των εν λόγω ρυθμίσεων: σε αντίθεση με τις ρυθμίσεις της SOLAS<sup>262</sup>, οι συμβάσεις που αφορούν το περιβάλλον είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους και έχουν διαφορετικό βαθμό επικυρώσεων, με αποτέλεσμα να υπάρχουν μέλη του IMO που είναι μέρη αποκλειστικά στη MARPOL, άλλα έχουν επικυρώσει τη Σύμβαση του Λονδίνου, αλλά δεν προχώρησαν στην επικύρωση του Πρωτοκόλλου του 1996, κάτι που ισχύει και στην περίπτωση της Σύμβασης για την παρέμβαση στην ανοιχτή θάλασσα και το Πρωτόκολλο του 1973. Το γεγονός αυτό δημιουργεί ένα περίπλοκο διεθνές καθεστώς «πολλών ταχυτήτων», το οποίο δυσχεραίνει την εφαρμογή αλλά και τον έλεγχο της αποτελεσματικότητάς του.

#### *5.1.3. Επιπλέον Συμβάσεις που Σχετίζονται με Ραδιενεργές Ουσίες*

Η ενασχόληση του IMO με τις ραδιενεργές ουσίες δεν περιορίζεται στις δύο προηγούμενες κατηγορίες συμβατικών κειμένων. Ο Οργανισμός έχει να επιδείξει δύο ακόμα κείμενα, ένα συμβουλευτικού και ένα υποχρεωτικού χαρακτήρα. Το πρώτο κείμενο, με τίτλο Code of Safety for Nuclear Merchant Ships, υιοθετήθηκε με την Απόφαση της Συνέλευσης A.491 (XII) το Νοέμβριο του 1981, αλλά δεν έχει αποκτήσει μέχρι σήμερα υποχρεωτικό χαρακτήρα. Το γεγονός αυτό δικαιολογείται από το μικρό αριθμό εμπορικών πυρηνοκίνητων σκαφών, τα οποία έχουν απασχολήσει ιστορικά τη διεθνή κοινότητα, κανένα εκ των οποίων δεν βρίσκεται σήμερα στους ωκεανούς.

Ο Κώδικας αποτελεί ένα λεπτομερέστατο τεχνικό οδηγό, ο οποίος αναπτύχθηκε ως βοήθημα προς τα κράτη, για την εφαρμογή των διεθνώς αποδεκτών προτύπων ασφαλείας, το σχεδιασμό, την κατασκευή, τη λειτουργία, τη συντήρηση, την επιθεώρηση, τη διάσωση και τη διάθεση πυρηνικών εμπορικών πλοίων. Ενδιαφέρον στοιχείο του Κώδικα αποτελεί το γεγονός ότι αυτός δεν αποσκοπεί μόνο στην προστασία των ανθρώπων, αλλά και του περιβάλλοντος<sup>263</sup>. Γενικά, υπάρχει επαναλαμβανόμενη αναφορά στο περιβάλλον στο σύνολο του Κώδικα, αλλά αξίζει να σημειωθεί ότι τα κριτήρια προστασίας του περιβάλλοντος είναι ανθρωποκεντρικά, γεγονός που αποδεικνύεται και από τη διατύπωση του άρθρου 1.8.3, το οποίο επισημαίνει ότι:

---

<sup>262</sup> Η SOLAS προβλέπει ότι οι αναθεωρήσεις της γίνονται αποδεκτές από όλα τα συμβαλλόμενα μέρη, μετά από συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, εφόσον δεν έχει διατυπωθεί συγκεκριμένος αριθμός ενστάσεων. Αναφορικά με το σύστημα ενιαίας αποδοχής των τροποποιήσεων της SOLAS, βλ. SOLAS – *International Convention for the Safety of Life at Sea 1974*, Consolidated Edition, 2012, άρθρο VIII.

<sup>263</sup> Βλ. IMO Assembly, *Code of Safety for Nuclear Merchant Ships*, 12<sup>th</sup> Session, Resolution A.491(XII) adopted on 19 November 1981, άρθρο 1.1.

“...decommissioning of a nuclear ship should satisfy the requirement to protect *man and his environment*...” (προστέθηκε έμφαση).

Η επόμενη κίνηση του IMO, ήταν η συμπερίληψη των ραδιενεργών ουσιών στην αναθεωρημένη Σύμβαση και το Πρωτόκολλο της Σύμβασης για την καταπολέμηση παράνομων πράξεων και βίας εναντίον της ασφάλειας της ναυσιπλοΐας (Convention for the Suppression of Unlawful Acts of Violence Against the Safety of Maritime Navigation – στο εξής Σύμβαση SUA). Η Σύμβαση SUA, αποτελεί μια σημαντική προσπάθεια της καταπολέμησης των παράνομων πράξεων στην ανοιχτή θάλασσα, μέσω της άδειας για τη διεξαγωγή έρευνας σε πλοία ξένης σημαίας, εφόσον υπάρχει υποψία για παράβαση των προβλέψεων της Σύμβασης.

Κατά την αναθεώρησή της, το 2005, η SUA εξελίχθηκε σημαντικά. Αρχικά, η αναθεωρημένη SUA αναφέρεται ρητά στα πυρηνικά όπλα και σε άλλους πυρηνικούς εκρηκτικούς μηχανισμούς, ενώ προσδιορίζει ως “serious injury or damage” και την ουσιαστική βλάβη στο περιβάλλον<sup>264</sup>. Αναφορικά με τις ραδιενεργές ουσίες, η SUA αναγνωρίζει ως παράνομη τη χρήση εναντίον ή πάνω σε ένα πλοίο ή την απόρριψη από ένα πλοίο ραδιενεργού υλικού ή πυρηνικών όπλων, τα οποία προκαλούν ή ενδέχεται να προκαλέσουν σοβαρή ζημία ή βλάβη<sup>265</sup>, που, όπως προειπώθηκε, περιλαμβάνει πλέον και το περιβάλλον. Επιπλέον, παράνομη κρίνεται και η μεταφορά οποιουδήποτε ραδιενεργού υλικού<sup>266</sup>, καθώς και οποιουδήποτε σχάσιμου υλικού ή εξοπλισμού, το οποίο δε μεταφέρεται υπό τις προϋποθέσεις του συστήματος διασφαλίσεων (safeguards) της ΙΑΕΑ<sup>267</sup>, εφόσον αυτά δε μεταφέρονται από ή για λογαριασμό κάποιου από τα κράτη με πυρηνικά όπλα, όπως αυτά ορίζονται στη Συνθήκη για τη Μη Διάδοση των Πυρηνικών Όπλων<sup>268</sup>.

Σε περίπτωση που ένα συμβαλλόμενο μέρος διαπιστώσει οποιαδήποτε από τις ανωτέρω παραβάσεις, αποκτά, με την άδεια του κράτους σημαίας<sup>269</sup>, δικαίωμα επίσκεψης και έρευνας του εν λόγω πλοίου στην ανοιχτή θάλασσα<sup>270</sup>. Επιπλέον, τα συμβαλλόμενα μέρη οφείλουν να υιοθετήσουν στην εθνική τους νομοθεσία εκτελεστικά μέτρα, σύμφωνα με την αρχή *aut dedere aut judicare*, η οποία καλεί τα κράτη να κινήσουν κατάλληλες διαδικασίες για τη δίωξη ατόμων που έχουν διαπράξει σοβαρά εγκλήματα, εφόσον κανένα άλλο κράτος δε ζητήσει την έκδοσή τους.

---

<sup>264</sup> Βλ. *Convention for the Suppression of Unlawful Acts of Violence Against the Safety of Maritime Navigation (SUA Convention)*, as amended by the 2005 Protocol, άρθρο 1.1.(c)(iii) για το περιβάλλον και άρθρο 1.1.(d)(iii) για τα πυρηνικά όπλα.

<sup>265</sup> Βλ. *SUA Convention*, άρθρο 3bis, 1(a)(i).

<sup>266</sup> Βλ. *SUA Convention*, άρθρο 3bis.1.(b)(iii).

<sup>267</sup> Πρόκειται για τις διασφαλίσεις που η Οργάνωση υιοθέτησε υπό τη Συνθήκη για τη Μη Διάδοση των Πυρηνικών Όπλων και αφορά στα είδη διττής χρήσης, και στον έλεγχο του υλικού και των εγκαταστάσεων των μερών της Συνθήκης για τη μη Διάδοση, βλ. *supra*, Κεφάλαιο 3.2.

<sup>268</sup> Βλ. *SUA Convention*, άρθρο 3bis.2.

<sup>269</sup> Η άδεια του κράτους σημαίας είναι απαραίτητη, δεδομένου ότι στην ανοιχτή θάλασσα, το κράτος σημαίας έχει αποκλειστική δικαιοδοσία επί των πλοίων του, βλ. Ρούκουνας, Ε., *Διεθνές δίκαιο, Τεύχος Δεύτερο*, *op.cit.* 154-155.

<sup>270</sup> Βλ. *SUA Convention*, άρθρο 8bis.5.

## 5.2. Ο Συντονιστικός Ρόλος της Διεθνούς Οργάνωσης Ατομικής Ενέργειας

### 5.2.1. Η Συνεργατική σχέση με το Διεθνή Οργανισμό Ναυτιλίας

Όπως προαναφέρθηκε, η Διεθνής Οργάνωση Ατομικής Ενέργειας δημιουργήθηκε το 1956 από τη ΓΣ του ΟΗΕ. Σύμφωνα με το καταστατικό της, η Οργάνωση αποσκοπεί στην προώθηση της χρήσης της πυρηνικής ενέργειας προς όφελος της ειρήνης, της υγείας και της ευημερίας στον κόσμο, αλλά και στην αποτροπή της διάδοσης της πυρηνικής τεχνολογίας για στρατιωτικούς σκοπούς<sup>271</sup>.

Η ΙΑΕΑ διατηρεί μέχρι σήμερα ένα βαθμό αυτονομίας, δεδομένου ότι δεν ανήκει επίσημα στους ειδικευμένους οργανισμούς του ΟΗΕ, αλλά η συνεργασία της με τον Παγκόσμιο Οργανισμό παραμένει στενή<sup>272</sup>. Η Οργάνωση αποστέλλει αναφορές στη ΓΣ του ΟΗΕ, ενώ είναι αρμόδια και για τον έλεγχο της συμμόρφωσης των μελών της, αναφορικά με τη Συνθήκη για τη Μη Διάδοση των Πυρηνικών Όπλων. Επιπλέον, παρέχει συμβουλευτικά επιστημονική γνώση και εκτελεί καθήκοντα γραμματείας σε πολλές Συνδιασκέψεις που σχετίζονται με την ευθύνη σε περίπτωση ατυχήματος, την προστασία των πυρηνικών υλικών και την ασφάλεια των πυρηνικών εγκαταστάσεων.

Αναφορικά με τον ΙΜΟ, τα δύο όργανα έχουν εδραιώσει ένα επίσημο σύστημα συνεργασίας από το 1962, μέσα από μια συμφωνία<sup>273</sup>, η οποία ορίζει το συνεργατικό και συμβουλευτικό χαρακτήρα της μεταξύ τους σχέσης και την αμοιβαία εκπροσώπηση σε σχετικές με το αντικείμενό τους διαδικασίες, χωρίς βέβαια να τους αναγνωρίζεται δικαίωμα ψήφου στα όργανα εκπροσώπησης. Επιπλέον, η αρμοδιότητα της Οργάνωσης σε θέματα που αφορούν την πυρηνική ενέργεια επαναβεβαιώνεται διαρκώς στα συμβατικά κείμενα του ΙΜΟ, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις, ο Οργανισμός παραπέμπει σε συγκεκριμένες εκδόσεις της Safety Series ή άλλα συμβουλευτικά κείμενα<sup>274</sup>, υποδεικνύοντας τις προβλέψεις της ΙΑΕΑ για τα πρότυπα ασφαλείας που αφορούν τις ραδιενεργές ουσίες.

Επιπλέον, η ΙΑΕΑ ορίστηκε από τη Σύμβαση του Λονδίνου ως η αρμόδια διεθνής αρχή σε θέματα που σχετίζονται με τη διάθεση ραδιενεργών αποβλήτων στη θάλασσα και, ως εκ τούτου, ανέλαβε να ορίσει τα ραδιενεργά απόβλητα υψηλού επιπέδου που ανήκουν στο Παράρτημα Ι, τα οποία κρίνονταν ακατάλληλα για απόρριψη, καθώς και τις προϋποθέσεις για την έκδοση ειδικών αδειών για την απόρριψη των ραδιενεργών υλικών που αναφέρονται στο Παράρτημα ΙΙ. Αυτές οι υποχρεώσεις εκπληρώθηκαν από την Οργάνωση πριν από τη θέση της Σύμβασης σε ισχύ, το

<sup>271</sup> Βλ. *Statute of International Atomic Energy Agency*, op.cit. άρθρο 2.

<sup>272</sup> Για τη συνεργατική σχέση της ΙΑΕΑ με τον ΟΗΕ και τους ειδικευμένους οργανισμούς, βλ. Sands, P., *Principles of International Environmental Law*, op.cit. σελ. 75-76.

<sup>273</sup> Βλ. *Agreement between the International Atomic Energy Agency and the Inter-Governmental Maritime Consultative Organization*, 10 April 1962.

<sup>274</sup> Για παράδειγμα, το Κεφάλαιο VIII της SOLAS παραπέμπει στο ΙΜΟ/ΙΑΕΑ Safety Recommendation on the Use of Ports by Nuclear Merchant Ships για τον ειδικό έλεγχο των πυρηνοκίνητων πλοίων.

1975<sup>275</sup>. Τέλος, τα μέρη της Σύμβασης του Λονδίνου έχουν αναθέσει στην ΙΑΕΑ τη σύνταξη εκθέσεων, οι οποίες καταγράφουν όλα τα ραδιενεργά απόβλητα που έχουν καταλήξει απευθείας στο θαλάσσιο χώρο, από απόρριψη, ατυχήματα και απώλειες στη θάλασσα, με σκοπό τον έλεγχο της θαλάσσιας ρύπανσης από ραδιενεργές ουσίες<sup>276</sup>.

#### 5.2.2. Η Εγκαθίδρυση Προτύπων Ασφαλείας

Όπως έχουμε διαπιστώσει από το Κεφάλαιο 3.2., καθώς και από αναφορές στο σύνολο της εργασίας, η συνεισφορά της ΙΑΕΑ στον έλεγχο και την προώθηση της πυρηνικής τεχνολογίας για ειρηνικούς σκοπούς έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα σημαντική. Μέσα από τις συμβάσεις που η Οργάνωση προωθεί αυτόνομα, όπως η Σύμβαση για τη διαχείριση των αναλωμένων καυσίμων και των ραδιενεργών αποβλήτων, αλλά και άλλες, στις οποίες ορίζεται αρμόδια, με χαρακτηριστικότερη τη Συνθήκη για τη Μη Διάδοση των Πυρηνικών Όπλων, η ΙΑΕΑ εκπληρώνει σε μεγάλο βαθμό τον αρχικό σκοπό που της αποδόθηκε από τα μέλη της.

Εντούτοις, τα συμβατικά κείμενα της Οργάνωσης και ο έλεγχος για τη μη διάδοση των πυρηνικών όπλων δεν είναι η μόνη συνεισφορά της στη διεθνή κοινότητα. Αντιθέτως, η ΙΑΕΑ υποστηρίζει το έργο της και με μια σειρά από μη δεσμευτικούς κώδικες και κανονισμούς τεχνικού χαρακτήρα.

Αναφορικά με τη διασυνοριακή μεταφορά, η ΙΑΕΑ υιοθέτησε με ψήφισμα του Γενικού της Συμβουλίου ένα κείμενο συμβουλευτικού χαρακτήρα, με τίτλο “Code of Practice on the International Transboundary Movement of Radioactive Waste” (1990)<sup>277</sup>. Ο Κώδικας δίνει ορισμένες βασικές κατευθυντήριες γραμμές, με σκοπό την προστασία της ανθρώπινης υγείας και του περιβάλλοντος. Όπως διαπιστώνουμε, στο εν λόγω κείμενο διατυπώνεται η πρόθεση της Οργάνωσης να προωθήσει την πρότερη ενημέρωση, ως προϋπόθεση για τη διασυνοριακή μεταφορά ραδιενεργών αποβλήτων, ακόμα και στην περίπτωση της απλής διέλευσης από την επικράτεια ενός κράτους<sup>278</sup>.

---

<sup>275</sup> Για το ρόλο της Οργάνωσης στη Σύμβαση για την Απόρριψη, βλ. ΙΑΕΑ, *Inventory of Radioactive Material Resulting from Historical Dumping, Accidents and Losses at Sea*, op.cit. σελ. 1-2, καθώς επίσης Bewers, J.M., “Sea Dumping of Radioactive Wastes”, op.cit. σελ. 292-293.

<sup>276</sup> Η ΙΑΕΑ έχει καταθέσει τέσσερις εκθέσεις από το 1991 μέχρι σήμερα, με τελευταία την έκθεση του 2015, η οποία προσέθεσε στοιχεία αναφορικά με τη δραστηριότητα της Ρωσίας, που δεν ήταν γνωστά στο παρελθόν. Βλ. ΙΑΕΑ, *Inventory of Radioactive Material Resulting from Historical Dumping, Accidents and Losses at Sea*, op.cit.

<sup>277</sup> Βλ. ΙΑΕΑ/General Conference, *Code of Practice on the International Transboundary Movement of Radioactive Waste*, Resolution GC(XXXIV)/RES/530, 1990. Συμπληρωματικά, η οργάνωση εκδίδει και τη σειρά Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (2000), με τελευταία ανανέωση το 2009.

<sup>278</sup> Συγκεκριμένα, ο Κώδικας δηλώνει ότι: “Every State should take the appropriate steps necessary to ensure that, subject to the relevant norms of international law, the International transboundary movement of radioactive waste takes place only with the prior notification and consent of the sending, receiving and transit States in accordance with their respective laws and regulations”. Βλ. ΙΑΕΑ/General Conference, *Code of Practice on the International Transboundary Movement of Radioactive Waste*, op.cit. άρθρο 5.

Τέλος, σχετικά με το θέμα των ραδιενεργών ουσιών στη θάλασσα είναι και τα πρότυπα ασφάλειας<sup>279</sup> της ΙΑΕΑ, τα οποία είναι δεσμευτικά προς την ίδια την Οργάνωση και τις δραστηριότητές της, αλλά όχι προς τα μέλη της ή προς τρίτες χώρες. Ο ουσιαστικός τους στόχος είναι η οικειοθελής εναρμόνιση των εθνικών νομοθεσιών, κάτι που επιτυγχάνεται σε μεγάλο βαθμό, δεδομένου ότι πολλά κράτη στηρίζονται στην τεχνογνωσία της Οργάνωσης και ενσωματώνουν τα πρότυπα της ΙΑΕΑ στην εθνική τους νομοθεσία<sup>280</sup>. Έτσι, μέσα από μια σειρά εκδόσεων με τον τίτλο Safety Standard Series, η Οργάνωση παρέχει πρότυπα για διάφορα θέματα, συμπεριλαμβανομένης της μεταφοράς ραδιενεργών ουσιών στο θαλάσσιο χώρο, αλλά και της διαχείρισης των ραδιενεργών αποβλήτων, οι οποίες ανανεώνονται ανά τακτά διαστήματα. Πάντως, η Οργάνωση επισημαίνει ότι η ασφάλεια είναι εθνική ευθύνη και τονίζει ότι ο ρόλος των προτύπων της είναι βοηθητικός και εξυπηρετεί ως εργαλείο αξιολόγησης των μελών της, αναφορικά με τα εθνικά τους πρότυπα, και ως γνώμονας για τη δημιουργία ασφαλών εγκαταστάσεων<sup>281</sup>.

---

<sup>279</sup> Βλ. *Statute of International Atomic Energy Agency*, op.cit. άρθρο III.A(6).

<sup>280</sup> Βλ. Sands, P., *Principles of International Environmental Law*, op.cit. σελ. 538.

<sup>281</sup> Βλ. ΙΑΕΑ, *Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material*, IAEA Safety Standards Series No. SSR-6, Vienna, 2012.

## Κεφάλαιο 6: Η Σχέση μεταξύ των Δικαιωμάτων Ναυσιπλοΐας και της Προστασίας του Θαλασσίου Περιβάλλοντος

### 6.1. Συνολική Αποτίμηση του Διεθνούς Νομικού Πλαισίου

Εξετάζοντας το συμβατικό πλαίσιο που αναλύθηκε στα κεφάλαια 3, 4 και 5 προκύπτουν ορισμένα συνοπτικά συμπεράσματα. Μέχρι στιγμής, το διεθνές δίκαιο έχει απαγορεύσει τις πυρηνικές δοκιμές οπουδήποτε στην ατμόσφαιρα, το διάστημα και κάτω από την επιφάνεια του νερού. Εξαιρούνται οι υπόγειες δοκιμές, εφόσον αυτές δεν προκαλούν απελευθέρωση ραδιενέργειας σε περιοχές εκτός εθνικής δικαιοδοσίας, πρόβλεψη που μας παραπέμπει στη μη πρόκληση βλάβης. Επιπλέον, προσπάθειες γίνονται για την πλήρη απαγόρευση των πυρηνικών δοκιμών, οι οποίες έχουν στεφθεί από μερική επιτυχία<sup>282</sup>.

Το Κεφάλαιο 3.2 επέδειξε επιπλέον ότι, αναφορικά με τα πυρηνικά όπλα, η διεθνής κοινότητα έχει απαγορεύσει την τοποθέτησή τους στο βυθό και το θαλάσσιο υπέδαφος. Επιπροσθέτως, η Συνθήκη για τη μη Διάδοση δεν απαγορεύει τη μεταφορά τους στη θάλασσα από τα κράτη που τα κατέχουν νόμιμα, θέτει όμως την ΙΑΕΑ αρμόδια για τη διασφάλιση ότι τα όπλα, το ραδιενεργό υλικό και τα αντικείμενα διττής χρήσης που σχετίζονται με την πυρηνική τεχνολογία, μεταφέρονται υπό το αυστηρό καθεστώς ενός συστήματος διασφαλίσεων. Πάντως, οι προσπάθειες για πλήρη πυρηνικό αφοπλισμό δεν έχουν στεφθεί από επιτυχία.

Σε σχέση με τα απόβλητα, παρατηρήσαμε ότι η Σύμβαση της Βασιλείας εξαιρεί εκ πρώτης όψεως τα ραδιενεργά απόβλητα από το πεδίο εφαρμογής της, έχει ωστόσο διασφαλιστεί ότι, όσα κράτη επιθυμούν να τα συμπεριλάβουν, έχουν το δικαίωμα να το κάνουν, πρακτική που ακολουθήθηκε από μια σειρά κρατών, ακόμα και μετά τη θέση σε ισχύ της Σύμβασης της ΙΑΕΑ το 2001 για τη διαχείριση των ραδιενεργών αποβλήτων. Αυτό πιθανώς δικαιολογείται από το γεγονός ότι η Σύμβαση της Βασιλείας προβλέπει την άρνηση διέλευσης από τα κράτη διαμετακόμισης<sup>283</sup>, πρόβλεψη η οποία δεν υπάρχει στο καθεστώς της ΙΑΕΑ<sup>284</sup>, και η οποία, όπως διαπιστώσαμε, έχει προκαλέσει αντιδράσεις.

Αναφορικά με το θαλάσσιο χώρο, είναι αποδεκτό ότι η Σύμβαση Δ.Θ. αποτελεί τη βάση πάνω στην οποία εδραιώνονται όλα τα διεθνή και περιφερειακά καθεστώτα που σχετίζονται με τις χρήσεις της θάλασσας -μια από τις παλαιότερες εκ των οποίων είναι η ναυσιπλοΐα- αλλά και της προστασίας του θαλασσίου περιβάλλοντος. Ο υψηλός βαθμός συμμετοχής των κρατών καθώς και ο ευρέως αποδεκτός εθιμικός χαρακτήρας των διατάξεων που αφορούν τη ναυσιπλοΐα<sup>285</sup>, θέτουν

<sup>282</sup> Βλ. *supra*, Κεφάλαιο 3.2.

<sup>283</sup> Βλ. *infra*, στο παρόν Κεφάλαιο.

<sup>284</sup> Βλ. *Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management*, Vienna, 1997, άρθρο 27. Καμία αναφορά δε γίνεται σε “transit state”. Οι όροι της διασυνοριακής μεταφοράς αφορούν αποκλειστικά τα κράτη εισαγωγής και εξαγωγής των ραδιενεργών ουσιών.

<sup>285</sup> Αναφορικά με την αποδοχή ότι η LOSC επαναδιατυπώνει διατάξεις των Συμβάσεων της Γενεύης του 1958 και καταγράφει εθιμικές αρχές του διεθνούς δικαίου, βλ. Clingan, T.A.Jr., “Freedom of Navigation in a Post-UNCLOS

τη LOSC στο επίκεντρο της συζήτησης. Επομένως, δεν προκαλεί έκπληξη το γεγονός ότι όλες οι υπό εξέταση συμβάσεις περιλαμβάνουν δηλώσεις ότι δεν επηρεάζουν τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις που προκύπτουν από την εν λόγω Σύμβαση, γεγονός που επιβεβαιώνεται ρητά, όχι μόνο στις συμβάσεις του IMO, αλλά και από τις συμβάσεις που αφορούν τον πυρηνικό αφοπλισμό και τη διασυνοριακή μεταφορά ραδιενεργών αποβλήτων<sup>286</sup>.

Η σχέση που σκιαγραφείται από τη Σύμβαση Δ.Θ. μεταξύ των δικαιωμάτων ναυσιπλοΐας και της προστασίας του θαλασσίου περιβάλλοντος, αποτυπώνεται στον Πίνακα 3. Συνοπτικά, η περιβαλλοντική προστασία παραμένει πρωτίστως αρμοδιότητα του κράτους σημαίας, η οποία όμως γίνεται συντρέχουσα σε ορισμένες ζώνες εθνικής δικαιοδοσίας. Εντούτοις, μπορεί να ειπωθεί ότι η δυνατότητα εφαρμογής των εν λόγω προβλέψεων από το παράκτιο κράτος ενισχύεται όταν ένα πλοίο πλησιάζει τις ακτές του και αποδυναμώνεται όσο το εν λόγω πλοίο απομακρύνεται. Φυσικά, το νομικό κριτήριο δε βασίζεται στην απόσταση, αλλά στις ανάλογες ζώνες εθνικής δικαιοδοσίας που η απόσταση αυτή συνεπάγεται.

Έτσι, ένα πλοίο οφείλει να συμμορφώνεται με τους εθνικούς κανόνες που αφορούν την προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος του κράτους λιμένα, όταν εισέρχεται σε αυτόν, ενώ το κράτος λιμένα μπορεί να εφαρμόσει μέτρα επί του πλοίου, αναφορικά με απορρίψεις στην ανοιχτή θάλασσα και την αξιοπλοΐα του σκάφους. Στην αιγιαλίτιδα και στα αρχιπελαγικά ύδατα, το παράκτιο κράτος μπορεί να ορίσει εθνικά πρότυπα για την προστασία του περιβάλλοντος και να τα εφαρμόσει, εφόσον υπάρχει ένδειξη ότι το πλοίο διέπραξε παράβαση. Εντούτοις, τα πλοία απολαμβάνουν στις ζώνες αυτές αβλαβή ή αρχιπελαγική διέλευση, αναλόγως την περίπτωση, την οποία το παράκτιο κράτος δεν μπορεί να παρεμποδίσει.

Στην ΑΟΖ και τα διεθνή στενά, η περιβαλλοντική προστασία είναι και πάλι συντρέχουσα αρμοδιότητα, με τα μέτρα του παράκτιου κράτους να μην μπορούν εδώ να ξεπεράσουν τα αντίστοιχα διεθνή, ενώ οι λόγοι που πρέπει να συντρέχουν για την εφαρμογή τους από το παράκτιο κράτος στηρίζονται σε αυστηρότερα αποδεικτικά στοιχεία ότι ένα πλοίο προκάλεσε ή απειλεί με ζημία το παράκτιο κράτος. Στις ζώνες αυτές, τα κράτη σημαίας απολαμβάνουν ελευθερία της ναυσιπλοΐας και πλου διέλευσης αντιστοίχως, δικαιώματα που δεν προβλέπεται να περιοριστούν σε καμία περίπτωση. Στην υφαλοκρηπίδα το παράκτιο κράτος διατηρεί τον απόλυτο έλεγχο για τη διεξαγωγή ηθελημένων απορρίψεων, η οποία ρυθμίζεται με βάση τη Σύμβαση του Λονδίνου του 1972 και του Πρωτοκόλλου της. Τέλος, στην ανοιχτή θάλασσα το κράτος σημαίας οφείλει να διασφαλίσει ότι τα πλοία του νηολογίου του συμμορφώνονται με τα διεθνή πρότυπα και να εκδώσει τα ανάλογα έγγραφα που να το πιστοποιούν, ώστε να μπορεί η συμμόρφωση αυτή να διαπιστωθεί και από τα παράκτια κράτη.

---

III Environment”, op.cit. σελ. 122-124, καθώς και Currie, D.E.J., “The Right to Control Passage of Nuclear Transport Vessels under International Law”, op.cit.

<sup>286</sup> Ενδεικτικά, βλ. Σύμβαση της Βασιλείας, άρθρο 4.12, καθώς και *Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management*, άρθρο 27.3.1.

Ζώνες	Καθεστώς ναυσιπλοΐας	Δικαιοδοσία επιβολής	Προβλεπόμενα μέτρα	Προϋποθέσεις	Μέτρα εφαρμογής
Εσωτερικά ύδατα / Λιμάνια	Είσοδος υπό έγκριση	Συντρέχουσα Αρμοδιότητα	Εθνικά	Οικειοθελής είσοδος σε λιμένα	Επιθεώρηση και μέτρα για απορρίψεις στην ανοιχτή θάλασσα
	Αβλαβής διέλευση			Είσοδος σε λιμένα	Έλεγχος για αξιοπλοΐα και εφαρμογή διοικητικών μέτρων
Αιγιαλίτιδα	Αβλαβής διέλευση	Συντρέχουσα Αρμοδιότητα	Εθνικά	Σαφείς λόγοι να πιστεύεται ότι διαπράχθηκε παράβαση	Επιθεώρηση → κράτηση πλοίου
Αρχιπελαγικά Ύδατα	Αρχιπελαγική / Αβλαβής διέλευση			Σαφείς λόγοι να πιστεύεται ότι διαπράχθηκε παράβαση	Απαίτηση παροχής πληροφοριών
ΑΟΖ	Ελευθερία ναυσιπλοΐας			Σαφείς λόγοι να πιστεύεται ότι υπάρχει διαρροή	Επιθεώρηση
	Πλους διέλευσης	Συντρέχουσα Αρμοδιότητα	Διεθνή	Σαφής αντικειμενική μαρτυρία για απειλή ή πρόκληση σοβαρής ζημίας σε ακτές ή συναφή συμφέροντα	Διαδικασίες και κράτηση, με βάση εθνική νομοθεσία
Διεθνή Στενά	Πλους διέλευσης	Αρμοδιότητα παράκτιου μόνο για απόρριψη	Διεθνή	Απειλή ή πρόκληση σοβαρής ζημίας	Επιθεώρηση
*Υφαλοκρηπίδα	-			-	Έλεγχος και άδεια για τη διεξαγωγή απόρριψης
Ανοιχτή Θάλασσα	Ελευθερία ναυσιπλοΐας	Αρμοδιότητα κράτους σημαίας	Εθνικά	-	Διαδικασίες με βάση την εθνική νομοθεσία

Πίνακας 3: Δικαιώματα ναυσιπλοΐας και περιβαλλοντική προστασία σύμφωνα με τη LOSC

Επί της ουσίας, η Σύμβαση Δ.Θ. δε δημιουργεί νέες υποχρεώσεις για πλοία που διέρχονται από ζώνες όπου το παράκτιο κράτος έχει κυριαρχικά δικαιώματα. Ακόμα και στις ζώνες που το παράκτιο κράτος ασκεί κυριαρχία, υπάρχει πληθώρα διασφαλίσεων ότι δεν θα παρεμποδίσει τη ναυσιπλοΐα που διεξάγεται από τα κράτη σημαίας. Αυτό που επιχειρεί είναι να διασφαλίσει το δικαίωμα των παράκτιων κρατών στην προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος, καθιστώντας στις εν λόγω ζώνες την περιβαλλοντική προστασία συντρέχουσα αρμοδιότητα, αντί για αποκλειστική υποχρέωση του κράτους σημαίας.

Επιπλέον, δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι η Σύμβαση Δ.Θ. δημιουργεί προσκόμματα στη ναυσιπλοΐα, δεδομένου ότι όλες οι προβλέψεις, αναφορικά με την περιβαλλοντική προστασία, είναι αντικειμενικές και απαιτούν πράξεις, και όχι προθέσεις, για τη λήψη μέτρων από το παράκτιο κράτος<sup>287</sup>. Άρα, οι όροι που θέτει για την ενεργοποίηση των σχετικών διατάξεων της είναι κατασταλτικού και όχι προληπτικού χαρακτήρα.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η Σύμβαση Δ.Θ. δεν περιλαμβάνει καμία διάταξη που να επιτρέπει στα παράκτια κράτη να επιβάλουν την απαίτηση πρότερης άδειας σε πολιτικά σκάφη για να διεξάγουν αβλαβή διέλευση. Τα παράκτια κράτη δεν μπορούν να παρεμποδίζουν ή να επιβάλλουν τέλη στην αβλαβή διέλευση, ούτε να διακρίνουν τα πλοία, τύποις ή ουσία, με βάση τη σημαία ή το φορτίο τους. Τέλος, μπορούν να θέσουν όρους για την είσοδο σε λιμένες, αλλά όχι για την απλή διέλευση από την αιγιαλίτιδα. Επομένως, διαπιστώνεται ότι, ακόμα και στις περιπτώσεις της αιγιαλίτιδας και των αρχιπελαγικών υδάτων, των δύο ζωνών στις οποίες το παράκτιο κράτος ασκεί κυριαρχία, η Σύμβαση Δ.Θ. διατηρεί την ισορροπία μεταξύ περιβαλλοντικής προστασίας και αβλαβούς διέλευσης<sup>288</sup>.

Επιπρόσθετα επίπεδα δικαιωμάτων για την προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος, προστίθενται από τον αρμόδιο διεθνή οργανισμό για τη ναυσιπλοΐα, τον IMO. Έτσι, τα παράκτια κράτη αποκτούν δικαίωμα παρέμβασης στην ανοιχτή θάλασσα, μέσα από το Πρωτόκολλο του 1973, εφόσον προκύψει συμβάν που απειλεί τις ακτές και τα συναφή τους συμφέροντα. Επιπλέον, η Σύμβαση του Λονδίνου για την Απόρριψη 1972, το Moratorium του 1983 και το σχετικό Πρωτόκολλο του 1996, διασφάλισαν σταδιακά την απαγόρευση της απόρριψης όλων των ραδιενεργών αποβλήτων στο θαλάσσιο περιβάλλον. Τέλος, τα κράτη έχουν την δυνατότητα να ορίσουν ειδικούς θαλάσσιους διαδρόμους και σχέδια πλοήγησης για την προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος από πιθανά ατυχήματα, υπό τους όρους του IMO για τις PSSAs.

Ιδιαίτερα σημαντική είναι, όμως, η συμβολή του IMO και από την άποψη της επιβολής προτύπων ασφαλείας, αναφορικά με τη μεταφορά ραδιενεργών ουσιών, αναλωμένων καυσίμων και αποβλήτων. Η σαφώς περιβαλλοντική προσέγγιση του Κώδικα IMDG και η υποχρεωτική του ενσωμάτωση, όχι μόνο στη SOLAS αλλά και στη MARPOL, επιδεικνύουν την αναγνώριση της σημασίας που έχει για τα Μέλη του οργανισμού η ασφάλεια κατά τη μεταφορά επικίνδυνων υλικών στο θαλάσσιο χώρο.

<sup>287</sup> Βλ. Currie, D.E.J., “The Right to Control Passage of Nuclear Transport Vessels under International Law”, op.cit.

<sup>288</sup> Βλ. Clingan, T.A.Jr., “Freedom of Navigation in a Post-UNCLOS III Environment”, op.cit. σελ. 111-112.

Αναφορικά με το θέμα της πρότερης ενημέρωσης κατά τη διέλευση από ζώνες εθνικής δικαιοδοσίας, αυτή συσχετίζεται με τα καθεστώτα που αφορούν τη διακίνηση αποβλήτων. Η Σύμβαση της Βασιλείας αφήνει ένα σημαντικό περιθώριο αμφιβολίας. Επεξηγηματικά, το άρθρο 6.4. δηλώνει ότι ο εξαγωγέας αποβλήτων οφείλει να λάβει πρότερη γραπτή ενημέρωση από ένα ενδιάμεσο κράτος, το οποίο μπορεί να δεχθεί τη διέλευση, με ή χωρίς προϋποθέσεις, να την απορρίψει ή να ζητήσει επιπλέον πληροφορίες. Δεδομένου ότι το χωρικό πεδίο εφαρμογής της Σύμβασης περιλαμβάνει όλες τις θαλάσσιες περιοχές, στις οποίες ένα κράτος ασκεί διοικητική και ρυθμιστική ευθύνη για την προστασία της ανθρώπινης υγείας και του περιβάλλοντος<sup>289</sup>, το άρθρο αυτό αντίκειται στη δήλωση της ίδιας σύμβασης ότι δεν επηρεάζει τα δικαιώματα ναυσιπλοΐας.

Παρομοίως, μεικτά είναι τα συμπεράσματα που προκύπτουν και από τον Code of Practice on the International Transboundary Movement of Radioactive Waste της IAEA, ο οποίος, αν και συμβουλευτικού χαρακτήρα, μαρτυρά την πρόθεση των κρατών να εδραιώσουν ένα σύστημα πρότερης ενημέρωσης και αδειοδότησης, αναφορικά με τη διασυνοριακή μεταφορά των ραδιενεργών αποβλήτων. Συγκεκριμένα, παρά την υποσημείωση που διευκρινίζει ότι καμία πρόβλεψη του Κώδικα δεν επηρεάζει τα δικαιώματα και την ελευθερία της ναυσιπλοΐας, όπως αυτή προκύπτει από τη Σύμβαση Δ.Θ. του 1982<sup>290</sup>, το άρθρο III.3 διατείνεται ότι είναι κυριαρχικό δικαίωμα κάθε κράτους να απαγορεύσει τη μετακίνηση ραδιενεργών αποβλήτων από, προς και διαμέσου της επικράτειάς του. Στη συνέχεια, το άρθρο III.5 δηλώνει ότι η διασυνοριακή μετακίνηση πρέπει να πραγματοποιείται με την πρότερη ενημέρωση και τη συγκατάθεση του κράτους αποστολής, παραλαβής και διέλευσης, με βάση την εθνική του νομοθεσία και υπό τα σχετικά διεθνή καθεστώτα.

Συνοπτικά, προκύπτει ότι η σχέση μεταξύ ναυσιπλοΐας και περιβαλλοντικής προστασίας είναι κατακερματισμένη σε ένα σημαντικό αριθμό συμβάσεων, δεν είναι προσδιορισμένη με αρκετή σαφήνεια και, σε ορισμένες περιπτώσεις, εμπεριέχει αμφιλεγόμενες προβλέψεις, οι οποίες επιδέχονται εθνικής ερμηνείας. Εν τέλει, δεν είναι ξεκάθαρο αν υπάρχει σχέση υπεροχής μεταξύ των δικαιωμάτων ναυσιπλοΐας και της διασφάλισης της περιβαλλοντικής προστασίας, γεγονός που θα αναδειχθεί και από την πρακτική των κρατών.

Επιπλέον, ζήτημα προκύπτει και κατά την ερμηνεία διαφόρων όρων που εμφανίζονται στα διάφορα συμβατικά πλαίσια. Για παράδειγμα, πόσο σοβαρή πρέπει να είναι η ζημία στο περιβάλλον, ώστε να δικαιολογηθεί η εφαρμογή μέτρων από ένα παράκτιο κράτος στα διεθνή στενά<sup>291</sup>; Πως ορίζεται η σαφής αντικειμενική μαρτυρία ότι υπήρξε παράβαση στην ΑΟΖ<sup>292</sup>; Πόσο σοβαρή οφείλει να είναι η βλάβη στο περιβάλλον, ώστε να ενεργοποιηθούν τα δικαιώματα που προκύπτουν από τη SUA<sup>293</sup>;

<sup>289</sup> Βλ. Σύμβαση της Βασιλείας, άρθρο 2.9.

<sup>290</sup> Βλ. IAEA/General Conference, *Code of Practice on the International Transboundary Movement of Radioactive Waste*, op.cit. υποσημείωση 2.

<sup>291</sup> Βλ. LOSC, άρθρο 233.

<sup>292</sup> Βλ. LOSC, άρθρο 220.6.

<sup>293</sup> Βλ. SUA Convention, άρθρο 1.1.(c)(iii)

Όλα τα ανωτέρω έχουν οδηγήσει ορισμένους συγγραφείς στην άποψη ότι η μεταφορά ραδιενεργών αποβλήτων αποτελεί από μόνη της λόγο να θεωρηθεί ότι ένα πλοίο δεν συμμορφώνεται με τους όρους της αβλαβούς διέλευσης<sup>294</sup>, δεδομένου ότι ακόμα και η Σύμβαση Δ.Θ. περιλαμβάνει στους όρους αυτούς όλες τις πράξεις εκούσιας και σοβαρής ρύπανσης που αντίκεινται στη Σύμβαση<sup>295</sup>. Οι εν λόγω συγγραφείς υποστηρίζουν επιπλέον ότι τα δικαιώματα ναυσιπλοΐας δεν εφαρμόζονται *mutatis mutandis* για τα πλοία που φέρουν εξαιρετικά επικίνδυνα φορτία, άποψη στην οποία προφανώς αντιτίθενται μεγάλες ναυτικές δυνάμεις, όπως οι ΗΠΑ, η Ρωσία και η Ιταλία<sup>296</sup>.

## 6.2. Η Αρχή της Προφύλαξης στη Διακυβέρνηση των Ωκεανών

Οι άμεσες επιπτώσεις για τον άνθρωπο αλλά και τη χερσαία βιοποικιλότητα από την έκθεση της ραδιενέργειας είναι γνωστές και κανείς δεν αμφισβητεί την ανάγκη αποφυγής της. Επομένως, η αρχή της πρόληψης είναι αυτή που διέπει τα μέτρα που λαμβάνονται για την προστασία της ανθρώπινης υγείας από τις ραδιενεργές ουσίες. Εντούτοις, όπως αναδείχθηκε στο κεφάλαιο 2, δεν ισχύει το ίδιο και για τους ωκεανούς. Δεν υπάρχουν ενδείξεις ότι η ανθρωπογενής ραδιενέργεια έχει προκαλέσει υποβάθμιση του θαλασσίου περιβάλλοντος, ούτε όμως και αποδείξεις ότι το αντίθετο δεν πρόκειται να συμβεί. Επιπλέον, κανείς δεν μπορεί να υπολογίσει πότε η ραδιενέργεια που εισάγεται στη θάλασσα θα υπερβεί την ανεκτή ποσότητα, προκαλώντας ζημία στο περιβάλλον και τον άνθρωπο. Για τους λόγους αυτούς, είναι η αρχή της προφύλαξης αυτή που παρακινεί τα κράτη να δράσουν για την προστασία των ωκεανών από τις ραδιενεργές ουσίες.

Η Αρχή της Προφύλαξης είναι μια έννοια που έκανε την ισχυρότερη εμφάνισή της στη Διακήρυξη του Ρίο, το 1992, μέσα από την Αρχή 15<sup>297</sup>, η οποία ορίζει ότι, με σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος, η προσέγγιση της προφύλαξης πρέπει να χρησιμοποιείται ευρέως από τα κράτη, ανάλογα με τις δυνατότητές τους. Και συνεχίζει δηλώνοντας ότι, όπου υπάρχει απειλή για σοβαρή ή αναπόφευκτη ζημία, η έλλειψη επιστημονικής βεβαιότητας δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ως αιτιολογία για την καθυστέρηση δαπανηρών μέτρων, με σκοπό την αποφυγή της περιβαλλοντικής υποβάθμισης.

Επί της ουσίας, η αρχή διατείνεται ότι, όταν δεν μπορεί να εντοπισθεί ένας αιτιώδης σύνδεσμος, μεταξύ μιας δραστηριότητας ή μιας ουσίας και της πιθανής απειλής που αυτή θέτει προς το περιβάλλον, απαιτείται μεγάλη προσοχή πριν επιτραπεί η διεξαγωγή της εν λόγω

---

<sup>294</sup> Ο Van Dyke έχει εκφράσει επανειλημμένως την εν λόγω άποψη, ενδεικτικά, βλ. Van Dyke, J.M., “Applying the precautionary principle to ocean shipments of radioactive materials”, *op.cit.* σελ. 384-385, ενώ παρόμοια άποψη διατυπώνεται και από τον Currie, D.E.J., “The Right to Control Passage of Nuclear Transport Vessels under International Law”, *op.cit.* αλλά και από τον Roscini, M., “The Navigational Rights of Nuclear Ships”, *op.cit.* σελ. 259-260.

<sup>295</sup> Βλ. *LOSC*, άρθρο 19(h).

<sup>296</sup> Βλ. Van Dyke, J.M., “Applying the precautionary principle to ocean shipments of radioactive materials”, *op.cit.* σελ. 386-387.

<sup>297</sup> Βλ. United Nations Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro, 14 June 1992.

δραστηριότητας<sup>298</sup>. Κατά την εξέλιξή της ερμηνεύτηκε με την έννοια της αναγκαιότητας οι μελέτες να προηγούνται μιας πράξης και οι διεπιστημονικές εκτιμήσεις περιβαλλοντικών επιπτώσεων να καταγράφονται και να διανέμονται στο κοινό<sup>299</sup>. Επιπλέον, μετατοπίζει το βάρος της αποδείξεως σε αυτόν που σκοπεύει να διεξάγει τη δραστηριότητα, σε αντίθεση με την προϋπάρχουσα αντίληψη ότι ο θιγόμενος οφείλει να αποδείξει την πρόκληση ζημίας εκ των υστέρων<sup>300</sup>. Τέλος, αναγνωρίζει την αυτοτελή αξία του περιβάλλοντος, ασχέτως από τη χρησιμότητά του για τον άνθρωπο.

Προπομπός της αρχής της προφύλαξης θεωρείται η Σύμβαση για την παρέμβαση στην ανοιχτή θάλασσα του 1969, ενώ η αρχή συσχετίστηκε έντονα με το θαλάσσιο χώρο<sup>301</sup>, μέσα από την επαναλαμβανόμενη αναφορά της σε μία σειρά περιφερειακών συμβάσεων. Σε διεθνές επίπεδο, διατυπώνεται ολοκληρωμένα στην Agenda 21<sup>302</sup>, η οποία δηλώνει ότι, σε συμφωνία με τη Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, είναι απαραίτητο τα κράτη να εφαρμόσουν μέτρα πρόληψης και προφύλαξης, ώστε να αποφύγουν την υποβάθμιση του θαλασσίου περιβάλλοντος και να μειώσουν τον κίνδυνο μακροπρόθεσμων και μη αναστρέψιμων αρνητικών επιπτώσεων σε αυτό. Αν και η Agenda 21 είναι διακηρυκτικό κείμενο, με προγραμματικό χαρακτήρα, δεν παύει να φανερώνει την αναγνώριση της ανάγκης για εφαρμογή της εν λόγω αρχής για την προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος. Επιπλέον, ισχυρή αναφορά στην προσέγγιση της προφύλαξης γίνεται στο Πρωτόκολλο του Λονδίνου για την απόρριψη του 1996, όπου αυτή αναγνωρίζεται ότι έχει ήδη υιοθετηθεί κατά την εξέλιξη της Σύμβασης του Λονδίνου, αλλά επιπλέον η εφαρμογή της εδραιώνεται ως γενική υποχρέωση των μερών, με σκοπό την προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος από τις απορρίψεις<sup>303</sup>.

Η αρχή της προφύλαξης επαναβεβαιώνεται πλέον σε πολλά διεθνή κείμενα -διακηρυκτικά και νομικώς δεσμευτικά- που αφορούν την προστασία του περιβάλλοντος<sup>304</sup>. Ωστόσο, η εθιμική της διάσταση, η ερμηνεία του περιεχομένου της, αλλά και ο τρόπος και ο βαθμός εφαρμογής της στην

---

<sup>298</sup> Βλ. McDonald, J.M., "Appreciating the precautionary principle as an ethical evolution in ocean management", *Ocean Development & International Law*, vol. 26, no. 3, 1995, σελ. 256-257.

<sup>299</sup> Όσον αφορά την εξέλιξη της αρχής, βλ. Van Dyke, J.M., "The Evolution and International Acceptance of the Precautionary Principle", *op.cit.* σελ. 379-397.

<sup>300</sup> Βλ. Van Dyke, J.M., "Applying the precautionary principle to ocean shipments of radioactive materials", *op.cit.* σελ. 379-383.

<sup>301</sup> Αναφορικά με τη συμπερίληψη της αρχής της προφύλαξης σε συμβατικά καθεστώτα που αφορούν την προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος, βλ. Sands, P., *Principles of International Environmental Law*, *op.cit.* σελ. 218-220. Ενδεικτικά αναφέρονται οι Συνδιασκέψεις για τη Βόρεια Θάλασσα (1984, 1987, 1990), η Σύμβαση OSPAR (1992), η Σύμβαση για τη Βαλτική Θάλασσα (1992), καθώς και η Σύμβαση για την Προστασία της Μεσογείου (1995). Σε διεθνές επίπεδο, η προσέγγιση περιλαμβάνεται και στη Συμφωνία για τα αλιευτικά είδη του 1995.

<sup>302</sup> Βλ. *AGENDA 21*, United Nations Conference on Environment & Development, Rio de Janeiro, Brazil, 3 to 14 June 1992, Κεφάλαιο 17, 17.22. Για την ανάλυση της αρχής, βλ. Sands, P., *Principles of International Environmental Law*, *op.cit.* σελ. 217-219.

<sup>303</sup> Βλ. *1996 Protocol to the 1972 Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter*, London, 2006 amendment, προοίμιο και άρθρο 3.

<sup>304</sup> Για την απαρίθμηση ορισμένων διεθνών και περιφερειακών συμβάσεων που ενσωματώνουν την αρχή της προφύλαξης, βλ. Van Dyke, J.M., "The Evolution and International Acceptance of the Precautionary Principle", *op.cit.* σελ. 361-363.

πράξη έχουν αποτελέσει αντικείμενο συζήτησης επί σειρά ετών<sup>305</sup>. Το κυριότερο πρόβλημα είναι ότι, ενόψει επιστημονικής αβεβαιότητας, είναι σίγουρο ότι θα υπάρξουν διαφωνίες μεταξύ των κρατών<sup>306</sup>, αναφορικά με το μέγεθος της απειλής, το σημείο στο οποίο αυτή είναι αποδεκτή και το βαθμό των μέτρων που είναι απαραίτητα για τη διασφάλιση της περιβαλλοντικής προστασίας. Αυτό γίνεται ιδιαίτερα αντιληπτό στην περίπτωση της διακυβέρνησης των ωκεανών, των οποίων η χρήση απαιτεί συχνά την αλληλεπίδραση μεταξύ κρατών.

Η αρχή της προφύλαξης αποτελεί μέχρι και σήμερα αντικείμενο συζήτησης, όσον αφορά τη αποδοτικότητα της ως γνώμονα για τη λήψη μέτρων με διεθνή αντίκτυπο. Εντούτοις, το επιχείρημα ότι αποτελεί κανόνα διεθνούς εθιμικού δικαίου, το οποίο έκανε την εμφάνιση του στους ακαδημαϊκούς κύκλους τη Δεκαετία 1990<sup>307</sup>, κατέχει πλέον ισχυρότερη θέση στα μάτια της διεθνούς κοινότητας, ενώ αποτελεί επιχείρημα πολλών μη κυβερνητικών οργανώσεων. Σε κάθε περίπτωση, η διαφορετική της διατύπωση, άλλοτε ως αρχή και άλλοτε ως προσέγγιση, μαρτυρά την απροθυμία της διεθνούς κοινότητας για σαφή αναγνώρισή της.

Πάντως, ενδεικτικό της εδραίωσης της αρχής της προφύλαξης στο υπό εξέταση ζήτημα, είναι ότι όλο και περισσότερα κράτη την επικαλούνται, αναφορικά με τη διέλευση πλοίων με επικίνδυνα φορτία από ζώνες εθνικής δικαιοδοσίας τους. Ενδεικτικά, η Χιλή, τη χρησιμοποίησε ως αιτιολογία για την άρνηση διέλευσης του Ιαπωνικού Pacific Pintail, ενώ και η Νέα Ζηλανδία τη χρησιμοποιεί ως επιχείρημα για την εδραίωση ενός καθεστώτος πρότερης ενημέρωσης και άδειας για τη διέλευση ραδιενεργών φορτίων από την ΑΟΖ της<sup>308</sup>. Τέλος, όπως διαπιστώσαμε, η αρχή της προφύλαξης ήταν αυτή που τελικά οδήγησε στην ολοκληρωτική απαγόρευση της απόρριψης ραδιενεργών ουσιών στη θάλασσα<sup>309</sup>, απόφαση η οποία αποτέλεσε σημαντική κίνηση για την προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος από τις μακροπρόθεσμες επιπτώσεις της έκθεσης στη ραδιενέργεια.

Τέλος, ενδιαφέρον παρουσιάζει η υπόθεση MOX Plant, ενός εργοστασίου επεξεργασίας ραδιενεργών αποβλήτων στο Sellafield της Μεγάλης Βρετανίας, για το οποίο η Ιρλανδία ζήτησε προσωρινά μέτρα ενώπιον του ITLOS. Το Δικαστήριο δεν επιβεβαίωσε, δυστυχώς, τον εθιμικό χαρακτήρα της αρχής της προφύλαξης ως γνώμονα για τη λήψη μέτρων, ενώ οι μεμονωμένες απόψεις των δικαστών που ασχολούνται με το εν λόγω θέμα διαφοροποιούνταν μεταξύ τους<sup>310</sup>.

<sup>305</sup> Βλ. ενδεικτικά, McDonald, J.M., “Appreciating the precautionary principle as an ethical evolution in ocean management”, op.cit. σελ. 255-260.

<sup>306</sup> Βλ. Sands, P., *Principles of International Environmental Law*, op.cit. σελ. 222.

<sup>307</sup> Αναφορικά με τον εθιμικό χαρακτήρα της αρχής της προφύλαξης, βλ. McDonald, J.M., “Appreciating the precautionary principle as an ethical evolution in ocean management”, op.cit. σελ. 264, καθώς και Van Dyke, J.M., “The Evolution and International Acceptance of the Precautionary Principle”, op.cit. σελ. 379-397.

<sup>308</sup> Βλ. Van Dyke, J.M., “The Evolution and International Acceptance of the Precautionary Principle”, op.cit. σελ. 368.

<sup>309</sup> Βλ. McDonald, J.M., “Appreciating the precautionary principle as an ethical evolution in ocean management”, op.cit. 260-262.

<sup>310</sup> Στις μεμονωμένες απόψεις τους, ο Δικαστής Wolfrum δηλώνει ότι ο εθιμικός χαρακτήρας της προσέγγισης της προφύλαξης είναι ακόμα υπό συζήτηση, αλλά αναγνώρισε ότι η αρχή της Προφύλαξης περιλαμβάνεται στην OSPAR, ο Δικαστής Treves διατηρεί ουδέτερη στάση επί του θέματος, ενώ ο Δικαστής Szekely παρατηρεί ότι, αν η Ιρλανδία είχε παρουσιάσει ικανότερα στοιχεία για την πιθανότητα απειλής ζημίας, θα υπήρχε λόγος να συζητηθεί η εφαρμογή

Εντούτοις, και οι δύο εμπλεκόμενες χώρες συμφώνησαν στην ανάγκη εφαρμογής της αρχής κατά τη μεταφορά ραδιενεργών ουσιών και αναγνώρισαν την εδραίωσή της στα πλαίσια της ΕΕ<sup>311</sup>.

Εν κατακλείδι, η έλλειψη επιστημονικής βεβαιότητας για τις μακροπρόθεσμες επιπτώσεις των ραδιενεργών ουσιών στο θαλάσσιο περιβάλλον δεν μπορεί να αποτελεί επαρκή λόγο για την αποφυγή λήψης μέτρων για την προστασία του. Το επιχείρημα ότι οι ωκεανοί μπορούν να απορροφήσουν ένα σημαντικό ποσοστό ραδιενέργειας, χωρίς να επιβαρυνθούν, έχει αμφισβητηθεί ισχυρά και η ανάγκη για περαιτέρω επιστημονική έρευνα και σχετικές μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων έχει τονισθεί επανειλημμένως<sup>312</sup>.

### 6.3. Η Αναγωγή του Περιβάλλοντος σε Ζήτημα Εθνικής Ασφάλειας

Η διατήρηση της ασφάλειας αποτελεί διαχρονικά το βασικότερο δικαίωμα που τα κράτη επικαλούνται στις μεταξύ τους σχέσεις, αλλά και τη σημαντικότερη υποχρέωσή τους προς τους υπηκόους τους. Πράγματι, η διασφάλιση της τάξης και της ευημερίας αποτελεί το βασικό συστατικό της μακροημέρευσης των κυβερνήσεων και το επιχείρημα που δύσκολα αμφισβητείται στις διακρατικές σχέσεις. Και, ενώ παραδοσιακά η εθνική ασφάλεια ταυτιζόταν με τη στρατιωτική υπεροχή και τη δυνατότητα υπεράσπισης ενός κράτους από ξένες επιθέσεις, σταδιακά η έννοια διευρύνθηκε<sup>313</sup>, περιλαμβάνοντας όρους οι οποίοι δεν αφορούν την υπεράσπιση του κράτους από πολεμικές επιχειρήσεις, αλλά σαφώς επηρεάζουν την ευημερία των λαών. Μεταξύ των όρων αυτών, βρίσκεται και η περιβαλλοντική προστασία.

Εντούτοις, η έννοια της περιβαλλοντικής ασφάλειας δεν είναι τόσο ξεκάθαρη όσο άλλες έννοιες που σχετίζονται με την εθνική ασφάλεια<sup>314</sup>. Για παράδειγμα, ορισμένοι ερευνητές συνδέουν την περιβαλλοντική υποβάθμιση με την πρόκληση πολεμικών συγκρούσεων, κυρίως για τη διασφάλιση της κυριαρχίας επί ορισμένων φυσικών πόρων, ενώ άλλοι επικεντρώνονται στις επιπτώσεις της περιβαλλοντικής υποβάθμισης στην ανθρώπινη ασφάλεια, όπως αυτή εκφράζεται από την αδυναμία πρόσβασης σε βασικά αγαθά, όπως το πόσιμο νερό και η ασφαλής τροφή. Η προσέγγιση που ακολουθείται στο παρόν, είναι ο συσχετισμός της περιβαλλοντικής ασφάλειας με υπάρχουσες θεωρίες της εθνικής ασφάλειας, προσαρμόζοντας σε αυτή περιβαλλοντικά ζητήματα<sup>315</sup>. Σύμφωνα με αυτή την προσέγγιση, η υποβάθμιση του περιβάλλοντος αποδυναμώνει

---

της αρχής της προφύλαξης, υπονοώντας ότι αποδέχεται την ύπαρξη μιας τέτοιας αρχής. Βλ. ITLOS, *The MOX Plant Case (Ireland v. U.K.)*, 3 December 2001. Το ITLOS έχει αποφύγει επανειλημμένως να λάβει θέση για τον εθιμικό χαρακτήρα της αρχής της προφύλαξης, σε προηγούμενες και επόμενες υποθέσεις, βλ. Sands, P., *Principles of International Environmental Law*, op.cit. σελ. 224-226.

<sup>311</sup> Βλ. Van Dyke, J.M., “The Evolution and International Acceptance of the Precautionary Principle”, op.cit. σελ. 372-373.

<sup>312</sup> Βλ. Van Dyke, J.M., “Applying the precautionary principle to ocean shipments of radioactive materials”, op.cit.

<sup>313</sup> Για την «κλασική» έννοια της ασφάλειας, την εξέλιξή της και το συσχετισμό της με το περιβάλλον, βλ. Levy, M., “Is the Environment a National Security Issue?” *International Security*, vol. 20, no. 2, 1995, σελ. 38-40.

<sup>314</sup> Για τις διάφορες ερμηνείες της περιβαλλοντικής ασφάλειας, βλ. Collins, A., (ed.), *Contemporary Security Studies*, op.cit. σελ. 233-240.

<sup>315</sup> Ειδικά για την εν λόγω προσέγγιση, βλ. Collins, A., (ed.), *Contemporary Security Studies*, op.cit. σελ. 237-242.

την οικονομική βάση ενός κράτους, ειδικά στην περίπτωση των αναπτυσσόμενων χωρών, οι οποίες βασίζονται στον πρωτογενή παραγωγικό τομέα για την επίτευξη οικονομικής αύξησης και την εξασφάλιση εργασίας.

Ωστόσο, η πιο ουσιαστική διαπίστωση της εν λόγω θεωρίας είναι το γεγονός ότι η περιβαλλοντική υποβάθμιση δεν απειλεί μόνο τα οικοσυστήματα, αλλά και την ανθρώπινη ευημερία. Έτσι, η περιβαλλοντική ασφάλεια συνδέεται πλέον με το δεδομένο ότι το περιβάλλον στο οποίο βασίζεται ο άνθρωπος για την επιβίωση και την ανάπτυξή του, πρέπει να βρίσκεται σε ασφαλή και υγιή κατάσταση, χωρίς ρύπανση και ζημιά, καθώς σχετίζεται άμεσα με την οικονομική ευημερία και την κοινωνική πρόοδο. Επομένως, μια σύγχρονη άποψη για την έννοια της «ασφάλειας» δε θα έπρεπε να περιλαμβάνει μόνο την έννοια της πολιτικής και στρατιωτικής ασφάλειας, αλλά και την προστασία του περιβάλλοντος, δεδομένου ότι και αυτό αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της επικράτειας μιας χώρας<sup>316</sup>.

Η προώθηση της έννοιας της περιβαλλοντικής ασφάλειας ξεκίνησε κατά τη δεκαετία του 1960, μέσα από την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των πολιτών του αναπτυσσόμενου βορρά και συνεχίστηκε με τη ραγδαία αύξηση των περιβαλλοντικών οργανώσεων. Η Δεκαετία 1970, σηματοδότησε την ενασχόληση της διεθνούς κοινότητας με το περιβάλλον, μέσα από την πραγματοποίηση μιας σειράς από συνδιασκέψεις, με πρώτη τη Συνδιάσκεψη της Στοκχόλμης και αποκορύφωμα τη Συνδιάσκεψη του Ρίο το 1992, η οποία εισήγαγε επισήμως την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης στην πολιτική σκηνή<sup>317</sup>. Παράλληλα, ο ακρογωνιαίος λίθος της Συνδιάσκεψης του Ρίο, η Έκθεση Brundland του 1987, είχε ήδη τονίσει την ανάγκη αναθεώρησης της έννοιας της ασφάλειας, κάνοντας ειδική μνεία στις επιπτώσεις της χρήσης πυρηνικών όπλων για το περιβάλλον<sup>318</sup>. Η Έκθεση υπερτονίζει τη διασύνδεση του περιβάλλοντος με την ασφάλεια και παροτρύνει τα κράτη να ενισχύσουν τις προσπάθειές τους για την προώθηση του αφοπλισμού.

Επιπλέον, η Δεκαετία 1970 έφερε διστακτικά στην επιφάνεια την αμφισβήτηση της παραδοσιακής έννοιας της ασφάλειας και την παραδοχή ότι κοινά περιβαλλοντικά προβλήματα μπορούν να απειλήσουν τη διεθνή σταθερότητα και την εθνική ευημερία<sup>319</sup>. Σημαντικό ρόλο έπαιξε και το τέλος του Ψυχρού Πολέμου, δεδομένου ότι άλλαξε ριζικά τα δεδομένα για την εθνική ασφάλεια και άνοιξε το δρόμο για την αναθεώρηση των κλασσικών προσεγγίσεων αναφορικά με αυτή.

Είναι πλέον κοινώς αποδεκτό ότι η περιβαλλοντική υποβάθμιση εμποδίζει την πρόσβαση των ανθρώπων σε αγαθά απαραίτητα για την επιβίωσή του, όπως η καλλιεργήσιμη γη, το καθαρό νερό

<sup>316</sup> Βλ. Roscini, M., “The Navigational Rights of Nuclear Ships”, *op.cit.* σελ. 257-258

<sup>317</sup> Βλ. Τσάλτας, Γ., «Η διεθνής πολιτική προστασία του περιβάλλοντος μέσα από τη δράση των Ηνωμένων Εθνών», στο Τσάλτας, Γ.Ι. (επιμ.) *Περιβάλλον, Διεθνής Προστασία, Πολιτική – Δίκαιο – Θεσμοί*, Δεύτερη έκδοση, Εκδόσεις Σιδέρη, Αθήνα, 2017, σελ. 63-101.

<sup>318</sup> Βλ. United Nations, *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*, 1987, Chapter 11: Peace, Security, Development, and the Environment. Το κεφάλαιο είναι αφιερωμένο στην υποβάθμιση του περιβάλλοντος από τις ένοπλες συγκρούσεις, ενώ τονίζεται ο αντίκτυπος αυτής της υποβάθμισης στην ευημερία των ανθρώπων.

<sup>319</sup> Για μια ιστορική αναδρομή στην έννοια της περιβαλλοντικής ασφάλειας, ως παράγοντα εθνικής και διεθνούς ασφάλειας, βλ. Collins A., (ed.), *Contemporary Security Studies*, *op.cit.* σελ. 232-233.

και η τροφή<sup>320</sup>, αγαθά τα οποία σίγουρα απειλούνται από την έκθεση σε υψηλά επίπεδα ραδιενέργειας.

Αναφορικά με την επίδραση των ραδιενεργών ουσιών στην περιβαλλοντική ασφάλεια ενός κράτους, αυτές χαρακτηρίζονται ως εξωγενείς παράγοντες που υπερβαίνουν τον έλεγχο των κρατών, με χαρακτηριστικά παραδείγματα τις επιπτώσεις των πυρηνικών δοκιμών στη Γαλλική Πολυνησία και στα Νησιά Μάρσαλ, καθώς και στην υποβάθμιση του περιβάλλοντος που προκλήθηκε στην Ανατολική Ευρώπη από το ατύχημα του Τσέρνομπιλ<sup>321</sup>. Στην περίπτωση του θαλασσίου περιβάλλοντος, και σε συσχετισμό με τα δικαιώματα ναυσιπλοΐας, έχει υποστηριχθεί ακόμα και ότι η διέλευση ενός πλοίου που φέρει ραδιενεργές ουσίες από την αιγιαλίτιδα ενός κράτους, δεν μπορεί να θεωρηθεί αβλαβής, δεδομένου ότι οι καταστροφικές επιπτώσεις ενός ατυχήματος θα απειλούσαν την ειρήνη, την τάξη και την ασφάλεια του κράτους αυτού<sup>322</sup>.

Εντούτοις, είναι γεγονός ότι ο συσχετισμός με την εθνική ασφάλεια ενέχει κάποιους περιορισμούς<sup>323</sup>. Για παράδειγμα, οι απειλές προς το περιβάλλον είναι συνήθως ατυχηματικής φύσης και τα αίτιά τους είναι συχνά αβέβαια, επομένως δεν μπορεί πάντοτε να αποδοθεί ευθύνη σε κάποιο συγκεκριμένο πρόσωπο ή κράτος. Επιπλέον, ο εν λόγω συσχετισμός μπορεί τελικά να οδηγήσει σε ενδυνάμωση των κλασικών μεθόδων διασφάλισης της εθνικής ασφάλειας, αντί να ενισχύσει την δράση για την προστασία του περιβάλλοντος.

Αυτός ο προβληματισμός αποκτά ειδική βαρύτητα σε σχέση με τα πυρηνικά όπλα, γεγονός που επιβεβαιώνεται από τη στάση ορισμένων κρατών, αναφορικά με τα πολεμικά πλοία που φέρουν όπλα ή κινούνται με πυρηνική ενέργεια. Και αυτό γιατί η στάση των παράκτιων κρατών, αναφορικά με τη διέλευση ή την είσοδο σε λιμένες, φαίνεται να επηρεάζεται υπερβολικά από τη σχέση τους με το κράτος σημαίας<sup>324</sup>.

Αλλά το ίδιο θέμα προκύπτει και με τις ραδιενεργές ουσίες εν γένει, δεδομένου ότι πολλές από αυτές κατατάσσονται στα είδη διττής χρήσης. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα έδωσε άθελά της η Greenpeace το 1996, όταν εθελοντές της επιβιβάστηκαν παράνομα στο πλοίο Pacific Swan και προσδέθηκαν στο κατάστρωμα, ως ένδειξη διαμαρτυρίας για τη μεταφορά επικίνδυνων ραδιενεργών φορτίων στη θάλασσα. Πολλοί αναρωτήθηκαν, και όχι άδικα, τι θα συνέβαινε αν στη θέση των μελών της Greenpeace βρίσκονταν οπλισμένα μέλη μιας τρομοκρατικής οργάνωσης.

Εντούτοις, οι θεωρίες δεν εφαρμόζεται απόλυτα σε κάθε μεμονωμένη περίπτωση, αλλά αντιθέτως αποσκοπούν στην ομαδοποίηση των καταστάσεων, με σκοπό την εξαγωγή γενικών συμπερασμάτων. Σε αυτή τη λογική, το συμπέρασμα που εξάγεται, είναι η ανάδειξη της

---

<sup>320</sup> Βλ. *ibid*.

<sup>321</sup> Βλ. Collins, A., (ed.), *Contemporary Security Studies*, op.cit. σελ. 238.

<sup>322</sup> Αναφορικά με αυτή τη συλλογιστική, βλ. Currie, D.E.J., “The Right to Control Passage of Nuclear Transport Vessels under International Law”, op.cit.

<sup>323</sup> Βλ. Deudney, D., “The case Against Linking Environmental Degradation and National Security”, *Millennium Journal of International Studies*, vol. 19, no. 3, 1990, σελ. 461-476.

<sup>324</sup> Βλ. Pugh, M., “Nuclear Warship Visiting: Storms in Ports”, op.cit. σελ. 180–183.

προστασίας του περιβάλλοντος, ως παράγοντα βιώσιμης ανάπτυξης, και η αλληλεξάρτησή του με την κοινωνική πρόοδο και την περιβαλλοντική προστασία.

Επιπλέον, ο συσχετισμός των ραδιενεργών ουσιών με την εθνική ασφάλεια, είτε με την κλασική έννοια είτε με τη περιβαλλοντική, έχει ως αποτέλεσμα το μετριασμό των αντιδράσεων της διεθνούς κοινότητας, στις περιπτώσεις που ένα παράκτιο κράτος υπερβαίνει τα δικαιώματα που του αποδίδονται από το διεθνές δίκαιο. Δεδομένου ότι η προστασία του εδάφους και του λαού ενός κράτους βρίσκεται στον πυρήνα της κυριαρχίας του και αποτελεί αναφαίρετο δικαίωμα και υποχρέωση προς τους πολίτες του, η ασφάλεια είναι μια ευαίσθητη έννοια μεταξύ των κρατών<sup>325</sup>, και η αμφισβήτηση του δικαιώματος διασφάλισής του είναι μια γραμμή που κανένα κράτος δεν περνά εύκολα.

---

<sup>325</sup> Βλ. Collins, A., (ed.), *Contemporary Security Studies*, op.cit. κεφάλαιο 13.

## Κεφάλαιο 7: Η πρακτική των Κρατών

### 7.1.Απαίτηση Πρότερη Ενημέρωση ή Έγκρισης

Έχοντας εντοπίσει τις σημαντικότερες διεθνείς ρυθμίσεις που αφορούν την παρουσία ραδιενεργών ουσιών στη ναυσιπλοΐα και την προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος, το παρόν κεφάλαιο αποσκοπεί στην καταγραφή και την ομαδοποίηση των πρόσθετων μέτρων που τα παράκτια κράτη λαμβάνουν, όταν πλοία που φέρουν ραδιενεργά φορτία ή πυρηνοκίνητα σκάφη επιθυμούν να διέλθουν από ζώνες εθνικής δικαιοδοσίας τους, πραγματοποιώντας απλή διέλευση, αλλά και κατά την είσοδό τους σε λιμενικές εγκαταστάσεις.

Τα μέτρα που αναφέρονται αφορούν ειδικά τις υπό εξέταση κατηγορίες σκαφών και έχουν ομαδοποιηθεί ακολούθως: α) απαίτηση πρότερης ενημέρωσης ή/και άδειας για την πραγματοποίηση διέλευσης, β) απαγόρευση διέλευσης, γ) άρνηση εισόδου πυρηνοκίνητων σκαφών ή πλοίων με ραδιενεργές ουσίες σε λιμένες. Επιπλέον, σχολιάζεται ο βαθμός που τα εν λόγω μέτρα παρεμποδίζουν τα ναυσιπλοϊκά δικαιώματα των κρατών σημαίας, καθώς και το κατά πόσο αυτό αντίκειται στις ρυθμίσεις του διεθνούς δικαίου, οι οποίες εξετάστηκαν ανωτέρω. Τα στοιχεία που έχουν συλλεχθεί, βασίζονται κυρίως στη σχετική βιβλιογραφία, στην πρακτική των κρατών σε σχετικά διεθνή θεσμικά και συμβατικά καθεστώτα, που ανακοινώνουν την πρόθεση των κρατών να εφαρμόσουν τα εν λόγω μέτρα, καθώς και σε σχετικά στοιχεία των αρμόδιων διεθνών οργανισμών.

Το ζήτημα της πρότερης ενημέρωσης ή και έγκρισης, με σκοπό την απλή διέλευση από μια ζώνη δικαιοδοσίας ενός παράκτιου κράτους, είναι το συχνότερο φαινόμενο που καταγράφεται στη βιβλιογραφία. Επί της ουσίας, η πρότερη ενημέρωση ενέχει την έννοια της πρόληψης, η οποία αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο του διεθνούς δικαίου του περιβάλλοντος. Η λογική της στηρίζεται στο γεγονός ότι πολλά κράτη θεωρούν ότι το ενδεχόμενο ενός ατυχήματος από πλοίο που φέρει ραδιενεργά φορτία, ασχέτως από το πόσο πιθανό είναι, είναι αρκετό για να εδραιώσει το δικαίωμα πρότερης ενημέρωσης για τη διέλευση από την ΑΟΖ ή την αιγιαλίτιδα, δεδομένης της ανυπολόγιστης ζημιάς που θα προκαλούσε στο παράκτιο κράτος, και με σκοπό τη λήψη προληπτικών μέτρων<sup>326</sup>. Έτσι, ένα παράκτιο κράτος, γνωρίζοντας ότι ένα πλοίο με ραδιενεργό φορτίο ή ένα πυρηνοκίνητο σκάφος διέρχεται από ζώνες όπου το κράτος ασκεί αρμοδιότητες για την περιβαλλοντική προστασία, μπορεί να λάβει τα κατάλληλα μέτρα, ώστε, σε περίπτωση ατυχήματος, να αντιδράσει άμεσα, έγκαιρα και αποτελεσματικά.

Το επιχείρημα αυτό έχει υποστηριχθεί από τη Χιλή και την Αργεντινή, οι οποίες μάλιστα τον Αύγουστο του 1996 πραγματοποίησαν κοινές ναυτικές ασκήσεις, με σκοπό την προετοιμασία για το ενδεχόμενο ενός υποθετικού ατυχήματος, κατά το οποίο πλοίο που μεταφέρει ραδιενεργές ουσίες θα προσκρούσει σε παγόβουνο του νοτιότερου τμήματος της επικράτειάς τους<sup>327</sup>. Επίσης,

<sup>326</sup> Βλ. Van Dyke, J.M., “Applying the precautionary principle to ocean shipments of radioactive materials”, *op.cit.* σελ. 384-385.

<sup>327</sup> Βλ. Van Dyke, J.M., “The Legal Regime Governing Sea Transport of Ultrahazardous Radioactive Materials”, *Ocean Development & International Law*, vol. 33, 2002, σελ. 77-108.

όπως προαναφέρθηκε, προσπάθειες για την ενσωμάτωση της εν λόγω πρακτικής στις Συμβάσεις του ΙΜΟ, πραγματοποιούνται επί σειρά ετών από την Ιρλανδία και τη Νέα Ζηλανδία. Επιπλέον, την απαίτηση πρότερης άδειας για τη διέλευση ραδιενεργών φορτίων ή πυρηνοκίνητων σκαφών έχουν εκφράσει το Ιράν και τα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα<sup>328</sup>, ενώ εθνικές νομοθεσίες που απαιτούν πρότερη άδεια έχουν καταγραφεί στην Αίγυπτο και το Ομάν. Παράλληλα, ο έλεγχος της διέλευσης επικίνδυνων αποβλήτων εντοπίζεται στις νομοθεσίες της Βενεζουέλας και της Ακτής του Ελεφαντοστού<sup>329</sup>, με παρόμοιες απαιτήσεις να εγείρονται από την Υεμένη, το Τζιμπουτί, το Πακιστάν, την Πολωνία και τον Καναδά<sup>330</sup>. Τέλος, κράτη που βρίσκονται σε περιοχές με μεγάλη ναυσιπλοϊκή δραστηριότητα και επομένως αντιμετωπίζουν υψηλότερη πιθανότητα ατυχηματικής ρύπανσης, νιώθουν την ανάγκη να λάβουν επιπλέον μέτρα για να διαφυλάξουν τα συμφέροντά τους και το περιβάλλον τους. Τέτοια παραδείγματα αποτελούν το Ομάν, το Ιράν, η Μαλαισία, η Μάλτα, η Ισπανία, το Περού και η Σαουδική Αραβία<sup>331</sup>.

Επί του ζητήματος μια ενδιαφέρουσα δήλωση κατέθεσε η Σαουδική Αραβία κατά την επικύρωση της LOSC, στην οποία ενημέρωνε ότι, μέχρι τη δημιουργία των διεθνών συμφωνιών που αναφέρονται στο άρθρο 23 της Σύμβασης και την επικύρωση αυτών των συμφωνιών από το ίδιο κράτος, απαιτείται ειδική άδεια για τη διέλευση από την αιγιαλίτιδά της<sup>332</sup>. Δεδομένου ότι δεν αναμένεται να δημιουργηθεί σχετικό καθεστώς για τα πυρηνοκίνητα πολεμικά σκάφη, η Σαουδική Αραβία μπορεί να διατηρήσει την εν λόγω δήλωση επ' αόριστων.

Ειδικά όσον αφορά τα ραδιενεργά απόβλητα, ορισμένες χώρες, όπως η Κολομβία, το Εκουαδόρ, το Μεξικό, η Ουρουγουάη και η Βενεζουέλα<sup>333</sup>, επέλεξαν να χρησιμοποιήσουν το άρθρο 6.4 της Σύμβασης της Βασιλείας, ως νομιμοποιητική βάση για την πρότερη ενημέρωση πλοίων που φέρουν ραδιενεργά απόβλητα και διέρχονται από την αιγιαλίτιδα ή την ΑΟΖ τους, απαίτηση που κατοχύρωσαν με δήλωσή τους στη Γραμματεία της Σύμβασης, ως επιπλέον εθνικό μέτρο. Να υπενθυμίσουμε ότι η Κολομβία και η Ουρουγουάη περιλαμβάνουν τα ραδιενεργά απόβλητα στο πεδίο εφαρμογής της Βασιλείας, ενώ οι ορισμοί της Βενεζουέλας και του Μεξικό είναι τόσο ευρείς, που σε καμία περίπτωση δεν τα αποκλείουν. Το γεγονός αυτό, οδήγησε τη Γερμανία, την Ιαπωνία, τη Σιγκαπούρη, τη Μεγάλη Βρετανία, την Ιταλία και τις ΗΠΑ, στη διατύπωση επιφυλάξεων ή ενστάσεων<sup>334</sup>-παρά το γεγονός ότι οι τελευταίες έχουν υπογράψει αλλά δεν έχουν

<sup>328</sup> Βλ. Van Dyke, J.M., “Applying the precautionary principle to ocean shipments of radioactive materials”, op.cit. σελ 386.

<sup>329</sup> Βλ. ibid.

<sup>330</sup> Βλ. Roscini, M. “The Navigational Rights of Nuclear Ships”, op.cit. σελ. 254

<sup>331</sup> Βλ. Roscini, M., “The Navigational Rights of Nuclear Ships”, op.cit. σελ. 255-256, και τις παραπομπές 27-36 για την αναφορά των σχετικών εγγράφων. Ορισμένες από αυτές στηρίζουν την πρακτική τους στην εθνική νομοθεσία, ενώ άλλες έχουν καταθέσει και σχετική δήλωση, κατά την επικύρωση της Σύμβασης Δ.Θ.

<sup>332</sup> Βλ. Van Dyke, J.M., “Applying the precautionary principle to ocean shipments of radioactive materials”, op.cit. σελ 386 & 395.

<sup>333</sup> Βλ. Basel Convention National Reports, διαθέσιμο στο: <http://www.basel.int/Countries/NationalReporting/NationalReports/BC2017Reports/tabid/7749/Default.aspx>

<sup>334</sup> Βλ. Αναφορικά με τις δηλώσεις, βλ. *Parties to the Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal*, διαθέσιμο στο: <http://www.basel.int/Countries/StatusofRatifications/PartiesSignatories/tabid/4499/Default.aspx#a> IT, ανακτήθηκε: 10/9/2019.

επικυρώσει τη Σύμβαση-, με σκοπό τη διευκρίνιση ότι η πρότερη ενημέρωση αποτελεί παράβαση της Σύμβασης Δ.Θ. και ότι η Σύμβαση της Βασιλείας δεν προβλέπει τον περιορισμό της αβλαβούς διέλευσης και της ελευθερίας της ναυσιπλοΐας στην ΑΟΖ.

Δύο από τις ανωτέρω χώρες, η Μεγάλη Βρετανία και η Ιαπωνία, έχουν εκδηλώσει και εμπράκτως την άρνηση ενημέρωσης των παράκτιων κρατών για τη διέλευση πλοίου από ζώνες δικαιοδοσίας παράκτιων κρατών. Κατά τη διάρκεια των γεγονότων που εξελίχθηκαν το 1992, αναφορικά με το ταξίδι του Pacific Pintail, το οποίο έφερε βρετανική σημαία και μετέφερε ραδιενεργά απόβλητα από τη Γαλλία στην Ιαπωνία, οι δύο ενδιαφερόμενες χώρες αρνήθηκαν να αποκαλύψουν το προβλεπόμενο δρομολόγιο του πλοίου, επικαλούμενες ζητήματα ασφάλειας<sup>335</sup>.

Αναφορικά με τα πυρηνοκίνητα πλοία, η αναγνώριση του δικαιώματος για πρότερη ενημέρωση των παράκτιων κρατών, ενισχύεται και από την πρακτική ΗΠΑ και Γερμανίας, αναφορικά με τις διμερείς συμφωνίες για το Savannah και το Otto Hahn, στις οποίες προβλεπόταν ενημέρωση του άλλου μέρους, όχι μόνο για την είσοδο σε λιμένες, αλλά και για την απλή διέλευση από την αιγιαλίτιδα ζώνη<sup>336</sup>.

Σε κάθε περίπτωση, είναι γεγονός ότι η Σύμβαση Δ.Θ. δεν παρέχει στα παράκτια κράτη δικαιολογητική βάση για την απαίτηση πρότερης ενημέρωσης. Ενημέρωση από το κράτος σημαίας, και μάλιστα άμεση, του παράκτιου κράτους προβλέπεται από τη Σύμβαση μόνο στην περίπτωση γεγονότων ή ατυχημάτων, τα οποία μπορεί να απειλήσουν την ακτογραμμή ή τα συναφή συμφέροντα του εν λόγω κράτους<sup>337</sup>. Όπως διαπιστώσαμε, παρόμοια υποχρέωση εγκαθιδρύεται και μέσα από το Κεφάλαιο VII της SOLAS, αναφορικά με την περίπτωση ατυχήματος πυρηνοκίνητου πλοίου. Εν τέλει, οι προβλέψεις αυτές αντικατοπτρίζουν την αρχή της ενημέρωσης και της πληροφόρησης, η οποία προβλέπει την άμεση ενημέρωση ενός κράτους για την ύπαρξη καταστάσεων έκτακτης ανάγκης που μπορεί να έχουν επιβλαβείς συνέπειες στο περιβάλλον του, μια αρχή που καταγράφεται και μέσα από τη Διακήρυξη του Ρίο, στην Αρχή 18<sup>338</sup>.

Ωστόσο, η απαίτηση πρότερης ενημέρωσης μπορεί ενίοτε να προκαλέσει την καθυστέρηση ενός πλοίου που επιθυμεί να διέλθει από ζώνες εθνικής δικαιοδοσίας, αλλά δεν παρεμποδίζει ουσιαστικά τη ναυσιπλοΐα. Εφόσον ένα πλοίο είναι ουσιαστικά και τυπικά νόμιμο, η ενημέρωση του παράκτιου κράτους δεν επηρεάζει σε τίποτα τη διέλευσή του, ειδικά όταν δε συνοδεύεται από την απαίτηση ειδικής άδειας. Επιπλέον, η απλή απαίτηση πρότερης ενημέρωσης δεν αλλάζει τίποτα, αναφορικά με τα δικαιώματα ενός παράκτιου κράτους να πραγματοποιήσει έλεγχο σε ένα ξένο πλοίο, μέτρο το οποίο προβλέπεται μόνο εφόσον υπάρχουν σοβαρές ενδείξεις παράβασης

<sup>335</sup> Βλ. Currie, D.E.J., “The Right to Control Passage of Nuclear Transport Vessels under International Law”, op.cit.

<sup>335</sup> Βλ. Deudney, D., “The case Against Linking Environmental Degradation and National Security”, op.cit. σελ. 461-476

<sup>336</sup> Βλ. Roscini, M., “The Navigational Rights of Nuclear Ships”, op.cit. σελ. 256

<sup>337</sup> Βλ. LOSC, άρθρο 211.7.

<sup>338</sup> Βλ. Τσάλτας, Γ.Ι., «Το διεθνές δίκαιο του Περιβάλλοντος», στο Τσάλτας Γ.Ι., (επιμ.) *Περιβάλλον, Διεθνής Προστασία, Πολιτική – Δίκαιο – Θεσμοί*, Δεύτερη έκδοση, Εκδόσεις Σιδέρη, Αθήνα, 2017, σελ. 110.

στην αιγιαλίτιδα ή αντικειμενικά στοιχεία πρόκλησης ζημίας του περιβάλλοντος και των συναφών παράκτιων συμφερόντων στην περίπτωση της ΑΟΖ και της ανοιχτής θάλασσας.

Μια επιπλέον παρατήρηση θεωρείται σκόπιμη, αναφορικά με τη διασυνοριακή μεταφορά ραδιενεργών αποβλήτων. Δεδομένου ότι δεν έχει καταγραφεί η έκφραση αντιρρήσεων στην ενημέρωση των κρατών κατά τη διέλευσή αποβλήτων από την χερσαία επικράτειά τους, φαίνεται πως το θέμα που προκύπτει έγκειται περισσότερο στο ποια είναι η αντίληψη κάθε κράτους, αναφορικά με την ισορροπία μεταξύ της εδραίωσης κρατικής δικαιοδοσία στο θαλάσσιο χώρο και της κλασικής ελευθερίας των θαλασσών.

## 7.2. Απαγόρευση Διέλευσης

Η απαγόρευση διέλευσης αντικατοπτρίζει ένα πιο δραστικό μέτρο προάσπισης του δικαιώματος προστασίας του θαλασσίου περιβάλλοντος από τα παράκτια κράτη. Για την πρακτική αυτή, τα παράκτια κράτη επικαλούνται επιχειρήματα που αφορούν την περιβαλλοντική προστασία, αλλά επιπλέον, διατείνονται την αδυναμία διαπίστωσης της εγκυρότητας των πιστοποιητικών που φέρουν τα εν λόγω πλοία, ένα επιχειρήμα που επαληθεύθηκε όταν αποκαλύφθηκε ότι Βρετανική ναυτιλιακή εταιρεία που είχε αναλάβει τη μεταφορά πολλών από τα πολυσυζητημένα ιαπωνικά φορτία ραδιενεργών αποβλήτων, είχε πλαστογραφήσει έγγραφα επιθεώρησης κάποιου μέρους των φορτίων αυτών<sup>339</sup>.

Δεδομένου ότι το διεθνές νομικό πλαίσιο προβλέπει ελάχιστες περιπτώσεις στις οποίες ένα παράκτιο κράτος μπορεί να πραγματοποιήσει επιθεώρηση σε ένα πλοίο ξένης σημαίας (βλ. Κεφάλαιο 4.2 για τη Σύμβαση Δ.Θ.) και όλες προαπαιτούν τουλάχιστον την υποψία παράβασης, είναι κατανοητό ότι ορισμένα κράτη ενδέχεται να νιώθουν εκτεθειμένα, απέναντι στην απειλή που ένα ιδιαίτερα επικίνδυνο φορτίο, όπως τα απόβλητα υψηλού επιπέδου ραδιενέργειας, θέτει για το θαλάσσιο περιβάλλον της επικράτειάς τους.

Εξετάζοντας τις εθνικές νομοθεσίες, σημειώνεται ότι οι Φιλιππίνες έχουν απαγορεύσει την είσοδο ραδιενεργών αποβλήτων στην επικράτειά τους από το 1992, η Αϊτή απαγορεύει με εθνικό νόμο τη διέλευση από την ΑΟΖ και την αιγιαλίτιδά της, σε πλοία που φέρουν απόβλητα και αγαθά που ενδέχεται να θέσουν την ανθρώπινη υγεία σε κίνδυνο και να προκαλέσουν ρύπανση του περιβάλλοντος<sup>340</sup>, ενώ σύστημα μόνιμης απαγόρευσης διέλευσης ραδιενεργών αποβλήτων καταγράφεται επιπλέον από τη Βενεζουέλα, τα Φίτζι και αρκετά κράτη της Καραϊβικής<sup>341</sup>. Μάλιστα, η τελευταία ομάδα κρατών έχει προχωρήσει επιπλέον σε κοινή δήλωση των ηγετών της,

<sup>339</sup> Βλ. Dixon, D.P., *Transnational Shipments of Nuclear Materials by Sea: Do Current Safeguards Provide Coastal States a Right to Deny Innocent Passage?*, Working Paper 1794, Bepress Legal Series, 2006, σελ. 9-10.

<sup>340</sup> Βλ. Van Dyke, J.M., “The Evolution and International Acceptance of the Precautionary Principle”, *op.cit.* σελ. 368.

<sup>341</sup> Βλ. Roscini, M., “The Navigational Rights of Nuclear Ships”, *op.cit.* σελ. 255-256 και υποσημειώσεις 37-39 για τα σχετικά νομικά κείμενα.

μέσω της Caribbean Community (Caricom), η οποία ενημέρωνε ότι τα εν λόγω κράτη δεν επιθυμούν εν γένει τη διέλευση ραδιενεργών φορτίων από τη Θάλασσα της Καραϊβικής<sup>342</sup>.

Αναφορικά με την πρακτική των κρατών, τα δρομολόγια με ραδιενεργά απόβλητα μεταξύ Ιαπωνίας και Γαλλίας, που ξεκίνησαν τη Δεκαετία 1990, αποτελούν επίσης ένα ενδιαφέρον αντικείμενο προς εξέταση. Το 1992, η Πορτογαλία, η Αυστραλία, η Μαλαισία, η Νέα Ζηλανδία, η Νότιος Αφρική και τα νησιά του Pacific Forum ζήτησαν από το ιαπωνικό πλοίο Akatsuki Maru, το οποίο μετέφερε σημαντική ποσότητα πλουτωνίου να επιβεβαιώσει ότι δε θα διέλθει από τις ΑΟΖ τους<sup>343</sup>. Το ενδιαφέρον σημείο είναι ότι η Ιαπωνία τροποποίησε το ταξίδι της, ώστε να συμμορφωθεί με την ανωτέρω απαίτηση και δήλωσε ότι θα αποφύγει, κατά το εφικτό, να εισέλθει σε οποιαδήποτε ΑΟΖ τρίτου κράτους, μια υπόσχεση την οποία τήρησε, ως επί το πλείστον<sup>344</sup>.

Εντονότερες αντιδράσεις προέκυψαν κατά τη διέλευση του Pacific Pintail το 1995, πλοίου Βρετανικής σημαίας, το οποίο μετέφερε 14 τόνους αποβλήτων υψηλής ραδιενέργειας από τη Γαλλία στην Ιαπωνία. Το πλοίο αντιμετώπισε σθεναρή αντίσταση από αρκετά παράκτια κράτη<sup>345</sup>, τα οποία θορυβήθηκαν από τις επιπτώσεις που θα είχε ένα πιθανό ατύχημα για το θαλάσσιο περιβάλλον τους. Πολλά κράτη αρνήθηκαν εξ αρχής τη διέλευση του πλοίου από τις αιγιαλίτιδες και τις ΑΟΖ τους, ενώ άλλα απαίτησαν πρότερη ενημέρωση, για τη λήψη προληπτικών μέτρων. Χαρακτηριστικά, σε απαγόρευση διέλευσης προχώρησαν η Νότιος Αφρική, η Βραζιλία, η Χιλή και η Αργεντινή<sup>346</sup>, ενώ αντίστοιχη μεταχείριση δήλωσε ότι επιθυμεί να εφαρμόσει και η Νέα Ζηλανδία<sup>347</sup>. Πρόθεση για την απαγόρευση διέλευσης του συγκεκριμένου πλοίου είχαν δηλώσει επιπλέον η Αντίγκουα και Μπαρμπούντα, η Κολομβία, η Δομινικανή Δημοκρατία και το Πουέρτο Ρίκο<sup>348</sup>. Μάλιστα, όταν το ιαπωνικό πλοίο αναγκάστηκε να πλησιάσει τις ακτές της Βραζιλίας, οι αρμόδιες αρχές της χώρας πραγματοποίησαν εναέρια επιχείρηση, με σκοπό τη διασφάλιση ότι το πλοίο θα παραμείνει εκτός της ΑΟΖ της, ενώ η Χιλή, απέστειλε πολεμικά πλοία και αεροσκάφη για να απομακρύνει το ιαπωνικό σκάφος από τη δική της ΑΟΖ<sup>349</sup>. Αξίζει να σημειωθεί ότι και σε αυτή την περίπτωση, η Ιαπωνία συμμορφώθηκε, κατά το δυνατό με τις απαιτήσεις των

<sup>342</sup> Βλ. Van Dyke, J.M., “The Legal Regime Governing Sea Transport of Ultrahazardous Radioactive Materials”, op.cit. σελ. 82-83.

<sup>343</sup> Βλ. Dixon, D.P., *Transnational Shipments of Nuclear Materials by Sea: Do Current Safeguards Provide Coastal States a Right to Deny Innocent Passage?*, op.cit. σελ 6-7.

<sup>344</sup> Βλ. Van Dyke, J.M., “Applying the precautionary principle to ocean shipments of radioactive materials”, op.cit. σελ 386-387.

<sup>345</sup> Ο Currie κατέγραψε συνολικά τις ακόλουθες 24 χώρες: Βραζιλία, Ινδονησία, Πορτογαλία, Ισημερινός, Φίτζι, Ολλανδικές Αντίλλες, Τζαμάικα, Φιλιππίνες, Χιλή, Ισπανία, Πουέρτο Ρίκο, Μαρτινίκα, Δομινικανή Δημοκρατία, Ομόσπονδες Πολιτείες της Μικρονησίας, τις Βρετανικές και Αμερικανικές Παρθένοι Νήσοι, Ονδούρα, Αρούμπα, Χαβάη, Αιθιοπία –η οποία κατά την περίοδο διέθετε ακτές στην Ερυθρά Θάλασσα-, Νότια Αφρική, Δημοκρατία του Ναούρου, Μαυρίκιος, Αντίγκουα και Μπαρμπούντα. Βλ. Currie, D.E.J., “The Right to Control Passage of Nuclear Transport Vessels under International Law”, op.cit.

<sup>346</sup> Βλ. Currie, D.E.J., “The Right to Control Passage of Nuclear Transport Vessels under International Law”, op.cit.

<sup>347</sup> Βλ. ibid.

<sup>348</sup> Βλ. Van Dyke, J.M., “The Legal Regime Governing Sea Transport of Ultrahazardous Radioactive Materials”, op.cit. σελ. 82-83.

<sup>349</sup> Βλ. Van Dyke, J.M., “Applying the precautionary principle to ocean shipments of radioactive materials”, op.cit. σελ 386-387.

προαναφερθέντων κρατών, γεγονός που μπορεί να θεωρηθεί ένδειξη αποδοχής της πρακτικής των παράκτιων κρατών από αυτή.

Τέλος, σε ένα Κοινό Ανακοινωθέν για τη διασφάλιση του περιβάλλοντος του Νοτίου Πόλου, η Αργεντινή, η Βραζιλία και η Ουρουγουάη δήλωσαν στις 21 Δεκεμβρίου 2000<sup>350</sup>, ότι αντιτίθενται εν γένει στη μεταφορά πυρηνικών αποβλήτων από το Cape Horn, επικαλούμενες την ευαισθησία του οικοσυστήματος της Ανταρκτικής και τις ακραίες καιρικές και ωκεανογραφικές συνθήκες της περιοχής, οι οποίες συνίστανται σε δυνατά θαλάσσια ρεύματα, σε συνδυασμό με την παρουσία παγόβουνων.

Τα ανωτέρω μπορούν θεωρηθούν απόδειξη ότι σημαντικό μέρος της διεθνούς κοινότητας θεωρεί ότι τα ραδιενεργά φορτία δεν μπορούν να απολαμβάνουν αναλλοίωτα τα δικαιώματα ναυσιπλοΐας που προβλέπονται για τα υπόλοιπα εμπορικά πλοία<sup>351</sup>. Παρόλα αυτά, η απαγόρευση διέλευσης είναι ένα ιδιαίτερα ακραίο μέτρο, το οποίο δεν χαίρει καμίας νομικής θεμελίωσης και, επιπλέον, αντίκειται στη λογική της διασφάλισης των δικαιωμάτων ναυσιπλοΐας.

### 7.3. Άρνηση Είσοδου σε Λιμένες

Το τελευταίο σκέλος του παρόντος κεφαλαίου εστιάζει σε ένα ζήτημα που δεν εμπίπτει στη δικαιοδοσία του διεθνούς δικαίου, αλλά αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα του σκεπτικισμού που ακολουθεί τις ραδιενεργές ουσίες. Πρόκειται για την πρακτική των παράκτιων κρατών να αρνούνται την είσοδο των πλοίων που μεταφέρουν ραδιενεργές ουσίες ή κινούνται με πυρηνική ενέργεια στις λιμενικές τους εγκαταστάσεις. Η εν λόγω πρακτική, καταδεικνύει την έλλειψη εκπαίδευσης, τεχνογνωσίας και υποδομών για την ασφαλή μεταφορά ραδιενεργών ουσιών και την υποδοχή τους σε λιμάνια, είτε ως ενδιάμεσο είτε ως τελικό προορισμό, αλλά κυρίως την αρνητική γνώμη που ακολουθεί την πυρηνική τεχνολογία.

Αναφορικά με την νομιμοποιητική βάση για την άρνηση αυτή, μια επιβεβαίωση του δικαιώματος ενός παράκτιου κράτους να αρνηθεί την είσοδο σε λιμένες υπό τη δικαιοδοσία του, έρχεται μέσα από διάφορες συμβάσεις που αφορούν τα πυρηνοκίνητα σκάφη<sup>352</sup>, με χαρακτηριστικό παράδειγμα τη Σύμβαση των Βρυξελλών του 1962 (Convention on the Liability of Operators of Nuclear Ships), η οποία επισημαίνει ότι καμία πρόβλεψη της σύμβασης δεν επηρεάζει το δικαίωμα που μπορεί να προκύπτει από το διεθνές δίκαιο για την άρνηση της πρόσβασης στα ύδατα ή τα λιμάνια ενός κράτους προς ένα πυρηνικό πλοίο, εξουσιοδοτημένο από άλλο συμβαλλόμενο μέρος, ακόμα και όταν αυτό έχει συμμορφωθεί πλήρως με τις προβλέψεις της εν λόγω Σύμβασης<sup>353</sup>.

Το υπό εξέταση ζήτημα αποτελεί αδιαμφισβήτητα αντικείμενο του εκάστοτε εθνικού δικαϊκού συστήματος, δεδομένου ότι τα λιμάνια αποτελούν τμήμα της επικράτειας κάθε κράτους, στα όρια

<sup>350</sup> Βλ. Roscini, M., “The Navigational Rights of Nuclear Ships”, op.cit. σελ. 260.

<sup>351</sup> Βλ. Roscini, M., “The Navigational Rights of Nuclear Ships”, op.cit. σελ 387-388.

<sup>352</sup> Αναφορικά με την διατύπωση του δικαιώματος πρότερης ενημέρωσης σε περιφερειακές συμβάσεις, βλ. Roscini, M., “The Navigational Rights of Nuclear Ships”, op.cit. σελ. 256

<sup>353</sup> Βλ. *Convention on the Liability of Operators of Nuclear Ships*, Brussels, 1962, άρθρο XVII

των οποίων δύναται να θέτει όποιους κανόνες και πρότυπα ασφάλειας θεωρεί απαραίτητα για τη διασφάλιση των εθνικών του συμφερόντων. Ωστόσο, τα φαινόμενα άρνησης εισόδου σε λιμένες είναι τόσο συχνά, ώστε να αποτελούν εδώ και αρκετά χρόνια θέμα συζήτησης της διεθνούς ακαδημαϊκής κοινότητας, του επιχειρηματικού κόσμου και, σημαντικότερα για την παρούσα έρευνα, των αρμόδιων διεθνών οργανισμών.

Ως αποτέλεσμα, η Επιτροπή Διευκόλυνσης της Ναυσιπλοΐας (Facilitation Committee) του IMO, προχώρησε, σε συνεργασία με την IAEA και τον ICAO, στη δημιουργία μιας βάσης δεδομένων (Denial of Shipments Database) για την καταγραφή των περιπτώσεων και την εύρεση λύσεων. Η βάση καταγράφει μόνο τις περιπτώσεις κατά τις οποίες φορτία που πληρούν όλες τις προδιαγραφές και φέρουν όλα τα έγγραφα, υπόκεινται σε καθυστέρηση ή άρνηση μεταφοράς, εκτελωνισμού ή εισόδου σε λιμενικές εγκαταστάσεις. Τα δεδομένα δεν είναι προσβάσιμα στο κοινό, αλλά αξίζει να ειπωθεί ότι, σύμφωνα με στοιχεία του IMO, από τις 236 καταγεγραμμένες περιπτώσεις, οι 182 αφορούσαν μεταφορές μέσω θαλάσσης, 51 αναφέρονταν σε αεροπορικές μεταφορές και μόλις τρεις αφορούσαν χερσαίες μετακινήσεις<sup>354</sup>. Επομένως, διαπιστώνεται ότι οι θαλάσσιες μεταφορές παρουσιάζουν το μεγαλύτερο πρόβλημα.

Το ζήτημα άρνησης εισόδου σε λιμένες, έχει απασχολήσει έντονα τη διεθνή κοινότητα και αναφορικά με τα πυρηνοκίνητα πολεμικά σκάφη αλλά και εκείνα που ενδέχεται να φέρουν πυρηνικά όπλα. Ενδεικτικά, ορισμένα κράτη, όπως η Κίνα, η Νέα Ζηλανδία, η Δανία και οι Σεϋχέλλες, αποκλείουν εκ προοιμίου την είσοδο πολεμικών πλοίων που κινούνται με πυρηνική ενέργεια σε λιμάνια της επικράτειάς τους<sup>355</sup>. Εντούτοις, η άδεια εισόδου πολεμικών πλοίων σε λιμένες πραγματοποιείται ούτως ή άλλως διμερώς, με συμφωνίες ή κατά περίπτωση σε διπλωματικό επίπεδο<sup>356</sup> και, ως αποτέλεσμα, επηρεάζεται συχνά από πολιτικές παραμέτρους και συμμαχίες.

Αναφορικά με τα εμπορικά πλοία, η άρνηση εισόδου σε λιμάνια αποτελεί την επιτομή της παρεμπόδισης της εμπορικής ναυσιπλοΐας, καθώς αποτρέπει τα εν λόγω πλοία από την εκπλήρωση του βασικού τους σκοπού, τη μεταφορά και διακίνηση εμπορευμάτων, τα οποία προορίζονται για νόμιμες και ειρηνικές χρήσεις. Χαρακτηριστικό παράδειγμα, αποτελεί ο σημαντικός αριθμός αρνήσεων εκτελωνισμού Κοβαλτίου-60, ενός ραδιενεργού ισότοπου που χρησιμοποιείται κατά

---

<sup>354</sup> Βλ. IMO, *Carriage of IMDG Code class 7 radioactive, material mechanism made permanent*, Facilitation Committee (FAL), 38th session: 8 to 12 April 2013, διαθέσιμο στο: <http://www.imo.org/en/MediaCentre/MeetingSummaries/FAL/Pages/FAL-38th-session-.aspx>, ανακτήθηκε: 10/12/2019.

<sup>355</sup> Για μια γενική επισκόπηση του ζητήματος των πολεμικών πλοίων που κινούνται με πυρηνική ενέργεια ή φέρουν πυρηνικά όπλα και τις αντιδράσεις τρίτων χωρών, αναφορικά με την είσοδό τους σε λιμένες, βλ. Pugh, M., “Nuclear Warship Visiting: Storms in Ports”, *op.cit.* σελ. 180–183.

<sup>356</sup> Βλ. Ρούκουνας, Ε., *Διεθνές δίκαιο, Τεύχος Δεύτερο*, *op.cit.* σελ. 130-131. Είναι γενικά εύκολο να διαπιστωθεί η διέλευση, πόσο μάλλον η είσοδος πυρηνοκίνητου σκάφους σε ένα λιμάνι, σε σύγκριση με την ύπαρξη πυρηνικών όπλων σε ένα πολεμικό σκάφος, λόγω της κρατικής ασυλίας που απολαμβάνουν τα συγκεκριμένα σκάφη. Έτσι, είναι συχνό φαινόμενο τα κράτη σημαίας να μην αρνούνται αλλά να μην επιβεβαιώνουν την ύπαρξη πυρηνικών όπλων στα σκάφη τους, και τα κράτη λιμένα να θεωρούν δεδομένο ότι τα πρώτα σέβονται τις επιθυμίες τους περί μη μεταφοράς πυρηνικών όπλων σε ζώνες εθνικής δικαιοδοσίας τους. Βλ. Pugh, M., “Nuclear Warship Visiting: Storms in Ports”, *op.cit.*

κόρον για απολυμάνσεις ιατρικών εργαλείων, που έχει καταγραφεί από την Επιτροπή Διευκόλυνσης της Ναυσιπλοΐας του ΙΜΟ<sup>357</sup>. Είναι κατανοητό ότι ένα πλοίο που αντιμετωπίζει δυσκολίες ή αρνήσεις, αναφορικά με την είσοδό του σε λιμάνια δεν μπορεί να προχωρήσει στη φορτοεκφόρτωση, και πολύ περισσότερο στην έγκαιρη παράδοση των εμπορευμάτων που μεταφέρει. Το γεγονός αυτό έχει προφανείς οικονομικές επιπτώσεις<sup>358</sup>.

Από τη μεριά τους, οι αποστολείς και οι παραλήπτες ραδιενεργών ουσιών, υπενθυμίζουν ότι η λίστα με τις προϋποθέσεις μεταφοράς ραδιενεργών ουσιών είναι ιδιαίτερα μεγάλη<sup>359</sup>, και περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, την τήρηση των διεθνών προτύπων που τίθενται από τον ΙΜΟ, άδειες μεταφοράς και διακίνησης από το κράτος προέλευσης, εγκρίσεις για τη συσκευασία, ασφαλιστικές υποχρεώσεις και, προφανώς, τις ειδικές προβλέψεις του εκάστοτε λιμένα διέλευσης ή προορισμού. Το πρόβλημα είναι ότι οι προβλέψεις αυτές δεν είναι εναρμονισμένες, με αποτέλεσμα να επιβραδύνεται μια ήδη περίπλοκη διαδικασία, με ορισμένα λιμάνια να αρνούνται a priori τον εκτελωνισμό ραδιενεργών φορτίων και άλλα να ζητούν επιπλέον άδειες, από την αρμόδιο εθνική αρχή του κράτους λιμένα. Επιπλέον, ο κίνδυνος παραμένει για ένα φορτίο που πληροί όλες τις διεθνώς και εθνικά ορισμένες προϋποθέσεις, να μη γίνει δεκτό στο λιμάνι προορισμού, για λόγους όπως η έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού και υποδομών.

---

<sup>357</sup> Βλ. ΙΜΟ, *Difficulties Encountered in the Shipment of IMDG Code Class 7 Radioactive Material and, in Particular, Cobalt-60*, FAL.6/Circ.12, 11 July 2005.

<sup>358</sup> Οι οικονομικές προεκτάσεις του ζητήματος εξετάστηκαν και στα πλαίσια της κοινής προσπάθειας αντιμετώπισης του από τον ΙΜΟ και την ΙΑΕΑ, βλ. *7th International Steering Committee on the Denial of Shipment of Radioactive Material IAEA Headquarters*, Vienna, 13 – 15 February 2012, παράγραφος 10 “Maritime Industry perspective”

<sup>359</sup> Για τα εν λόγω ζητήματα, βλ. Hoeft, S., *Maritime Shipment of Radioactive Material*, paper presented at the 16th International Symposium on the Packaging and Transportation of Radioactive Materials, ΙΜΟ, London UK, 3-8 October 2010.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η πυρηνική επιστήμη έχει προ πολλού εδραιώσει τη θέση της σε πολλούς τομείς ανθρώπινης δραστηριότητας, όπως η τεχνολογία, η ιατρική και η γεωργία. Εντούτοις, η δυνατότητα περαιτέρω εξέλιξης της βρίσκεται εκτός του ερευνητικού ενδιαφέροντος της παρούσας εργασίας. Είναι πάντως αντιληπτό ότι εφόσον η μετατροπή της πυρηνικής ενέργειας σε άλλες μορφές έχει επιτευχθεί, οι πιθανές εφαρμογές της είναι πολλές.

Από την άποψη της περιβαλλοντικής διακυβέρνησης, η διαχείριση των πυρηνικών αποβλήτων είναι ίσως το μεγαλύτερο θέμα προς συζήτηση, με δεύτερο το ζήτημα της ατυχηματικής ρύπανσης. Επί του ζητήματος, αξίζει να σημειωθεί ότι ο κεντρικός ρόλος που έχει προσλάβει το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής, σε παγκόσμιο επίπεδο, έχει οδηγήσει ορισμένες χώρες να δώσουν έμφαση στην πυρηνική ενέργεια, λόγω της χαμηλής εκπομπής ατμοσφαιρικών ρύπων κατά τη διαδικασία παραγωγής της<sup>360</sup>. Η κατάσταση αυτή έχει ως αποτέλεσμα αφενός τη διατήρηση πυρηνικών μονάδων οι οποίες θα έπρεπε να έχουν παροπλιστεί, αφετέρου την αύξηση του όγκου των πυρηνικών αποβλήτων, μέρος των οποίων αναπόφευκτα μεταφέρεται μέσω θαλάσσης.

Αναφορικά με την παρουσία ραδιενεργών ουσιών στη ναυσιπλοΐα, αυτή συνδέθηκε στο παρελθόν έντονα με την απόρριψη ραδιενεργών αποβλήτων, συσχετίζοντας την απελευθέρωση ραδιενεργών ουσιών στο θαλάσσιο περιβάλλον με τα πλοία. Ο συσχετισμός αυτός δημιούργησε μια αρνητική αντίληψη στα κράτη, τις περιβαλλοντικές οργανώσεις και την κοινωνία των πολιτών, αναφορικά με τη μεταφορά των ραδιενεργών αποβλήτων μέσω θαλάσσης, εν γένει. Ωστόσο, αξίζει να σημειωθεί ότι, αν και η απόρριψη αποβλήτων διεξήχθη στο παρελθόν από πλοία, αυτή είναι ηθελημένη και δε σχετίζεται με την κανονική τους λειτουργία. Πλέον, η απόρριψη ραδιενεργών ουσιών στο θαλάσσιο περιβάλλον θεωρείται παράνομη και επομένως, αν ένα πλοίο που διέρχεται από ζώνες εθνικής δικαιοδοσίας ενός παράκτιου κράτους επιλέξει να απορρίψει ραδιενεργά απόβλητα σε αυτές, το κράτος έχει το δικαίωμα να κινήσει διαδικασίες, με σκοπό τη διαφύλαξη του θαλασσίου περιβάλλοντος και των πόρων του, ανεξαρτήτως από το αν η απόρριψη θα προκαλέσει ζημία σε αυτά.

Δεν ισχύει όμως το ίδιο με την ατυχηματική ρύπανση, η οποία είναι απρόσμενη, ανεξέλεγκτη και με ανυπολόγιστες συνέπειες. Στην περίπτωση ατυχήματος, ένα παράκτιο κράτος είναι σε μεγάλο βαθμό εκτεθειμένο. Τα μέτρα που προβλέπονται από το διεθνές δίκαιο δεν είναι προληπτικού χαρακτήρα, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις, όπως στην ΑΟΖ και στα διεθνή στενά, είναι απαραίτητο να διαπιστωθεί πρόκληση ή απειλή ζημίας –στην περίπτωση των στενών, σοβαρής-, για να μπορέσει το κράτος να προασπίσει τα δικαιώματά του στην περιβαλλοντική προστασία, κατόπιν εορτής. Η πρακτική επιδεικνύει ότι ένας σημαντικός αριθμός παράκτιων κρατών, τα οποία συχνά ελέγχουν θαλάσσιες διαδρομές με υψηλή ναυσιπλοϊκή κινητικότητα, δεν είναι διατεθειμένα να διακινδυνεύσουν την έκθεση του πληθυσμού τους και του θαλασσίου

---

<sup>360</sup> Βλ. Sands, P., *Principles of International Environmental Law*, op.cit. σελ. 573.

περιβάλλοντος στη ραδιενέργεια. Για το λόγο αυτό ζητούν διασφαλίσεις, οι οποίες δεν εντοπίζονται στο υπάρχον διεθνές νομικό πλαίσιο.

Αντιθέτως, το διεθνές πλαίσιο είναι εμφανώς κατακερματισμένο, αφενός εξαιτίας της ύπαρξης περισσότερων του ενός αρμόδιου οργανισμού και, αφετέρου, λόγω της πολυεπίπεδης προσέγγισης των ραδιενεργών ουσιών από τη διεθνή κοινότητα. Έτσι, παρά τη σχέση συνεργασίας μεταξύ των αρμόδιων οργανισμών –του IMO για τη ναυτιλία και της IAEA για την πυρηνική τεχνολογία-, καταγράφονται μια σειρά από υποχρεωτικές συμβάσεις και μη νομικώς δεσμευτικές κατευθυντήριες γραμμές ή πρότυπα ασφάλειας, οι οποίες, αν και σε γενικές γραμμές δεν αντιφάσκουν, δυσχεραίνουν τη δυνατότητα των κρατών να διατηρήσουν την πλήρη εικόνα του συστήματος. Η κατάσταση αυτή επιβαρύνεται από το γεγονός ότι οι διάφορες συμβάσεις του IMO παρουσιάζουν πολύ διαφορετικό αριθμό συμβαλλομένων μερών. Η αντιπαράθεση των πρακτικών των κρατών, σε σχέση με τη συμμετοχή τους στα συμβατικά καθεστώτα, θα μπορούσε σίγουρα να οδηγήσει σε ενδιαφέροντα συμπεράσματα, αναφορικά με την αντίληψη των κρατών για την αποτελεσματικότητα του διεθνούς νομικού συστήματος επί του θέματος.

Αναφορικά με τη θεματική κατηγοριοποίηση των συμβάσεων, διαπιστώθηκε ότι αυτές αφορούν τρεις διαφορετικές κατηγορίες ραδιενεργών φορτίων –πρωτογενές υλικό, όπλα, αναλωμένα καύσιμα και απόβλητα- και δύο κατηγορίες σκαφών –πολεμικά και εμπορικά-. Επιπλέον, ο συσχετισμός των ραδιενεργών ουσιών με στρατιωτικές επιχειρήσεις, είτε ως όπλα είτε ως σύστημα πρόωσης πολεμικών πλοίων και υποβρυχίων, καθιστούν αδύνατη την εφαρμογή μέτρων προστασίας για το περιβάλλον από ένα παράκτιο κράτος, λόγω της κρατικής ασυλίας.

Μέσα σε αυτό το σύνθετο σύστημα, ορισμένα παράκτια κράτη δηλώνουν έντονα την άποψη ότι τα μέτρα για την προστασία του θαλασσιού περιβάλλοντος δεν επαρκούν για τη διασφάλιση των συμφερόντων τους. Η άποψη αυτή, εκφράζεται μέσα από εθνικές νομοθεσίες, δηλώσεις σε διεθνείς θεσμούς και συμβάσεις, ανακοινώσεις σε διπλωματικό επίπεδο ή κατά περίπτωση αρνήσεις διέλευσης, αλλά και εισόδου σε λιμένες.

Οι περιφερειακές πρωτοβουλίες, αναφορικά με τον πυρηνικό αφοπλισμό –μέσω της δημιουργίας Nuclear Weapon Free Zones<sup>361</sup>-, αλλά και τον έλεγχο ή την απαγόρευση της διασυνοριακής μετακίνησης ραδιενεργών αποβλήτων<sup>362</sup> παρουσιάζουν επίσης ένα ενδιαφέρον. Οι περιφερειακές συμβάσεις δεν μπορούν να θέσουν μέτρα αυστηρότερα από τα διεθνή, σε περιοχές εκτός εθνικής δικαιοδοσίας, και επομένως δεν επηρεάζουν περαιτέρω τη σχέση μεταξύ ναυσιπλοΐας και

---

<sup>361</sup> Nuclear Weapon Free Zones με χωρική εφαρμογή στο θαλάσσιο χώρο εντοπίζονται στη Λατινική Αμερική και την Καραϊβική (Σύμβαση Tlateloco, 1967), και στο Νότιο Ειρηνικό (Σύμβαση Rarotonga, 1985). Για τις συμβάσεις, τα μέρη και σχετικές πληροφορίες, βλ. UNODA, *Nuclear Weapon Free Zones*, διαθέσιμο στο: <https://www.un.org/disarmament/wmd/nuclear/nwzfz/>, ανακτήθηκε: 8/9/2019.

<sup>362</sup> Πρόκειται για την *Convention on the Ban of Import to Africa and the Control of Transboundary Movement and Management of Hazardous Wastes within Africa*, Bamako, 30 January 1991, η οποία απαγορεύει την εισαγωγή ραδιενεργών αποβλήτων στην Αφρική, καθώς και για την *Convention to Ban the Importation into Forum Island Countries of Hazardous and Radioactive Wastes and to Control the Transboundary Movement and Management of Hazardous Wastes within the South Pacific Region*, Waigani, 1995, η οποία έχει τον ίδιο στόχο για την περιοχή του Νοτίου Ειρηνικού.

περιβαλλοντικής προστασίας. Ωστόσο, επιδεικνύουν την πρόθεση των κρατών να συνεργαστούν, για να επιτύχουν το μεγαλύτερο βαθμό προστασίας του περιβάλλοντος και να εναρμονίσουν τις εθνικές τους πολιτικές, ενώ παράλληλα, δίνουν έμφαση στο γεγονός ότι η περιβαλλοντική υποβάθμιση έχει διασυννοριακό χαρακτήρα και αντιμετωπίζεται αποτελεσματικότερα σε περιφερειακό επίπεδο.

Από τη μεριά τους, τα κράτη σημαίας προσπαθούν να διατηρήσουν το status quo στη ναυτιλία, επικαλούμενα τα παραδοσιακά δικαιώματα ναυσιπλοΐας και την ελευθερία των ανοικτών θαλασσών, καθώς και την προτεραιότητα εφαρμογής των διεθνών κανόνων και προτύπων για την περιβαλλοντική προστασία επί των πλοίων τους. Διατείνονται ότι τίποτα στη Σύμβαση Δ.Θ. δεν προβλέπει την πρότερη ενημέρωση, πόσο μάλλον την άρνηση της διέλευσης, ενώ προβάλλουν τα θέματα ασφαλείας για την αποφυγή ενημέρωσης των δρομολογίων τους. Σε κάθε περίπτωση, η πρότερη ενημέρωση είναι ένα μέτρο προληπτικού χαρακτήρα και δεν προϋποθέτει αυτομάτως τον περιορισμό των δικαιωμάτων ναυσιπλοΐας.

Εν αντιθέσει, η εναλλακτική των παράκτιων κρατών, η απαγόρευση διέλευσης, αποτελεί σημαντική παραβίαση των δικαιωμάτων των κρατών σημαίας, θέτει εμπόδια στην κοινή χρήση της θάλασσας, ενδέχεται να καθυστερήσει τη διάρκεια ενός ταξιδιού ή ακόμα και να θέσει ένα πλοίο σε κίνδυνο, λόγω της έκθεσης σε ακραία καιρικά φαινόμενα<sup>363</sup> ή της άρνησης εισόδου σε λιμένες. Πράγματι, η Σύμβαση Δ.Θ. τονίζει επανειλημμένως ότι τα παράκτια κράτη δεν πρέπει να πραγματοποιούν διακρίσεις, τύποις ή ουσίας, έναντι των πλοίων που διέρχονται από τις ζώνες εθνικής δικαιοδοσίας τους. Η δε περίπτωση της Χιλής, η οποία απείλησε το ιαπωνικό Pacific Pintail με χρήση στρατιωτικής ισχύος, για να απομακρυνθεί από την ΑΟΖ της, είναι τουλάχιστον ακραία, δεδομένου ότι ο βομβαρδισμός ενός πλοίου με πυρηνικά απόβλητα, δεν είναι ο αποδοτικότερος τρόπος να διασφαλίσει κανείς την περιβαλλοντική προστασία, κάτι που ευτυχώς αντιλήφθηκε εγκαίρως και η διοίκηση της παράκτιας χώρας.

Από την άλλη πλευρά, η στάση της Ιαπωνίας κατά τη διάρκεια των εν λόγω περιστατικών, δεν επιβεβαιώνουν ούτε απορρίπτουν τα δικαιώματα των παράκτιων κρατών. Η χώρα ναι μεν αρνήθηκε να ενημερώσει τα παράκτια κράτη για τα δρομολόγια των πλοίων της, επικαλούμενη λόγους ασφαλείας, φρόντισε ωστόσο να αποφύγει τις ΑΟΖ και τις αιγιαλίτιδες των ενδιαφερόμενων κρατών, αποδεικνύοντας ότι δεν απορρίπτει τη συλλογιστική τους. Ως ένα βαθμό, η συμπεριφορά της Ιαπωνίας δείχνει ότι αυτή αποδέχεται τη δικαιοδοσία των παράκτιων κρατών για την επιβολή τέτοιου είδους μέτρων για την προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος.

Συμπερασματικά, μια σημαντική προϋπόθεση για την εύρεση ισορροπίας μεταξύ των δικαιωμάτων ναυσιπλοΐας και την προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος είναι η απενοχοποίηση της υπό εξέταση κατηγορίας ουσιών, οι οποίες έχουν πολλές ευεργετικές χρήσεις

---

<sup>363</sup> Αυτό συνέβη κατά την προσπάθεια του Pacific Pintail να αποφύγει την ΑΟΖ της Αργεντινής. Η εναλλακτική διαδρομή ανάγκασε το πλοίο να έρθει αντιμέτωπο με μια ισχυρή καταιγίδα, εκθέτοντάς το σε κίνδυνο. Βλ. Van Dyke, J.M., “Applying the precautionary principle to ocean shipments of radioactive materials”, op.cit. σελ 386-387. Θα ήταν πράγματι τραγική ειρωνεία το πλοίο να κατέληγε να ρυπάνει την ΑΟΖ της Αργεντινής, ακριβώς επειδή αυτή του αρνήθηκε τη διέλευση.

για τον άνθρωπο και αποτελούν συχνά νόμιμο προϊόν διακίνησης. Ωστόσο, οι κίνδυνοι που ελλοχεύουν από τη δυνατότητα διττής χρήσης των ραδιενεργών ουσιών και την επικίνδυνη φύση τους, δεν μπορούν σε καμία περίπτωση να αγνοηθούν. Εν τέλει, απαιτείται διάλογος και συνεργασία μεταξύ των δυο ομάδων κρατών, με τη συμβολή των αρμόδιων διεθνών οργανισμών, με σκοπό τη βελτίωση του υπάρχοντος διεθνούς νομικού συστήματος.

## ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ

Παρότι η συζήτηση για τις ραδιενεργές ουσίες στη ναυσιπλοΐα ήταν ιδιαίτερα έντονη στις αρχές της Δεκαετίας 1990, τα ζητήματα που εξετάστηκαν παραμένουν επίκαιρα. Ο πυρηνικός αφοπλισμός δε διαφαίνεται στο άμεσο μέλλον, η πυρηνική ενέργεια αποτελεί σημαντικό μέρος του ενεργειακού μείγματος αρκετών χωρών και ένας μεγάλος αριθμός ραδιενεργών ουσιών χρησιμοποιείται καθημερινά για ειρηνικούς σκοπούς από το σύνολο της διεθνούς κοινότητας. Επομένως, το ερώτημα της παρούσας έρευνας παραμένει επίκαιρο.

Επιπλέον, μια σειρά από προκλήσεις, παλαιότερες και νέες, παραμένουν αδιερεύνητες. Μια από αυτές είναι το ενδεχόμενο ταφής αποβλήτων με υψηλά επίπεδα ραδιενέργειας στο θαλάσσιο υπέδαφος, μια προοπτική η οποία αποτέλεσε έντονα αντικείμενο συζήτησης κατά τη Δεκαετία 1990<sup>364</sup>. Πέραν του υψηλού περιβαλλοντικού κινδύνου της εν λόγω πρακτικής, είναι αμφίβολο αν κάποιο από τα υπάρχοντα καθεστώτα -για παράδειγμα η Σύμβαση του ΙΜΟ για την Απόρριψη στη Θάλασσα ή η Διεθνής Αρχή για το Βυθό- μπορεί να καλύψει αυτό το σενάριο ή αν απαιτείται η δημιουργία ενός νέου, εξειδικευμένου καθεστώτος.

Οι επιπτώσεις και η αντιμετώπιση του εν λόγω ζητήματος δεν βρίσκονται επί της παρούσης έντονα στο προσκήνιο. Ωστόσο, θα ήταν συνετό οι σχεδιαστές της ενεργειακής πολιτικής να συνυπολογίσουν τον περιβαλλοντικό αντίκτυπο τέτοιου είδους αποφάσεων και να λάβουν σοβαρά υπόψη τον παράγοντα της διαχείρισης των ραδιενεργών αποβλήτων, δεδομένου ότι η διατήρηση και η αύξηση των πυρηνικών σταθμών ηλεκτροπαραγωγής συμβάλουν στη μείωση των αερίων του θερμοκηπίου, αλλά δημιουργούν μακροπρόθεσμα άλλα σοβαρά ζητήματα περιβαλλοντικής υποβάθμισης, θέτοντας ερωτήματα για το κατά πόσο η πυρηνική ενέργεια αποτελεί μια βιώσιμη ενεργειακή επιλογή.

Περισσότερο προβλέψιμο είναι το ενδεχόμενο επαναπροσέγγισης της πυρηνικής ενέργειας ως σύστημα πρόωσης σε εμπορικά πλοία. Η τεχνολογία είναι διαθέσιμη και πλέον ακολουθείται από 70 χρόνια εμπειρίας, προσφερόμενης από πολεμικά πλοία μιας σειράς κρατών. Πράγματι, τα οφέλη που αναφέρθηκαν έχουν συζητηθεί επανειλημμένως από παράγοντες του εμπορικού ναυτικού και εταιρείες νηογνομόνων<sup>365</sup>, χωρίς ωστόσο να έχει εκδηλωθεί κάποιο ιδιαίτερο ενδιαφέρον προς την υλοποίηση της εν λόγω ιδέας.

<sup>364</sup> Βλ. Caron, D.D. & Scheiber, H.N., (eds.), *The Oceans in the Nuclear Age, Legacies and Risks*, op.cit. σελ. 125-130.

<sup>365</sup> Βλ. Freire, L. O., & Andrade, D. A., “Historic survey on nuclear merchant ships”, op.cit.

Σε κάθε περίπτωση, η διεθνής κοινότητα δεν είναι παντελώς απροετοίμαστη για ένα τέτοιο ενδεχόμενο, καθώς ο IMO έχει ήδη στο ενεργητικό του τη σύνταξη του Code of Safety for Nuclear Merchant Ships, ο οποίος, αν και συμβουλευτικού χαρακτήρα, μπορεί να ανασυρθεί και, με τις απαραίτητες τροποποιήσεις και ανανεώσεις, να τεθεί σε υποχρεωτική ισχύ, στα πλαίσια των ενεργειών συμβάσεων. Εντούτοις, το ενδεχόμενο αυτό ενέχει δύο βασικούς κινδύνους. Αφενός, είναι γνωστό ότι η διαδικασία εξέλιξης ενός κώδικα στα πλαίσια του IMO μπορεί να αποδειχθεί ιδιαίτερα μακρόχρονη και να καταλήξει σε σημαντικούς συμβιβασμούς. Χαρακτηριστικό είναι το πρόσφατο παράδειγμα του POLAR CODE, ο οποίος χρειάστηκε 10 χρόνια για να γίνει υποχρεωτικός υπό τη SOLAS, ενώ το μέρος που αφορούσε στην περιβαλλοντική προστασία έγινε εν μέρει υποχρεωτικό υπό τη MARPOL, με ένα τμήμα των ρυθμίσεων για το περιβάλλον να παραμένει προαιρετικό. Μια παρόμοια αντιμετώπιση της εμφάνισης εμπορικών πυρηνοκίνητων πλοίων στη διεθνή ναυσιπλοΐα, θα δημιουργούσε αναπόφευκτα σημαντικά ζητήματα για τα παράκτια κράτη και τα κράτη σημαίας.

Άλλωστε, όπως αναλύθηκε στο σύνολο της παρούσας έρευνας, οι διεθνείς συμβατικές υποχρεώσεις υπάρχουν, αλλά δεν είναι απαραίτητο ότι εφαρμόζονται κατά γράμμα από το σύνολο της διεθνούς κοινότητας. Χαρακτηριστικά, η δυσμενής μεταχείριση με την οποία αντιμετωπίστηκαν οι ελάχιστες περιπτώσεις εμπορικών πυρηνοκίνητων πλοίων είναι αρκετός ανασταλτικός παράγοντας για έναν πλοιοκτήτη που επιθυμεί να αξιοποιήσει ένα πυρηνοκίνητο σκάφος στη διεθνή ναυσιπλοΐα.

Τέλος, η Ρωσία έθεσε πρόσφατα ένα επιπλέον ζήτημα προς εξέταση στα πλαίσια του διεθνούς δικαίου, μέσα από την επικείμενη θέση σε λειτουργία του πρώτου πλωτού πυρηνικού σταθμού ηλεκτροπαραγωγής, ο οποίος θα καλύψει τις ενεργειακές ανάγκες της αρκτικής περιοχής Chukotka<sup>366</sup>. Το αρχικό σχέδιο της Rosatom, της ρωσικής υπηρεσίας ατομικής ενέργειας, ήταν ο εφοδιασμός του σκάφους με ραδιενεργά καύσιμα στην Αγία Πετρούπολη και η ρυμούλκηση του περιμετρικά της Σκανδιναβικής Χερσονήσου. Κατόπιν έκφρασης δυσαρέσκειας από τη μεριά της Νορβηγίας για το ενδεχόμενο περιβαλλοντικής υποβάθμισης σε περίπτωση ατυχήματος, η Ρωσία δέχθηκε να ρυμουλκήσει το σκάφος χωρίς καύσιμα και να το εφοδιάσει εναλλακτικά στο Murmansk, απ' όπου θα κατευθυνθεί στον τελικό του προορισμό, χωρίς να διέλθει από θαλάσσιες ζώνες τρίτων κρατών.

Όπως πολύ σωστά παρατήρησε στις δηλώσεις του ο Γενικός Διευθυντής της Rosatom, Alexey Likhachev, το ζήτημα λύθηκε με βάση την αρχή της καλής γειτονίας, σε διπλωματικό επίπεδο, καθώς το Διεθνές Δίκαιο της θάλασσας δεν περιλαμβάνει ρυθμίσεις για πλωτές πυρηνικές εγκαταστάσεις χωρίς σύστημα πρόωσης<sup>367</sup>. Ωστόσο, δεδομένου ότι η Ρωσία σκοπεύει να κατασκευάσει στο μέλλον περισσότερους πλωτούς πυρηνικούς σταθμούς, με προοπτικές πώλησης

---

<sup>366</sup> Βλ. Unwin, J., *Rosatom launches first floating nuclear plant*, *Power Technology*, 5/8/2019, διαθέσιμο στο: <https://www.power-technology.com/news/rosatom-floating-nuclear-plant/>, ανακτήθηκε 5/12/2019.

<sup>367</sup> Βλ. Nilsen, T., *After pressure from Norway, Rosatom says floating nuclear plant will be fueled in Murmansk*, *The Barents Observer*, 27 July 2017, διαθέσιμο στο: <https://thebarentsobserver.com/en/industry-and-energy/2017/07/after-pressure-norway-rosatom-says-floating-nuclear-plant-will-be-fueled>, ανακτήθηκε: 5/12/2019.

σε άλλα κράτη να συζητούνται ήδη, το διεθνές δίκαιο μπορεί να κληθεί άμεσα να απαντήσει στο ερώτημα ποιο διεθνές καθεστώς καλύπτει τις εν λόγω πλωτές πυρηνικές εγκαταστάσεις.

Εν κατακλείδι, οι ραδιενεργές ουσίες και η πυρηνική τεχνολογία αποτελούν μέρος της ανθρώπινης εξέλιξης και, παρά το γεγονός ότι είναι εγγενώς επικίνδυνες, είναι εξίσου απαραίτητες για ένα σημαντικό αριθμό ειρηνικών χρήσεων. Ο κίνδυνος περιβαλλοντικής υποβάθμισης, σε περίπτωση εκούσιας ή ατυχηματικής απελευθέρωσης σημαντικής ποσότητας ραδιενέργειας στο θαλάσσιο περιβάλλον είναι υπαρκτός, αλλά δε μπορεί να δικαιολογήσει αδιακρίτως την παρεμπόδιση της χρήσης και της μεταφοράς τους στο θαλάσσιο χώρο. Αυτό που σίγουρα δικαιολογεί, είναι η εφαρμογή της αρχής της προφύλαξης, ως γνώμονα για τη διασφάλιση της προστασίας του θαλασσίου περιβάλλοντος, καθώς και η αναζήτηση τρόπων για την ασφαλή μεταφορά και χρήση των ραδιενεργών ουσιών στη ναυσιπλοΐα.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Βιβλία

#### Ελληνική:

Βαλινάκης, Γ. & Μπότσιου, Κ., *Διεθνείς Σχέσεις και Στρατηγική στην Πυρηνική Εποχή*, Παρατηρητής, Θεσσαλονίκη, 2000.

Γάγγας Δ., *Εισαγωγή στο Διεθνές Δίκαιο των Ενόπλων Συγκρούσεων*, Τρίτη έκδοση, Σιδέρης, Αθήνα, 2009.

Ιωάννου, Κ. & Στρατή, Α., *Δίκαιο της Θάλασσας*, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα, 2013.

Λιάκουρας, Π.Η., *Διεθνές Δίκαιο Και Χρήση Των Θαλάσσιων Βυθών Για Στρατιωτικούς Σκοπούς*, Σάκουλας. Αντ, Αθήνα, 2002.

Μπρεδήμας, Α. & Κυριακόπουλος, Γ., *Δίκαιο Διεθνών Οργανισμών*, Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα, 2016.

Νάσκου-Περράκη, Π., Αντωνόπουλος, Κ. & Σαρηγιαννίδης, Μ., *Διεθνείς Οργανισμοί*, Β' έκδοση, Σάκουλα, Αθήνα-Θεσσαλονίκη, 2019.

Παπασωτηρίου, Χ., *Αμερικανικό πολιτικό σύστημα και εξωτερική πολιτική: 1945-2002*, Δ' έκδοση, Ποιότητα, Αθήνα, 2003.

Ρούκουνας, Ε., *Διεθνές δίκαιο, Τεύχος Δεύτερο, Το κράτος και το έδαφος – Το δίκαιο της θάλασσας*, 2<sup>η</sup> έκδοση, Αντ. Ν. Σάκουλας, Αθήνα - Κομοτηνή, 2006.

Τσάλτας, Γ.Ι. & Κλάδη-Ευσταθοπούλου, Μ., *Το Διεθνές Καθεστώς των Θαλασσών και των Ωκεανών*, Τόμος Πρώτος, Σιδέρης, Αθήνα, 2003.

Τσάλτας, Γ.Ι., *Διεθνές Δίκαιο της Θάλασσας, κοινή κληρονομιά της ανθρωπότητας*, β' τόμος, Παπαζήσης, Αθήνα, 1984.

#### Ξενόγλωση:

Caron, D.D. & Scheiber, H.N., (eds.), *The Oceans in the Nuclear Age, Legacies and Risks*, Expanded Edition, Brill Nijhoff, Boston, 2014.

Chircop, A.E., McDorman, T.L. & Rolston, S.J., (eds.), *The Future of Ocean Regime-Building: Essays in Tribute to Douglas M. Johnston*, Martinus Nijhoff Publishers, Leiden/Boston, 2009.

Choppin, G., Liljenzin, J.-O., Rydberg, J., & Ekberg, C. *Origin of Nuclear Science. Radiochemistry and Nuclear Chemistry*, 4<sup>th</sup> edition, Academic Press, 2013.

Collins, A., (ed.), *Contemporary Security Studies*, Fourth Edition, Oxford University Press, United Kingdom, 2016.

Donnelly, W.H., *Nuclear Power and Merchant Shipping*, United States Atomic Energy Commission Division of Technical Information, 1964.

Harris, E., *Governance of Dual-Use Technologies: Theory and Practice*, American Academy of Arts and Science, Cambridge, 2016.

Lewis, M.A., *Navigational Restrictions within the New LOS Context: Geographical Implications for the United States*, Brill Nijhoff, Netherlands, 2017.

Murray, R.L. & Holbert, K.E., *Nuclear Energy: An Introduction to the Concepts, Systems, and Applications of Nuclear Processes*, Seventh Edition, Elsevier, Butterworth-Heinemann, 2015.

Roach, J.A. & Smith, R.W., *Excessive Maritime Claims*, Martinus Nijhoff Publishers, Leiden/Boston, 2012.

Sands, P., *Principles of International Environmental Law*, 3<sup>rd</sup> edition, Cambridge University Press, 2012.

Satya, N., Rosenne, S., (eds.), Grandy, N.R., (assistant editor), *United Nations Convention on the Law of the Sea 1982, a Commentary*, Volume II, Center for Ocean Law and Policy, University of Virginia School of Law. Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht/ Boston/ London, 1993.

### **Άρθρα-Συμβολές σε συλλογικούς τόμους:**

#### **Ελληνικά:**

Ροδοθεάτος, Γ., «Περιοχές Εκτός Εθνικής Δικαιοδοσίας – Ανταρκτική», στο Τσάλτας Γ.(επιμ.) *Περιβάλλον, Διεθνής Προστασία, Πολιτική – Δίκαιο – Θεσμοί*, Δεύτερη έκδοση, Εκδόσεις Σιδέρη, Αθήνα, 2017.

Τσάλτας, Γ.Ι., «Το διεθνές δίκαιο του Περιβάλλοντος», στο Τσάλτας Γ.Ι., (επιμ.) *Περιβάλλον, Διεθνής Προστασία, Πολιτική – Δίκαιο – Θεσμοί*, Δεύτερη έκδοση, Εκδόσεις Σιδέρη, Αθήνα, 2017.

#### **Ξενόγλωσσα:**

Baumert, K. & Melchior, B., “The Practice of Archipelagic States: A Study of Studies”, *Ocean Development & International Law*, vol. 46, no. 1, 2015, pp. 60-80.

Beaufoy, M., “Is the Law of the Sea Ready for Nuclear Leasing?”, *Macquarie Journal of International and Comparative Environmental Law*, vol. 3, no. 2, 2006, pp. 91-118.

Bewers, J.M., “Sea Dumping of Radioactive Wastes”, *Nuclear Journal of Canada*, vol. 1, no. 4, 1987, pp. 290-301.

Carlton, J.S., Smart, R. & Jenkins, V., “The nuclear propulsion of merchant ships: Aspects of engineering, science and technology”, *Journal of Marine Engineering & Technology*, vol. 10, is. 2, 2014, pp. 47-59.

Chang, Y.C., & Zhao, Y., “The Fukushima Nuclear Power Station incident and marine pollution”, *Marine Pollution Bulletin*, vol. 64, is. 5, 2012, pp. 897–901.

Clingan, T.A.Jr., “Freedom of Navigation in a Post-UNCLOS III Environment”, *Law and Contemporary Problems*, vol. 46, no. 2, 1983, pp. 107-123.

Currie, D.E.J. & Van Dyke, J.M., “The Shipment of Ultrahazardous Nuclear Materials in International Law.” *Review of European Community and International Environmental Law*, vol. 8, is. 2, 1999, pp. 113–124.

Currie, D.E.J., “The Right to Control Passage of Nuclear Transport Vessels under International Law”, *Global Environmental Law Annual*, vol. 4, 1996, διαθέσιμο στο: <http://www.globelaw.com/Nukes/The%20Right%20to%20Control%20Passage%20of%20Nuclear%20Transport%20Vessels%20Under%20International%20Law.htm>.

Deudney, D., “Nuclear Weapons and the Waning of the Real-State” *Daedalus*, vol. 124, no.2, 1995, pp. 209-231.

Deudney, D., “The case Against Linking Environmental Degradation and National Security”, *Millennium Journal of International Studies*, vol. 19, no. 3, 1990, pp. 461-476.

Dixon, D.P., *Transnational Shipments of Nuclear Materials by Sea: Do Current Safeguards Provide Coastal States a Right to Deny Innocent Passage?*, Working Paper 1794, Bepress Legal Series, 2006.

Freire, L. O., & Andrade, D. A., “Historic survey on nuclear merchant ships”, *Nuclear Engineering and Design*, vol. 293, 2015, pp. 176–186.

Handrlica, J., “Facing plans for multiplying nuclear-powered vessels: lessons gained from the Brussels Convention on the Liability of Operators of Nuclear Ships of 1962”, *International Journal Nuclear Law*, Vol. 2, No. 4, 2009.

Hardy, M., “The Liability of Operators of Nuclear Ships.” *The International and Comparative Law Quarterly*, vol. 12, no. 3, 1963, pp. 778–788.

Jinxing, M., & Shiyan, S., “Restrictions on the use of force at sea: An environmental protection perspective”, *International Review of the Red Cross*, vol. 98, no. 2, pp. 515–541, 2016.

Kaplan, R.A., “Into the Abyss: International Regulation of Subseabed Nuclear Waste Disposal.” *University of Pennsylvania Law Review*, vol. 139, no. 3, 1991, pp. 769–800.

Kaye, S., “State Practice and Maritime Claims”, Chircop, A.E., McDorman T.L. & Rolston, S.J., (eds), *The Future of Ocean Regime-Building: Essays in Tribute to Douglas M. Johnston*, Martinus Nijhoff Publisher, Boston, 2009.

Kim, Y., Kim, W. & Kim, M., “An international comparative analysis of public acceptance of nuclear energy”. *Energy Policy*, vol. 66, 2014, pp. 475–483.

Laguionie, P., Bailly du Bois, P., Boust, D., et al., “Consequences of radioactive releases into the sea resulting from the accident at the Fukushima Dai-ichi nuclear power plant - Evolution of expert investigation according to the data available”, *Radioprotection*, vol. 47, no. 3, 2012, pp. 423–447.

Levy, M., “Is the Environment a National Security Issue?” *International Security*, vol. 20, no. 2, 1995, pp. 35-62.

Livingston, H.D. & Povinec, P.P., “Anthropogenic marine radioactivity”, *Ocean & Coastal Management*, vol. 43, 2000, pp. 689-712.

Maderich, V., Bezhenar, R., Tateda, Y., Aoyama, M. & Tsumune, D., “Similarities and differences of <sup>137</sup>Cs distributions in the marine environments of the Baltic and Black seas and off the Fukushima Dai-ichi nuclear power plant in model assessments”, *Marine Pollution Bulletin*, vol. 135, 2018, pp. 895–906.

McDonald, J.M., “Appreciating the precautionary principle as an ethical evolution in ocean management”, *Ocean Development & International Law*, vol. 26, no. 3, 1995, pp. 255-286.

McIntyre, A., & He, X., “Global Marine Pollution—A Brief History”, Reference Module in *Earth Systems and Environmental Sciences*, 2018.

Periáñez, R., Bezhenar, R., Brovchenko, I., Duffa, C., Iosjpe, M., Jung, K.T., “Marine radionuclide transport modelling: Recent developments, problems and challenges”, *Environmental Modelling & Software*, vol. 122, 2019, pp. 1-19.

Prof. Tsaltas, G. & Rodotheatos, G., “Maritime Interdiction Operations: A View through International Law Lens”, *NMIOTC MIO JOURNAL*, is. 2, 2010.

Pugh, M., “Nuclear Warship Visiting: Storms in Ports.” *The World Today*, vol. 45, no. 10, 1989, pp. 180–183.

Roberts, L., “Ocean Dumping of Radioactive Waste”, *BioScience*, vol. 32, no. 10, 1982, pp. 773–776.

Roscini, M., “On Certain Legal Issues Arising from Article VI of the Treaty on the Non-proliferation of Nuclear Weapons”, in Caraccioli, I., Pedrazzi, M. & Vassalli di Dachenhausen, T., (eds.) *Nuclear Weapons: Strengthening International Legal Regime*, The Hague, The Netherlands Eleven International Publishing, 2016, pp. 15-22.

Roscini, M., “The Navigational Rights of Nuclear Ships”, *Leiden Journal of International Law*, vol. 15, is. 01, March 2002, pp 251-265.

Samiotis, G. & Grekos, D., “Carriage of hazardous materials (HM) by sea and the right of innocent passage: states disputes and environmental concerns”, *SPOUDAI Journal of Economics and Business*, vol. 65, is. 1-2, 2015, pp. 47-66.

Sousa Ferro, M., “Right of Innocent Passage of Ships Carrying Ultra-Hazardous Cargoes”, *Nuclear Law Bulletin*, vol. 2, is. 78, 2006, pp. 5-18.

Templeton, W.L. & Bowers, J.M., “The Practice and Assessment of Sea Dumping of Radioactive Waste.”, in Kullenberg G. (eds) *The Role of the Oceans as a Waste Disposal Option*. NATO ASI Series (Series C: Mathematical and Physical Sciences), vol. 172, Springer, Dordrecht, 1986, pp. 493-515.

Thaqal, S.A., “Maritime Transport of Environmentally Damaging Materials: A Balance Between Absolute Freedom and Strict Prohibition”, *Law, Environment and Development Journal*, vol. 3/1, 2007, pp. 40-52.

Van Dyke, J.M., “Applying the precautionary principle to ocean shipments of radioactive materials”, *Ocean Development & International Law*, vol. 27, is. 4, 1996, pp. 379-397.

Van Dyke, J.M., “The Evolution and International Acceptance of the Precautionary Principle”, in Caron, D. & Scheiber, H.N., (eds.), *Bringing New Law to Ocean Waters*, Brill Nijhoff, Boston, 2004.

Van Dyke, J.M., “The Legal Regime Governing Sea Transport of Ultrahazardous Radioactive Materials”, *Ocean Development & International Law*, vol. 33, 2002, pp. 77-108.

### **Εκθέσεις / Αναφορές:**

Calmet, D., *Ocean disposal of radioactive waste: Status Report*, IAEA Bulletin, 4/1989.

Controller General of the United States, *Costs Of Operating The Nuclear Merchant Ship Savannah*, Maritime Administration Department of Commerce, Report to the Congress, 26-06-1970.

IAEA, *7th International Steering Committee on the Denial of Shipment of Radioactive Material IAEA Headquarters*, Vienna, 13 – 15 February 2012.

IAEA, *Climate Change and Nuclear Power*, Vienna, 2018.

IAEA, *Communication received from the Permanent Mission of the Republic of Korea to the International Atomic Energy Agency regarding Certain Member States’ Guidelines for Transfers*

*of Nuclear-related Dual-use Equipment, Materials, Software and Related Technology*, INFCIRC/254/Rev.10/Part 2a, 8 November 2016.

IAEA, *Inventory of Radioactive Material Resulting from Historical Dumping, Accidents and Losses at Sea, For the Purposes of the London Convention 1972 and London Protocol 1996*, IAEA-TECDOC-1776, 2015.

IAEA, *Nuclear Power in a Clean Energy System*, Fuel report, May 2019.

IAEA, *Nuclear Power Reactors in the World*, Reference Data Series No. 2, 2018 Edition.

IAEA, *Recommendations, Environmental Assessment Methodologies for Sea Dumping of Radioactive Wastes*, Safety Series No. 65, Vienna, 1984.

IAEA, *Safety and Security of Radioactive Sources: Maintaining Continuous Global Control of Sources throughout Their Life Cycle*, Proceedings of an International Conference Abu Dhabi, United Arab Emirates, 27–31 October 2013.

IAEA-NEA, *Uranium 2018, Resources, Production and Demand*, Joint Report, 2019.

IMO, *Difficulties Encountered in the Shipment of IMDG Code Class 7 Radioactive Material and, in Particular, Cobalt-60*, FAL.6/Circ.12, 11 July 2005.

IMO, *Implications of the United Nations Convention on the Law of the Sea for the International Maritime Organization*, Study by the Secretariat of the International Maritime Organization (IMO), LEG/MISC.8, 30 January 2014.

IMO, *Status of IMO Treaties*, 2019.

NEA/OECD, *Nuclear Energy Today*, Nuclear Development, France, 2003

NEA/OECD, *Nuclear Energy: Combating Climate Change*, 2015.

Nilsen, T., Kudrik, I. & Nikitin, A., *The Russian Northern Fleet, Sources of Radioactive contamination*, Bellona Report, vol. 2, 1996.

Southampton Institute, *Particularly Sensitive Sea Area (PSSA), Wadden Sea Feasibility Study, Advice to the Trilateral Wadden Sea Cooperation*, final report, May 2001.

United Nations, *Report of the United Nations Conference on the Human Environment*, Stockholm, 5-16 June 1972.

United Nations, *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*, 1987.

## **Συμβάσεις και Πρωτόκολλα:**

*1996 Protocol to the 1972 Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter*, London, 2006 amendment.

*Agreement between the International Atomic Energy Agency and the Inter-Governmental Maritime Consultative Organization*, 10 April 1962.

*Convention on the Ban of Import to Africa and the Control of Transboundary Movement and Management of Hazardous Wastes within Africa*, Bamako, 30 January 1991.

*Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty (CTBT)*, Vienna, 1996.

*Convention for the Suppression of Unlawful Acts of Violence Against the Safety of Maritime Navigation (SUA Convention)*, as amended by the 2005 Protocol.

*Convention on Nuclear Safety*, Vienna, 1994.

*Convention on the High Seas*, Geneva, 1958.

*Convention on the Inter-Governmental Maritime Consultative Organization (IMCO)*, Geneva, 1948

*Convention On The Liability Of Operators Of Nuclear Ships*, Brussels, 1962.

*Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter*, 1972.

*Convention to Ban the Importation into Forum Island Countries of Hazardous and Radioactive Wastes and to Control the Transboundary Movement and Management of Hazardous Wastes within the South Pacific Region*, Waigani, 1995.

*IMCO Relationship with the UN, Specialized Agencies, IAEA and Other International Organizations*, 25 October 1963.

*International Code for the Safe Carriage of Irradiated Nuclear Fuel, Plutonium and High-Level Radioactive Wastes on Board Ships*, 1993, mandatory under SOLAS as of 1 Jan. 2001.

*International Convention relating to intervention on the high seas in cases of oil pollution casualties*, Brussels, 29 November 1969.

*International Maritime Dangerous Goods Code*, 2018 Edition (inc. Amendment 39- 18).

*International Regulations for Preventing Collisions at Sea*, 1972.

*Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management*, Vienna, 1997.

*MARPOL - International Convention for the Prevention of Pollution from Ships*, 1973, Consolidated Edition, 2011.

*Protocol relating to intervention on the high seas in cases of pollution by substances other than oil*, London, 2 November 1973.

*SOLAS – International Convention for the Safety of Life at Sea 1974*, Consolidated Edition, 2012.

*Statute of International Atomic Energy Agency*, Vienna, as Amended up to 28 December 1989.

*The Antarctic Treaty*, 1959.

*Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons*, London, Moscow and Washington, 1 July 1968.

*United Nations Convention on the Law of the Sea*, Montego Bay, 1982

#### **Αποφάσεις Διεθνών Δικαιοδοτικών Οργάνων:**

International Court of Justice, *Legality of the threat or use of nuclear weapons*, Advisory Opinion, 8 July 1996.

ITLOS, *The MOX Plant Case (Ireland v. U.K.)*, 3 December 2001.

#### **Αποφάσεις Διεθνών Οργανισμών και Συνδιασκέψεων:**

*AGENDA 21*, United Nations Conference on Environment & Development, Rio de Janeiro, Brazil, 3 to 14 June 1992.

IAEA/General Conference, *Code of Practice on the International Transboundary Movement of Radioactive Waste*, resolution GC(XXXIV)/RES/530, 1990.

IMO Assembly, *Amendments to the IMCO Convention*, Resolution A.358(IX), adopted on 14 November 1975.

IMO Assembly, *Code of Safety for Nuclear Merchant Ships*, 12<sup>th</sup> Session, Resolution A.491(XII) adopted on 19 November 1981.

IMO Assembly, *Revised Guidelines for the Identification and Designation of Particularly Sensitive Sea Areas*, Resolution A.982(24), adopted on 1 December 2005.

IMO/MEPC, *Procedures for the Identification of Particularly Sensitive Sea Areas and the Adoption of Associated Protective Measures*, Resolution A.885(21), Adopted on 25 November 1999.

IMO/MSC, *Adoption of the International Code for the Safe Carriage of Packaged Irradiated Nuclear Fuel, Plutonium and High-Level Radioactive Wastes on Board Ships (INF CODE)*, Resolution MSC.88(71), adopted on 27 May 1999.

### **Άλλες πηγές:**

Address by Mr. Dwight D. Eisenhower, President of the United States of America, to the 470th Plenary Meeting of the United Nations General Assembly, διαθέσιμο στο: <https://www.iaea.org/about/history/atoms-for-peace-speech>

### **Ειδήσεις από το Διαδίκτυο:**

BBC, *North Korea's missile and nuclear programme*, 9/10/2019, διαθέσιμο στο: <https://www.bbc.com/news/world-asia-41174689>, ανακτήθηκε: 20/11/2019.

Belta News Agency, *First unit of Belarusian nuclear power plant completes hermetic enclosure tests*, 5/11/2019, διαθέσιμο στο: [https://atom.belta.by/en/belaes\\_en/view/first-unit-of-belarusian-nuclear-power-plant-completes-hermetic-enclosure-tests-10460/](https://atom.belta.by/en/belaes_en/view/first-unit-of-belarusian-nuclear-power-plant-completes-hermetic-enclosure-tests-10460/), ανακτήθηκε 8/12/2019.

Digges, C., *Lithuania renews opposition to Russian-built nuclear plant in Belarus*, Bellona Organization News, 4/3/2019, διαθέσιμο στο: <https://bellona.org/news/nuclear-issues/2019-03-lithuania-renews-opposition-to-russian-built-nuclear-plant-in-belarus>, ανακτήθηκε 15/12/2019.

Gallagher, S., *Aboard the NS Savannah, America's first (and last) nuclear merchant ship*, Ars Technica, 26/7/2017, διαθέσιμο στο: <https://arstechnica.com/information-technology/2017/07/aboard-the-ns-savannah-americas-first-and-last-nuclear-merchant-ship/#>, ανακτήθηκε 5/12/2019.

Nilsen, T., *After pressure from Norway, Rosatom says floating nuclear plant will be fueled in Murmansk*, The Barents Observer, 27 July 2017, διαθέσιμο στο: <https://thebarentsobserver.com/en/industry-and-energy/2017/07/after-pressure-norway-rosatom-says-floating-nuclear-plant-will-be-fueled>, ανακτήθηκε: 5/12/2019.

Unwin, J., *Rosatom launches first floating nuclear plant*, *Power Technology*, 5/8/2019, διαθέσιμο στο: <https://www.power-technology.com/news/rosatom-floating-nuclear-plant/>, ανακτήθηκε 5/12/2019.

### **Ιστοσελίδες:**

Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization, *Types of Nuclear Weapons*, διαθέσιμο στο: <https://www.ctbto.org/nuclear-testing/types-of-nuclear-weapons/>, ανακτήθηκε: 15/10/2019.

IMO, *Carriage of IMDG Code class 7 radioactive, material mechanism made permanent*, Facilitation Committee (FAL), 38th session: 8 to 12 April 2013, διαθέσιμο στο: <http://www.imo.org/en/MediaCentre/MeetingSummaries/FAL/Pages/FAL-38th-session-.aspx>, ανακτήθηκε: 10/12/2019.

IMO, *Convention on the International Maritime Organization*, διαθέσιμο στο: <http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/Convention-on-the-International-Maritime-Organization.aspx>, ανακτήθηκε: 15/10/2019.

IMO, *Particularly Sensitive Sea Areas*, διαθέσιμο στο: <http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/PSSAs/Pages/Default.aspx>, ανακτήθηκε: 15/10/2019.

Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology, *Oceanographic Research Vessel MIRAI*, διαθέσιμο στο: <http://www.jamstec.go.jp/e/about/equipment/ships/mirai.html>, ανακτήθηκε 10/9/2019.

Nakao, M., “Radiation Leaks from Nuclear Power Ship “Mutsu”, September 1, 1974 on the Pacific Ocean near Aomori (800 km east of the Cape Shiriya”, in *Failure Knowledge Database / 100 Selected Cases*, Institute of Engineering Innovation, School of Engineering, The University of Tokyo, διαθέσιμο στο: <http://www.sozogaku.com/fkd/en/lisen/cat108.html>, ανακτήθηκε 10/8/2019.

*Parties to the Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal*, διαθέσιμο στο: [http://www.basel.int/Countries/StatusofRatifications/PartiesSignatories/tabid/4499/Default.aspx#a\\_IT](http://www.basel.int/Countries/StatusofRatifications/PartiesSignatories/tabid/4499/Default.aspx#a_IT), ανακτήθηκε: 10/9/2019.

United Nations, *Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty, History of the Treaty*, διαθέσιμο στο: <https://www.un.org/disarmament/wmd/nuclear/ctbt/>, ανακτήθηκε: 10/12/2019.

United Nations, *Convention on the International Maritime Organization*, Geneva, 6 March 1948, Treaty Collection, CHAPTER XII, διαθέσιμο στο: [https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg\\_no=XII-1&chapter=12&clang=en](https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XII-1&chapter=12&clang=en), ανακτήθηκε: 10/8/2019.

UNODA, *Nuclear Weapon Free Zones*, διαθέσιμο στο: <https://www.un.org/disarmament/wmd/nuclear/nwzfz/>, ανακτήθηκε: 8/9/2019.

World Nuclear Association, *Outline History of Nuclear Energy*, Updated April 2019, διαθέσιμο στο: <https://www.world-nuclear.org/information-library/current-and-future-generation/outline-history-of-nuclear-energy.aspx>, ανακτήθηκε: 5/9/2019.

World Nuclear Association. *Nuclear-Powered Ships*, Updated October 2019, Information Library, διαθέσιμο στο: <https://www.world-nuclear.org/information-library/non-power-nuclear-applications/transport/nuclear-powered-ships.aspx>, ανακτήθηκε: 10/9/2019.

IAEA, *List of Member States*, διαθέσιμο στο: <https://www.iaea.org/about/governance/list-of-member-states>, ανακτήθηκε: 15/12/2019.