

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



ΤΜΗΜΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ

ΣΠΟΥΔΩΝ

στη

ΝΑΥΤΙΛΙΑ

**ΤΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ
ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΞΟΡΥΞΗ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΩΝ
ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΗΝ
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

Χριστίνα Καρατζά

Διπλωματική Εργασία
που υποβλήθηκε στο Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών
του Πανεπιστημίου Πειραιώς ως μέρος των
απαιτήσεων για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού
Διπλώματος Ειδίκευσης στη Ναυτιλία

Πειραιάς,
Μάιος 2016

ΔΗΛΩΣΗ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Το άτομο το οποίο εκπονεί την Διπλωματική Εργασία φέρει ολόκληρη την ευθύνη προσδιορισμού της δίκαιης χρήσης του υλικού, η οποία ορίζεται στην βάση των εξής παραγόντων : του σκοπού και χαρακτήρα της χρήσης (εμπορικός, μη κερδοσκοπικός ή εκπαιδευτικός), της φύσης του υλικού που χρησιμοποιεί (τμήμα του κειμένου, πίνακες, σχήματα, εικόνες ή χάρτες), του ποσοστού και της σημαντικότητας του τμήματος που χρησιμοποιεί σε σχέση με το όλο κείμενο υπό copyright, και των πιθανών συνεπειών της χρήσης αυτής στην αγορά ή τη γενικότερη αξία του υπό copyright κειμένου.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Η παρούσα Διπλωματική Εργασία εγκρίθηκε ομόφωνα από την Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή που ορίστηκε από την ΓΣΕΣ του Τμήματος Ναυτιλιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιώς, σύμφωνα με τον Κανονισμό Λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Ναυτιλία.

Τα μέλη της Επιτροπής ήταν :

- Σαμιώτης Γεώργιος (Επίκουρος καθηγητής - Επιβλέπων)
- Τσελέντης Βασίλειος (Καθηγητής)
- Τσελεπίδης Αναστάσιος (Καθηγητής)

Η έγκριση της Διπλωματικής Εργασίας από το Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιώς δεν υποδηλώνει αποδοχή των γνώμων του συγγραφέα.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή, κύριο Σαμιώτη Γεώργιο, για την άψογη συνεργασία μας και την πολύτιμη βοήθεια του κατά το διάστημα εκπόνησης της εργασίας αυτής, καθώς και τους υπόλοιπους καθηγητές του Μεταπτυχιακού Προγράμματος, για την προσφορά ουσιαστικών γνώσεων κατά την διάρκεια της φοίτησης μου. Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ στην οικογένεια μου, που είναι πάντα δίπλα μου.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	viii
ABSTRACT	ix
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο : ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ	2
1.1) ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ	2
1.1.1) ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ & ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ	2
1.1.2) ΥΔΡΙΤΕΣ ΜΕΘΑΝΙΟΥ	4
1.1.3) ΟΡΥΚΤΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ	6
1.1.3.1) ΟΙ ΟΡΥΚΤΟΙ ΠΟΡΟΙ ΤΟΥ ΩΚΕΑΝΙΟΥ ΠΥΘΜΕΝΑ	7
1.2) ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ, ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ	10
1.2.1) ΣΤΑΔΙΟ ΔΙΑΣΚΟΠΗΣΗΣ	10
1.2.2) ΣΤΑΔΙΟ ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗΣ	13
1.2.3) ΣΤΑΔΙΟ ΕΞΟΡΥΞΗΣ	13
1.2.3.1) ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΞΟΡΥΞΗΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ	13
1.2.3.2) ΠΑΡΑΓΩΓΗ – ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ	14
1.2.3.3) ΠΛΑΤΦΟΡΜΕΣ ΕΞΟΡΥΞΗΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ & ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο : Η ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΩΝ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΖΩΝΩΝ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΚΑΙΟ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ	19
2.1) Η ΣΥΜΒΑΣΗ ΤΩΝ ΗΝΩΜΕΝΩΝ ΕΘΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΔΙΚΑΙΟ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ	19
2.2) ΠΕΡΙ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΖΩΝΩΝ ΚΑΙ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ	22
2.3) ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΖΩΝΕΣ	23
2.3.1) ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΥΔΑΤΑ	23
2.3.2) ΧΩΡΙΚΑ ΥΔΑΤΑ (ΑΙΓΙΑΛΙΤΙΔΑ ΖΩΝΗ)	23
2.3.3) ΣΥΝΟΡΕΥΟΥΣΑ ΖΩΝΗ	24
2.3.4) ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΖΩΝΗ (ΑΟΖ)	24
2.3.5) ΥΦΑΛΟΚΡΗΠΙΔΑ	25
2.3.5.1) ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΥΦΑΛΟΚΡΗΠΙΔΑΣ – ΑΟΖ	26
2.3.6) ΑΝΟΙΚΤΗ ΘΑΛΑΣΣΑ	28
2.3.7) ΔΙΕΘΝΗΣ ΒΥΘΟΣ («ΠΕΡΙΟΧΗ»)	28

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο : ΤΟ ΔΙΕΘΝΕΣ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ.....	30
3.1) ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΤΗΣ ΥΦΑΛΟΚΡΗΠΙΔΑΣ.....	30
3.1.1) ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΑΡΑΚΤΙΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ	30
3.1.2) ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΑΡΑΚΤΙΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ.....	32
3.2) ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΤΗΣ ΑΟΖ	34
3.2.1) ΘΕΣΠΙΣΗ & ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΑΟΖ.....	35
3.2.2) ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΑΡΑΚΤΙΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ & ΤΩΝ ΑΛΛΩΝ ΚΡΑΤΩΝ	36
3.2.3) ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΑΟΖ ΜΕΤΑΞΥ ΓΕΙΤΟΝΙΚΩΝ ΚΡΑΤΩΝ	37
3.3) ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΤΟΥ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΒΥΘΟΥ	39
3.3.1) ΤΟ ΜΕΡΟΣ XI ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΩΝ ΗΝΩΜΕΝΩΝ ΕΘΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΔΙΚΑΙΟ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ.....	39
3.3.2) ΠΗΓΕΣ ΔΙΚΑΙΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗΣ, ΕΞΟΡΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΣΤΟΝ ΔΙΕΘΝΗ ΒΥΘΟ.....	41
3.3.3) Η ΔΙΕΘΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΒΥΘΟΥ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	43
3.3.4) Η ΔΙΕΘΝΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	45
3.3.5) ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	46
3.3.6) ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΣΤΗΝ «ΠΕΡΙΟΧΗ».....	48
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο : Η ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΑΠΟ ΕΞΟΡΥΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ.....	51
4.1) Η ΕΞΟΡΥΞΗ ΤΩΝ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΤΟ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	51
4.2) ΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΕΞΟΡΥΞΗΣ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ	52
4.3) ΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΕΞΟΡΥΞΗΣ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΟΡΥΚΤΩΝ ΠΟΡΩΝ	58

4.4) ΤΟ ΔΙΕΘΝΕΣ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΑΠΟ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΕΞΟΡΥΞΗΣ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ	60
4.4.1) ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΥΠΟ ΕΘΝΙΚΗ ΔΙΚΑΙΟΔΟΣΙΑ ...	60
4.4.2) ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΠΕΡΑ ΑΠΟ ΤΑ ΟΡΙΑ ΕΘΝΙΚΩΝ ΔΙΚΑΙΟΔΟΣΙΩΝ.....	69
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο : ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ	77
5.1) Ο ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΚΡΑΤΩΝ ΔΙΕΘΝΩΣ	77
5.2) Η ΕΞΟΡΥΞΗ ΟΡΥΚΤΩΝ ΠΟΡΩΝ ΤΟΥ ΩΚΕΑΝΙΟΥ ΠΥΘΜΕΝΑ.....	80
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	83
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	86

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εξάντληση των χερσαίων αποθεμάτων, η παγκόσμια αύξηση της ζήτησης για υδρογονάνθρακες και ορυκτά, καθώς και η εξέλιξη των τεχνολογιών εξόρυξης τα τελευταία έτη, έχουν καταστήσει την βιομηχανία εξόρυξης υποθαλάσσιων φυσικών πόρων, κέντρο παγκόσμιου ενδιαφέροντος. Σήμερα, καλούμαστε να αντιμετωπίσουμε έναν αριθμό προκλήσεων προκειμένου να λειτουργήσει αυτή η βιομηχανία προς όφελος ολόκληρης της ανθρωπότητας. Οι προκλήσεις αυτές αφορούν καταρχάς την αναγκαιότητα κάλυψης των κενών του διεθνούς θεσμικού πλαισίου με απώτερο σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης ζωής. Επιπλέον, είναι απαραίτητος ο σεβασμός των κανόνων του διεθνούς δικαίου από όλα τα κράτη και η διεξαγωγή των σχετικών δραστηριοτήτων με πνεύμα συνεργασίας και αλληλεγγύης, με σκοπό την διατήρηση της ειρήνης τόσο σε περιφερειακό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο. Η εργασία αυτή έχει ως σκοπό να διερευνήσει το σχετικό θεσμικό πλαίσιο, να προσδιορίσει τα περιβαλλοντικά προβλήματα και άλλα σχετικά σύγχρονα ζητήματα και να εξάγει συμπεράσματα σχετικά με τις απαιτούμενες αλλαγές σε παγκόσμιο επίπεδο.

Λέξεις κλειδιά: Υδρογονάνθρακες, ορυκτά, διεθνές θεσμικό πλαίσιο, προστασία του περιβάλλοντος.

ABSTRACT

The depletion of land resources, the increasing demand for oil, gas and minerals and the development of mining technologies in the recent years, have made the seabed mining industry, center of global attention. Today, we have to face a number of challenges in order to make this industry work for the benefit of all mankind. These challenges refer to the necessity of filling the gaps of the international legal framework in order to protect the environment and human life. Moreover, in order to maintain international peace and security, there are crucial prerequisites such as the respect of the international law by all states and the conduct of activities in spirit of cooperation and solidarity. This study aims to analyze the relevant legal framework, to identify the environmental problems and other related contemporary issues and last, to draw conclusions regarding the required global actions.

Keywords: oil, gas, minerals, international legal framework, protection of the environ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών, έχει σημειωθεί μεγάλη πρόοδος τόσο όσο αφορά τις γνώσεις μας σχετικά με νέες πηγές υποθαλάσσιων φυσικών πόρων, όσο και ως προς τις δυνατότητες ανάκτησης των πόρων αυτών. Οι σύγχρονες εξελίξεις δείχνουν πως η εμπορική εκμετάλλευση των φυσικών πόρων που βρίσκονται στον βυθό και το υπέδαφος των θαλασσών και των ωκεανών, μπορεί να αποδώσει σημαντικά οικονομικά οφέλη αλλά και να αντιμετωπίσει σε μεγάλο βαθμό το πρόβλημα της εξάντλησης των αποθεμάτων διαχρονικά.

Η παρούσα μελέτη έχει ως στόχο να αναλύσει το ισχύον θεσμικό πλαίσιο που διέπει τις δραστηριότητες εξερεύνησης και εξόρυξης υποθαλάσσιων φυσικών πόρων, να διερευνήσει τα σχετικά περιβαλλοντικά προβλήματα, καθώς και να εξετάσει τα σύγχρονα ζητήματα που έχουν προκύψει διεθνώς τα τελευταία έτη. Στο πρώτο κεφάλαιο, αναλύονται οι κατηγορίες φυσικών πόρων που εντοπίζονται στον υποθαλάσσιο χώρο καθώς και οι μέθοδοι αναζήτησης, εξερεύνησης και εκμετάλλευσης που εφαρμόζονται σήμερα, οι σχετικές τεχνικές μέθοδοι και οι τύποι των εγκαταστάσεων εξόρυξης. Στο δεύτερο κεφάλαιο, προσδιορίζονται οι θαλάσσιες ζώνες που ορίζονται από την Διεθνή Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας του 1982, καθώς και κάποια ζητήματα σε σχέση με αυτές. Στο τρίτο κεφάλαιο, αναλύεται το θεσμικό πλαίσιο που διέπει τις δραστηριότητες εξερεύνησης και εκμετάλλευσης τόσο των υποθαλάσσιων πόρων που βρίσκονται σε περιοχές εθνικής δικαιοδοσίας (υφαλοκρηπίδα και ΑΟΖ), όσο και των πόρων που βρίσκονται σε περιοχές πέρα από τα όρια εθνικών δικαιοδοσιών (διεθνής βυθός). Στη συνέχεια, στο τέταρτο κεφάλαιο εξετάζονται οι σχετικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις και αναλύεται το διεθνές ρυθμιστικό πλαίσιο για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος από τις δραστηριότητες αυτές. Τέλος, στο πέμπτο κεφάλαιο αναφέρονται κάποια σύγχρονα ζητήματα για τα οποία η διεθνής κοινότητα πρέπει να δώσει ιδιαίτερη βαρύτητα για την ομαλή διαχείριση και αντιμετώπιση τους, καθώς είναι κρίσιμα τόσο για τις τωρινές όσο και για τις μελλοντικές γενιές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο : ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

1.1) ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

Οι φυσικοί πόροι που μπορούμε να εντοπίσουμε στον υποθαλάσσιο χώρο είναι οι εξής :

1.1.1) ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ & ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ

Το *αργό πετρέλαιο* είναι ένα υγρό ορυκτό που αποτελεί μίγμα αέριων, υγρών και στερεών υδρογονανθράκων, δηλαδή ουσιών που περιέχουν άνθρακα και υδρογόνο, καθώς επίσης και μικρές ποσότητες άλλων χημικών στοιχείων όπως οξυγόνο, θείο και άζωτο. Αποτελεί σήμερα την κυριότερη πρωτογενή πηγή ενέργειας για την παγκόσμια οικονομία, καθώς το μεγαλύτερο μέρος των προϊόντων που προκύπτουν από την διύλιση του αργού πετρελαίου, χρησιμοποιούνται ως πηγές ενέργειας (όπως η βενζίνη, η κηροζίνη, το μαζούτ και το ντίζελ). Επίσης το πετρέλαιο χρησιμοποιείται ως πρώτη ύλη για την παραγωγή μεγάλου αριθμού προϊόντων, των λεγόμενων πετροχημικών (όπως πλαστικά, φάρμακα, απορρυπαντικά, χρώματα και διαλύτες).

Το *φυσικό αέριο* είναι ένα μίγμα αέριων υδρογονανθράκων με κυρίαρχο συστατικό το μεθάνιο (σε ποσοστό συνήθως άνω του 85%), καθώς και κυμαινόμενες ποσότητες αιθανίου, προπανίου, βουτανίου, διοξειδίου του άνθρακα, υδρογόνου, αζώτου, και υδρόθειου. Το φυσικό αέριο αποτελεί το σημαντικότερο ίσως καύσιμο που διαθέτουμε σήμερα, καθώς χαρακτηρίζεται από υψηλή θερμογόνο δύναμη, αποδοτική καύση και μπορεί να χρησιμοποιηθεί χωρίς ιδιαίτερη επεξεργασία. Επιπλέον, αποτελεί το φιλικότερο συμβατικό καύσιμο προς το περιβάλλον και τον άνθρωπο. Συγκεκριμένα θεωρείται η δεύτερη καθαρότερη πηγή ενέργειας μετά τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, κυρίως λόγω της χαμηλής περιεκτικότητας των καυσαερίων που παράγει, σε ρύπους.

Όσο αφορά τον τρόπο σχηματισμού του πετρελαίου και του φυσικού αερίου, οι περισσότεροι επιστήμονες υποστηρίζουν την οργανική θεωρία. Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή, τόσο το πετρέλαιο όσο και το φυσικό αέριο σχηματίζονται μέσα από διαδικασίες διάρκειας εκατομμυρίων ετών, σε ιζήματα που βρίσκονται στον θαλάσσιο πυθμένα. Τα ιζήματα αυτά δημιουργούνται από βιολογικά υπολείμματα νεκρών οργανισμών, θαλάσσιων ή και χερσαίας προέλευσης, καθώς και οργανικών υλικών, τα οποία

βυθίζονται και συσσωρεύονται στον πυθμένα. Με την πάροδο των ετών μετατρέπονται σε υδρογονάνθρακες, με την βοήθεια της δράσης βακτηρίων.

Όσο αυξάνεται το βάθος από το οποίο θέλουμε να ανακτήσουμε υδρογονάνθρακες, τόσο αυξάνονται και οι τεχνολογικές και οικονομικές απαιτήσεις για την άντλησή τους. Ωστόσο, με κίνητρο την διαρκώς αυξανόμενη ζήτηση για καύσιμα παγκοσμίως αλλά και στα πλαίσια της συνεχούς βελτίωσης των τεχνικών μέσων, η ευρύτερη εκμετάλλευση των υποθαλάσσιων κοιτασμάτων ακόμα και σε πολύ μεγάλα βάθη, είναι πλέον εφικτή.

Σημαντικά υποθαλάσσια αποθέματα πετρελαίου βρίσκονται στη Βόρεια Θάλασσα, στον Κόλπο του Μεξικού, στον Ατλαντικό Ωκεανό (στα ανοικτά των ακτών της Βραζιλίας και της Δυτική Αφρικής), στον Περσικό Κόλπο και σε υποθαλάσσιες περιοχές στα ανοικτά της Νοτιοανατολικής Ασίας, ενώ κοιτάσματα φυσικού αερίου βρίσκονται σε περιοχές της Μέσης Ανατολής, της Βόρειας Θάλασσας, στον Κόλπο του Μεξικού, στην Αυστραλία και στην Αφρική.

Πρόσφατα έχουν έρθει στην επιφάνεια στοιχεία που δείχνουν ότι η Αρκτική αποτελεί μια τεράστια ανεκμετάλλευτη πηγή πετρελαίου, φυσικού αερίου και άλλων φυσικών πόρων. Γεωλόγοι υποστηρίζουν ότι τα αποθέματα πετρελαίου και φυσικού αερίου ανέρχονται σε 100 δις τόνους, εκ των οποίων το 80% πιστεύεται ότι αντιστοιχεί σε φυσικό αέριο. Υπολογίζεται ότι η περιοχή της Αρκτικής περιέχει το 1/4 των πετρελαϊκών αποθεμάτων του κόσμου που δεν έχουν εντοπιστεί ακόμα, το 30% του φυσικού αερίου, καθώς και άλλους πόρους, όπως διαμάντια, χρυσό και σίδηρο. Αναμενόμενο αποτέλεσμα αυτών των ενδείξεων που ήρθαν πρόσφατα στο φως, είναι οι δημιουργία διενέξεων σχετικά με το ποια κράτη έχουν δικαιώματα εκμετάλλευσης και σε ποιες θαλάσσιες εκτάσεις. Ήδη οι ΗΠΑ, η Ρωσία, ο Καναδάς, η Δανία, η Νορβηγία και η Ισλανδία, έχουν αρχίσει να διεκδικούν αξιώσεις. Τον Αύγουστο του 2015 η Ρωσία υπέβαλε αίτημα στα Ηνωμένα Έθνη, με το οποίο διεκδικεί συγκεκριμένη έκταση στην Αρκτική στην οποία πιστεύεται πως βρίσκονται αποθέματα πετρελαίου και φυσικού αερίου αξίας 30 τρις. δολαρίων. Παράλληλα, η Ισλανδία διεξάγει έρευνες ενώ ο Καναδάς και οι ΗΠΑ διαφωνούν σχετικά με κάποιες εκτάσεις, καθώς ο Καναδάς υποστηρίζει ότι αυτές ανήκουν στα χωρικά του ύδατα, ενώ οι ΗΠΑ υποστηρίζουν ότι πρόκειται για διεθνή ύδατα. Τα επόμενα έτη αναμένεται πως το λιώσιμο των πάγων με

ρυθμό 13% ανά δεκαετία, θα διευκολύνει την εξόρυξη και τη μεταφορά.¹

1.1.2) ΥΔΡΙΤΕΣ ΜΕΘΑΝΙΟΥ

Οι υδρίτες μεθανίου είναι κρυσταλλικά στερεά που σχηματίζονται όταν νερό και αέριο μεθάνιο συνδυάζονται, σε περιοχές όπου επικρατούν συνθήκες χαμηλής θερμοκρασίας (κάτω από 10 βαθμούς Κελσίου) και υψηλής πίεσης (μεγαλύτερης από 30 bar), ενώ η ποσότητα της οργανικής ύλης είναι αρκετή προκειμένου να γίνει βακτηριακή παραγωγή μεθανίου. Το μεθάνιο περιβάλλεται από τα μόρια του νερού και έτσι δημιουργείται ένα μοριακό κλουβί με μορφή πάγου. Οι υδρίτες μεθανίου συναντώνται σε θαλάσσια βάθη μεταξύ 500 και 3.000 μέτρων, στον θαλάσσιο πυθμένα ή κάτω από αυτόν.

Παρόλο που η ύπαρξη του ένυδρου μεθανίου είναι γνωστή από τη δεκαετία του 1930, μόνο τα τελευταία 12 περίπου έτη έχει στραφεί το ενδιαφέρον προς αυτό ως μια πολλά υποσχόμενη δυνητική καθαρή πηγή ενέργειας του 21^{ου} αιώνα. Επειδή πρόκειται για μια νέα πηγή ενέργειας, δεν υπάρχει ακόμα ακριβής εκτίμηση για τα παγκόσμια αποθέματα, ωστόσο υπολογίζονται σε χιλιάδες τρισεκατομμύρια κυβικά μέτρα τα οποία αντιστοιχούν σε 100 και πλέον φορές τα συνολικά αποθέματα φυσικού αερίου που υπάρχουν μέχρι στιγμής σε παγκόσμιο επίπεδο.

Προς το παρόν, η εξόρυξη υδριτών είναι δύσκολο να πραγματοποιηθεί τεχνικά, λόγω του ότι οι υδρίτες βρίσκονται κυρίως σε μεγάλα θαλάσσια βάθη, αλλά και επειδή αν βρεθούν σε διαφορετικές συνθήκες από αυτές που απαιτούνται για να σχηματιστούν, αποσυντίθενται ακαριαία. Η άντληση μεθανίου από υδρίτες σήμερα είναι εφικτή σε περιοχές όπως η Αλάσκα και ο Κόλπος του Μεξικού όπου τα κοιτάσματα βρίσκονται σε σχετικά μικρά βάθη κάτω από τον θαλάσσιο πυθμένα και υπάρχουν τα κατάλληλα τεχνικά μέσα.

Έχει διαπιστωθεί ότι σε ευρωπαϊκά ύδατα υπάρχουν υδρίτες μεθανίου στην Κασπία Θάλασσα, στα Στενά του Μπάρεντς και στην περιοχή της Ανατολικής Μεσόγειου, στα υποθαλάσσια όρη του «Αναξίμανδρου», που βρίσκονται ανατολικά της Ρόδου και νότια του κόλπου της Αττάλειας. Στα πλαίσια του προγράμματος της

¹ <http://www.huffingtonpost.gr/2015/10/13/diethnes-arctic- n 8282160.html>

Ευρωπαϊκής Ένωσης «Αναξίμανδρος» (2002-2005), έγινε καταγραφή των υποθαλάσσιων υβωμάτων του «Αναξίμανδρου» στη ΝΑ Μεσόγειο και μελέτη της δομής των υδριτών. Πραγματοποιήθηκαν εργασίες πεδίου και εκτεταμένες δειγματοληψίες, ενώ αναγνωρίστηκε η ύπαρξη δύο υποθαλάσσιων λασποφαιστείων (ηφαίστεια ίλλος) στα οποία δόθηκαν τα ονόματα «Αθηνά» και «Θεσσαλονίκη».² Τα κοιτάσματα υδριτών που ανακαλύφθηκαν βρίσκονται ανάμεσα σε τρεις παράκτιες στην περιοχή χώρες, την Ελλάδα, την Τουρκία και την Κύπρο, κάτι το οποίο ενέτεινε την ανάγκη για σαφή οριοθέτηση της υφαλοκρηπίδας στην ευρύτερη περιοχή, ενώ ταυτόχρονα πυροδότησε τις ήδη υπάρχουσες τάσεις διεκδικήσεων. Έτσι λοιπόν, πλέον εκτός από τα συμβατικά αποθέματα φυσικού αερίου και πετρελαίου, άλλος ένας λόγος σύγκρουσης των γεωπολιτικών συμφερόντων στην περιοχή αυτή, είναι η ύπαρξη υδριτών μεθανίου.

Η ιαπωνική κρατική εταιρεία “JOGMEC” (Japan Oil, Gas and Metals National Corp) είναι η πρώτη που πέτυχε παραγωγή αερίου μεθανίου από υπεράκτια στρώματα στερεών υδριτών μεθανίου το 2013, με τη μέθοδο της «υποπίεσης-αποσυμπίεσης». Η “JOGMEC” δήλωσε ότι η εξόρυξη αυτή έγινε στα πλαίσια προσπαθειών έτσι ώστε στα επόμενα 6 έτη να έχει καταστεί δυνατή η εμπορική εκμετάλλευση των υδριτών. Η εταιρεία έχει ήδη προετοιμαστεί για την πρώτη παραγωγική δοκιμή στην ανοικτή θάλασσα, στα ανοικτά των ακτών της Ιαπωνίας στις χερσονήσους, Atsumi και Shima. Επίσης εκτιμάται ότι υπάρχουν σημαντικά κοιτάσματα υδριτών στην περιοχή της Νοτιοανατολικής ακτής της Ιαπωνίας, τα οποία θα μπορούσαν να συμβάλλουν ενδεχομένως στην ανεξάρτηση της Ιαπωνίας από εισαγωγές φυσικού αερίου, αφού τα κοιτάσματα αυτά πιστεύεται ότι αντιστοιχούν σε προμήθεια αρκετών δεκαετιών φυσικού αερίου για την Ιαπωνία. Οι ΗΠΑ έχουν επίσης διαθέσει αρκετά εκατομμύρια δολάρια σε σχετικά ερευνητικά προγράμματα.

Θεωρείται ότι αν μέσα στην επόμενη δεκαετία η εξόρυξη υδριτών μεθανίου καταστεί τεχνολογικά εφικτή και οικονομικά βιώσιμη, οι γεωπολιτικές αλλαγές που θα επέλθουν θα είναι σημαντικές. Συγκεκριμένα, πιθανολογείται η σταδιακή παγκόσμια ανεξάρτηση από τις παραδοσιακές χώρες παραγωγής συμβατικών μορφών υδρογονανθράκων όπως η Σαουδικής Αραβία, η αύξηση της γεωπολιτικής σημασίας

² Τσάλτας, Γ., Αναγνώστου, Χ. (2014), «Αιγαίο και Νοτιοανατολική Μεσόγειος-Σύγχρονες προκλήσεις & προοπτικές εκμετάλλευσης υποθαλάσσιων ενεργειακών φυσικών πόρων», σελ. 31, εκδ. Ι. Σιδέρης

κάποιων περιοχών λόγω της ύπαρξης υδριτών μεθανίου (Νοτιοανατολική Μεσόγειος, Κασπία Θάλασσα, Μαύρη Θάλασσα, Νοτιοανατολική Ασία, Βόρεια θάλασσα, καθώς και οι θαλάσσιες περιοχές γύρω από την Ινδία) και η ανεξάρτηση της Ιαπωνίας και ενδεχομένως μερικής και της Κίνας, από εισαγωγές φυσικού αερίου.

1.1.3) ΟΡΥΚΤΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ

Ο θαλάσσιος βυθός θεωρείται ότι αποτελεί την μεγαλύτερη αποθήκη ορυκτών στον πλανήτη. Μέχρι αρκετά πρόσφατα, η εκμετάλλευση των ορυκτών πόρων σε βαθιά ύδατα πέραν της ηπειρωτικής υφαλοκρηπίδας, δεν ήταν εμπορικά και τεχνολογικά εφικτή. Με την εξέλιξη όμως των τεχνολογιών εξόρυξης, την μείωση των χερσαίων αποθεμάτων και την αύξηση της ζήτησης για ορυκτά σε παγκόσμιο επίπεδο τα τελευταία έτη, έχει σημειωθεί έντονο ενδιαφέρον για τον ορυκτό πλούτο του πυθμένα των θαλασσών και μάλιστα ιδιαίτερα του ωκεάνιου πυθμένα.

Τα τελευταία χρόνια ανακαλύφθηκαν στον πυθμένα των ωκεανών σε βάθη από 1.000 έως και 5.000 μέτρα, πολύ μεγάλες ποσότητες ορυκτών. Από αυτά τα ορυκτά είναι δυνατή η ανάκτηση μετάλλων (όπως μαγγάνιο, κοβάλτιο, χαλκός, νικέλιο, χρυσός), καθώς και άλλων στοιχείων όπως οι “σπάνιες γαίες”, οι οποίες αποτελούν ορυκτά τα οποία είναι ιδιαίτερα χρήσιμα, καθώς χρησιμοποιούνται σε εφαρμογές υψηλής τεχνολογίας και στην κατασκευή κινητών τηλεφώνων, ηλεκτρονικών υπολογιστών και ιατρικών εξαρτημάτων.

Η εξόρυξη ορυκτών από τον θαλάσσιο πυθμένα (Seabed Mining- SBM) είναι ένας πειραματικός βιομηχανικός τομέας, που περιλαμβάνει την εξόρυξη αποθέσεων ορυκτών από τον πυθμένα της θάλασσας. Τα τελευταία έτη υπάρχει έντονο ενδιαφέρον για την εξερεύνηση των ορυκτών του ωκεάνιου βυθού (Deep Sea Mining - DSM). Η εξόρυξη σε τόσο μεγάλα βάθη (μεγαλύτερα από 500 μέτρα) απαιτεί εντατικές διαδικασίες για την ανάκτηση των αποθέσεων, κάτι το οποίο δεν έχει ακόμα επιχειρηθεί. Συγκεκριμένα, η πρώτη εφαρμογή του Deep Sea Mining, αναμένεται να πραγματοποιηθεί στα ανοικτά των ακτών της Παπούα Νέας Γουινέας στα τέλη του 2017 / αρχές του 2018, από την καναδική εταιρία εξορύξεων «Nautilus Minerals», στα πλαίσια του προγράμματος γνωστού ως «Solwara 1». Η κυβέρνηση της Παπούα Νέας

Γουινέας χορήγησε την άδεια στην «Nautilus Minerals» τον Ιανουάριο του 2011. Η εταιρία αυτή επιδιώκει να παράγει χρυσό και χαλκό μέσα από εξορύξεις σε αδρανείς ζώνες υδροθερμικών φρεατίων (hydrothermal vents) σε βάθη μεταξύ 1000 και 1.500 μέτρων. Η επιχείρηση της «Nautilus Minerals» θα πραγματοποιηθεί εντός της Αποκλειστικής Οικονομικής Ζώνης (ΑΟΖ) εθνικού κράτους, της Παπούα Νέας Γουινέας. Υπάρχει σημαντική δραστηριότητα εξερεύνησης σε ύδατα εθνικής δικαιοδοσίας, ιδιαίτερα στον Ειρηνικό Ωκεανό, όπου τα νησιωτικά κράτη (Pacific Island Countries -PICs) έρχονται σε διακανονισμό απευθείας με άλλες εθνικές κυβερνήσεις και ιδιωτικές εταιρείες, όλοι έχοντας ως στόχο τις πιθανές νέες πηγές εσόδων από την εκμετάλλευση των ορυκτών πόρων, που θα μπορούσαν να στηρίζουν την εθνική τους ανάπτυξη.³

Ωστόσο, τα περισσότερα από τα θαλάσσια κοιτάσματα ορυκτών βρίσκονται πέρα από τα όρια των 200 ν.μ. των ΑΟΖ, στον βυθό της ανοιχτής θάλασσας, όπου οι δραστηριότητες εξερεύνησης και εκμετάλλευσης διέπονται από την «Διεθνή Αρχή Θαλάσσιου Βυθού» (International Seabed Authority - ISA), υπό την εξουσία που παρέχεται από τη Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για το Δίκαιο της Θάλασσας (UNCLOS 1982). Μέχρι σήμερα, έχουν εκδοθεί περισσότερες από 24 άδειες για εξερεύνηση ορυκτών πόρων σε διεθνή ύδατα.

1.1.3.1) ΟΙ ΟΡΥΚΤΟΙ ΠΟΡΟΙ ΤΟΥ ΩΚΕΑΝΙΟΥ ΠΥΘΜΕΝΑ

Σήμερα, το εμπορικό ενδιαφέρον εστιάζεται κυρίως σε τέσσερις τύπους ορυκτών πόρων, που εντοπίζονται σε τέσσερα διαφορετικά φυσικά περιβάλλοντα :

➤ Πολυμεταλλικοί κόνδυλοι μαγγανίου (Polymetallic manganese nodules)

Πρόκειται για υδρογενή ιζήματα που σχηματίζονται από την αργή καθίζηση μετάλλων του θαλασσινού νερού κατά τη διάρκεια εκατομμυρίων ετών. Ονομάστηκαν κόνδυλοι μαγγανίου επειδή περιέχουν 20-30 % μαγγάνιο. Εκτός από μαγγάνιο (Mn) περιέχουν και άλλα μέταλλα, όπως σίδηρο (Fe) ,νικέλιο (Ni), κοβάλτιο (Co), χαλκό

³ <https://www.oceanfdn.org/sites/default/files/seabed-mining-tech-review-2013.pdf>, σελ.6

(Cu), μόλυβδο (Lead), ψευδάργυρο (Zinc) και αποτελούν πιθανή πηγή πρώτης ύλης για την παραγωγή αυτών των μετάλλων. Οι κόνδυλοι μαγγανίου εντοπίστηκαν για πρώτη φορά το 1873 από το ωκεανογραφικό σκάφος “HMS Challenger”. Καταλαμβάνουν μεγάλες εκτάσεις του ωκεάνιου πυθμένα υπό την μορφή σφαιριδίων, το μέγεθος των οποίων είναι συνήθως 10-15 εκατοστά. Σήμερα υπολογίζεται ότι ο όγκος των κονδύλων μαγγανίου ανέρχεται σε 1 τρισεκατομμύριο τόνους. Οι πόροι αυτοί δεν υπάρχουν στο μεσογειακό βυθό. Εντοπίζονται στον Ειρηνικό, τον Ατλαντικό και τον Ινδικό Ωκεανό. Μεγάλες ποσότητες κονδύλων μαγγανίου υπάρχουν στις αβυσσικές πεδιάδες, όπου το περιβάλλον ευνοεί τον σχηματισμό τους. Η περιοχή με το μεγαλύτερο οικονομικό ενδιαφέρον είναι η περιοχή Clarion Clipperton Zone (CCZ) στον Ανατολικό Ειρηνικό σε βάθη 3.500- 5.500 μέτρα. Υπολογίζεται ότι η Clarion Clipperton Zone αποτελεί πηγή περίπου 62 δις τόνων κονδύλων. Περιοχές ιδιαίτερου δυνητικού ενδιαφέροντος είναι ο Κεντρικός Ινδικός Ωκεανός και οι περιοχές εντός των ΑΟΖ των Cook Islands, του Kiribati και της Γαλλικής Πολυνησίας.

Οι κόνδυλοι μαγγανίου παρουσιάζουν σήμερα ιδιαίτερο οικονομικό ενδιαφέρον και αποτελούν αντικείμενο εξερεύνησης και εκμετάλλευσης του πυθμένα του διεθνούς βυθού και των πόρων του που ανακηρύχτηκαν ως «κοινή κληρονομιά της ανθρωπότητας». Εταιρείες από χώρες όπως η Γερμανία, η Ρωσία και η Ινδία έχουν πάρει άδεια για την εξερεύνηση αυτών των περιοχών.

➤ Πολυμεταλλικά Σουλφίδια (Polymetallic Sulphides ή Seafloor Massive Sulphides –SMS)

Τα πολυμεταλλικά σουλφίδια σχηματίζονται κατά τη διάρκεια εκατοντάδων ετών σε ηφαιστειακά ενεργές περιοχές, μέσα από υδροθερμικά φρεάτια, τα λεγόμενα «καπνιστήρια» (“black smokers”), σε βάθη από 500 έως 5,000 μέτρα. Το θαλασσινό νερό εισρέει μέσα σε αυτά τα φρεάτια, θερμαίνεται σε θερμοκρασίες έως 400 βαθμούς Κελσίου και βγαίνει ξανά στην επιφάνεια. Το αναδυόμενο νερό παρασύρει διαλυμένα μεταλλικά άλατα, τα οποία καθιζάνουν όταν έρθουν σε επαφή με ψυχρό νερό. Τα ιζήματα που σχηματίζονται μπορεί να έχουν βάρος από μερικές χιλιάδες έως περίπου

100 εκατομμύρια τόνους. Τα πολυμεταλλικά σουλφίδια είναι πλούσια σε χρυσό (gold), άργυρο (silver), Χαλκό (Cu), μόλυβδο (Lead) και ψευδάργυρο (Zinc).

➤ Φλοιοί σιδηρομαγγανίου, πλούσιοι σε κοβάλτιο (Cobalt-rich crusts)

Αυτοί οι “φλοιοί” σχηματίζονται σε βάθη από 400 έως 7.000 μέτρα, στις πλαγιές και τις κορυφές υποθαλάσσιων βουνών (seamounts).⁴ Πρόκειται για φλοιούς μετάλλων που σχηματίζονται μέσα σε διάρκεια εκατομμυρίων ετών από την καθίζηση μεταλλικών στοιχείων. Είναι πλούσιοι σε κοβάλτιο, νικέλιο, μαγγάνιο και άλλα πολύτιμα μέταλλα. Το πάχος των φλοιών αυτών ποικίλλει από 2 έως 26 εκατοστά.

Υπολογίζεται ότι περίπου το 57% των cobalt-rich crusts βρίσκεται στα υποθαλάσσια όρη του Ειρηνικού Ωκεανού, ενώ μικρότερες ποσότητες υπάρχουν στον Ατλαντικό και τον Ινδικό Ωκεανό.⁵

➤ Φωσφορίτες (Phosphates)

Πρόκειται για ιζηματογενή πετρώματα που προκύπτουν από συγκεντρώσεις φωσφορικού ασβεστίου. Σχηματίζονται σε βάθη έως 600 μέτρα, μέσα από χημικές διεργασίες σε ιζήματα, που υποβοηθούνται από την ισχυρή ανάβλυση υδάτων (upwelling) και την υψηλή πρωτογενή παραγωγικότητα στα επιφανειακά ύδατα. Οι φωσφορίτες χρησιμοποιούνται ευρέως για την παραγωγή λιπασμάτων σε παγκόσμιο επίπεδο. Οι περιοχές όπου έχει σημειωθεί μέχρι σήμερα ενδιαφέρον για τον εντοπισμό και εκμετάλλευση φωσφοριτών, είναι στα ανοιχτά των ακτών της Ναμίμπια και Νοτιοανατολικά της Νέας Ζηλανδίας.⁶

⁴ <http://www.globaloceancommission.org/wp-content/uploads/GOC-paper05-seabed-mining.pdf>, σελ. 3

⁵ <http://worldoceanreview.com/en/wor-3-overview/mineral-resources/cobalt-crusts/>

⁶ <http://www.globaloceancommission.org/wp-content/uploads/GOC-paper05-seabed-mining.pdf>, σελ 3

1.2) ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ, ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

Το γεγονός ότι υπάρχουν ακόμα μεγάλα αποθέματα πετρελαίου και φυσικού αερίου παρά την παγκόσμια αύξηση της ενεργειακής ζήτησης, οφείλεται εν μέρει στην ανακάλυψη νέων κοιτασμάτων κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών, κυρίως στη θάλασσα και λιγότερο στην ξηρά, ως αποτέλεσμα της ανάπτυξης νέων μεθόδων εντοπισμού.

Η αναζήτηση υποθαλάσσιων φυσικών πόρων περιλαμβάνει την διασκόπηση (prospecting) και την εξερεύνηση (exploration). Η διασκόπηση (prospecting) είναι η αναζήτηση άγνωστων ταμιευτήρων. Το στάδιο της διασκόπησης ακολουθείται από την εξερεύνηση (exploration), η οποία περιλαμβάνει την ακριβή εκτίμηση των ταμιευτήρων που έχουν εντοπιστεί και στη συνέχεια των φυσικών πόρων που βρίσκονται σε αυτούς.

1.2.1) ΣΤΑΔΙΟ ΔΙΑΣΚΟΠΗΣΗΣ

Κατά τη φάση της διασκόπησης, μπορεί να γίνουν τα εξής είδη ερευνών και μετρήσεων ⁷ :

1) Γεωλογική έρευνα

Η διασκόπηση ξεκινά με την εκτίμηση της πιθανότητας εντοπισμού υδρογονανθράκων σε μια ορισμένη περιοχή. Αυτό περιλαμβάνει μια αρχική συλλογή δεδομένων που σχετίζονται με τα στρώματα των πετρωμάτων, προκειμένου να καθοριστεί η γεωλογική εξέλιξη της εν λόγω περιοχής με το πέρασμα του χρόνου. Συστήματα ανάλυσης με την χρήση προγραμμάτων ηλεκτρονικών υπολογιστών χρησιμοποιούνται για την απεικόνιση της ιστορικής εξέλιξης της περιοχής γεωλογικά. Τα προγράμματα αυτά μπορούν να μας δώσουν πληροφορίες για την πορεία των καθιζήσεων και τον μετασχηματισμό ιζημάτων σε πετρώματα, σε βάθος χιλιοτιών, καθώς και για τον σχηματισμό των κοιτασμάτων, των δομικών παγίδων, και των

⁷ http://worldoceanreview.com/wp-content/downloads/wor3/WOR3_chapter_1.pdf, σελ. 23

επιπτώσεων των μετακινήσεων του φλοιού της γης, λόγω της μετατόπισης των ηπείρων.

2) Γεωφυσική έρευνα

Μετά τη γεωλογική έρευνα, ακολουθούν εκτεταμένες γεωφυσικές μελέτες, με τις οποίες χαρτογραφείται ο βυθός και το υπέδαφος. Κατά βάση, οι ίδιες μέθοδοι χρησιμοποιούνται τόσο στην ξηρά όσο και στη θάλασσα. Για έρευνες όμως σε θαλάσσιες περιοχές, είναι αναγκαία η χρήση πρόσθετου ειδικού εξοπλισμού.

Οι βασικές γεωφυσικές μέθοδοι είναι οι εξής :

2α) Σεισμικές μέθοδοι

Είναι οι πιο διαδεδομένες μέθοδοι εντοπισμού υδρογονανθράκων, οι οποίες περιλαμβάνουν τη μέθοδο σεισμικής διάθλασης, τη μέθοδο σεισμικής ανάκλασης και την τρισδιάστατη (3D) μέθοδο. Χάρη στα σύγχρονα προγράμματα επεξεργασίας και ερμηνείας των δεδομένων, με τις σεισμικές μεθόδους μπορούμε να εξάγουμε ακριβή συμπεράσματα για την ακολουθία των στρωμάτων των πετρωμάτων και τα βάθη των γεωλογικών σχηματισμών. Η αρχή των σεισμικών μεθόδων βασίζεται στην μέτρηση του χρόνου διάδοσης τεχνικά προκληθέντων ελαστικών κυμάτων.⁸ Για την δημιουργία των κυμάτων αυτών χρησιμοποιούνται ειδικά ερευνητικά πλοία εκτόνωσης πεπιεσμένου αέρος (seismic vessels). Τα ελαστικά κύματα διαδίδονται προς όλες τις κατευθύνσεις και στα όρια μεταξύ στρωμάτων. Ένα μέρος των κυμάτων διαθλάται, ενώ άλλο μέρος ανακλάται πίσω προς την επιφάνεια. Η ταχύτητα μετάδοσης των σεισμικών κυμάτων προς τους διάφορους γεωλογικούς σχηματισμούς εξαρτάται από την ελαστικότητα και την πυκνότητα των πετρωμάτων και αποτελεί τη βάση για την εξαγωγή διάφορων συμπερασμάτων, όπως για την φύση και το πάχος των στρωματικών σχηματισμών και εν τέλει για την περιεκτικότητα των αποθεματικών πετρωμάτων σε πετρέλαιο ή φυσικό αέριο.

⁸ http://www.chemeng.ntua.gr/courses/pngtech/news_files/webdoc_4_15_6_2007.pdf

2β) Μη σεισμικές μέθοδοι

- Βαρυτικές μετρήσεις

Με τις βαρυτικές μετρήσεις, υπολογίζονται οι μεταβολές στο πεδίο βαρύτητας του πυθμένα. Τα στρώματα χαμηλής πυκνότητας, όπως τα αλατούχα πετρώματα αποκλίνουν προς τα κάτω, ενώ τα στρώματα υψηλής πυκνότητας, όπως τα ηφαιστειογενή, αποκλίνουν προς τα πάνω. Οι βαρυτικές μετρήσεις βοηθούν στην διάκριση μεταξύ διαφορετικών τύπων πετρωμάτων και υποθαλάσσιων δομών και έτσι μπορούν να εξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με την ύπαρξη κοιτασμάτων πετρελαίου και φυσικού αερίου. Οι μετρήσεις γίνονται με βαρυτόμετρα (gravimeters), από πλοία και αεροσκάφη καθώς και με την χρήση δορυφόρων, τα τελευταία έτη.

- Μαγνητικές μετρήσεις

Οι μετρήσεις αυτές βασίζονται στις διαφορετικές μαγνητικές ιδιότητες των πετρωμάτων, που εξαρτώνται από την περιεκτικότητά τους σε μαγνητικά υλικά, όπως ο αιματίτης. Το μαγνητικό πεδίο ενός ταμειυτήρα είναι γενικά ασθενέστερο, επειδή τα ιζηματογενή πετρώματα στα οποία βρίσκονται πετρέλαιο ή φυσικό αέριο είναι λιγότερο μαγνητικά από τα υπόλοιπα περιβάλλοντα πετρώματα, όπως τα ηφαιστειογενή. Οι μετρήσεις του μαγνητικού πεδίου γίνονται συνήθως από αεροσκάφη με την βοήθεια μαγνητομέτρων, επιτυγχάνοντας την 'χαρτογράφηση' θαλάσσιων περιοχών μεγάλης έκτασης.

- Ηλεκτρομαγνητικές μετρήσεις

Με τις ηλεκτρομαγνητικές μεθόδους μεταδίδονται ηλεκτρομαγνητικοί παλμοί, οι οποίοι λειτουργούν παρόμοια με τα ηχητικά κύματα των σεισμικών μεθόδων.

1.2.2) ΣΤΑΔΙΟ ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗΣ

Ερευνητικές γεωτρήσεις

Μετά την ολοκλήρωση των ερευνών σε μια θαλάσσια περιοχή για τον εντοπισμό κοιτασμάτων και αφού πρώτα έχει επιλεγθεί το καταλληλότερο σημείο, το επόμενο βήμα είναι η δοκιμαστική διάτρηση του θαλάσσιου πυθμένα. Αυτό γίνεται συνήθως με πλωτά ημιβυθιζόμενα γεωτρήματα (semi-submersibles floating drill rigs). Μόνιμες εξέδρες χρησιμοποιούνται μόνο εάν ανακαλυφθούν μεγάλα κοιτάσματα υδρογονανθράκων με σημαντικά αναμενόμενα οικονομικά οφέλη, προκειμένου να γίνει στη συνέχεια παραγωγή και εκμετάλλευση.

Το πρόγραμμα των ερευνητικών γεωτρήσεων σχεδιάζεται σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά των πετρωμάτων και των γεωλογικών σχηματισμών που έχουν εντοπιστεί κατά το προηγούμενο στάδιο. Κατά τη διάρκεια των γεωτρήσεων, τα ληφθέντα δείγματα υδρογονανθράκων εξετάζονται συνεχώς από ειδικούς επί του σκάφους. Μία και μόνο πετυχημένη γεώτρηση δεν σημαίνει ότι έχουν συγκεντρωθεί αρκετά στοιχεία για το μέγεθος του κοιτάσματος και άρα για την οικονομικά συμφέρουσα ή όχι εκμετάλλευση αυτού. Συνεπώς, για να υπάρχει μια σαφής εικόνα και να ληφθούν οι τελικές αποφάσεις επενδύσεων χρειάζεται να πραγματοποιηθεί μια σειρά ερευνητικών γεωτρήσεων. Από τις πρόσθετες γεωτρήσεις, μπορεί να εκτιμηθεί το μέγεθος του κοιτάσματος, οι δυνατότητες παραγωγής και η ποιότητα του πετρελαίου ή φυσικού αερίου. Μόνο αφού συγκεντρωθούν αυτές οι πληροφορίες και εφόσον είναι ικανοποιητικές, μπορεί να ξεκινήσει η παραγωγή.

1.2.3) ΣΤΑΔΙΟ ΕΞΟΡΥΞΗΣ

1.2.3.1) ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΞΟΡΥΞΗΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

Η διάτρηση και ολοκλήρωση ενός φρέατος στον πυθμένα της θάλασσας, αφορά την διάνοιξη ενός ορύγματος κυλινδρικού σχήματος στον θαλάσσιο πυθμένα και στη συνέχεια την τοποθέτηση κατάλληλων μηχανισμών, ώστε να είναι δυνατή η ανάκτηση των υδρογονανθράκων.⁹

⁹ <http://www.patris.gr/articles/241460?PHPSESSID=#.Vfa-pX14F9I>

Παλαιότερα, ήταν δυνατή μόνο η κατακόρυφη διάτρηση, όπου για την εκμετάλλευση ενός μεγάλου κοιτάσματος πετρελαίου ή φυσικού αερίου, ήταν σχεδόν πάντα απαραίτητο το στήσιμο περισσότερων του ενός γεωτρήσεων, επειδή δεν υπήρχε η δυνατότητα ανάκτησης των υδρογονανθράκων από απομακρυσμένα σημεία του κοιτάσματος, με την διάνοιξη ενός φρέατος.

Η διάνοιξη οριζόντιων φρεάτων σε σχετικά μεγάλα βάθη, πραγματοποιήθηκε για πρώτη φορά το 1983. Σύμφωνα με αυτή την τεχνική, η γεώτρηση ξεκινά κατακόρυφα μέχρι ένα επιλεγμένο σημείο από το οποίο αρχίζει έπειτα η εκτροπή. Εκεί, για να επιτευχθεί η ρύθμιση της κατεύθυνσης του τρυπανιού, τοποθετούνται ειδικές σφήνες που προκαλούν την πλαγιοδρόμηση του τρυπανιού με μικρές αρχικά κλίσεις, οι οποίες γίνονται σταδιακά μεγαλύτερες. Έτσι η γεώτρηση μπορεί να συνεχίσει σε οριζόντια διεύθυνση μέχρι το σημείο που το γεωτρήσιμο φτάσει στο σημείο που βρίσκεται το κοιτάσμα. Με τις οριζόντιες γεωτρήσεις έγινε εφικτή η αξιοποίηση κοιτασμάτων που πριν δεν ήταν δυνατή η εκμετάλλευσή τους, λόγω των ιδιαίτερων γεωλογικών χαρακτηριστικών τους.

1.2.3.2) ΠΑΡΑΓΩΓΗ – ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

Η παραγωγή πετρελαίου και φυσικού αερίου υποδιαιρείται σε τρία στάδια ανάκτησης ανάλογα με τον τρόπο που χρησιμοποιείται για τη ανάκτηση του υλικού στην επιφάνεια ¹⁰ :

Πρωτογενής ανάκτηση

Στο στάδιο αυτό, η πίεση του κοιτάσματος αποτελεί την δύναμη που ωθεί το πετρέλαιο ή το φυσικό αέριο στην επιφάνεια. Προκειμένου να βελτιωθεί η ροή του υλικού από το κοιτάσμα προς την επιφάνεια, συχνά γίνεται έγχυση ρευστών. Συνήθως ανακτάται ποσοστό 10-15% των υδρογονανθράκων που υπάρχουν στο κοιτάσμα

¹⁰ http://www.chemeng.ntua.gr/courses/pngtech/news_files/webdoc_4_15_6_2007.pdf, σελ. 23

Δευτερογενής ανάκτηση

Σε αυτό το στάδιο χρησιμοποιούνται τεχνικές όπως επανέγχυση αερίου και πλημμύριση με νερό, για να ανακτηθεί το υλικό που παραμένει στο κοίτασμα μετά από την πρωτογενή ανάκτηση, ενώ ανακτάται ποσοστό 10-20% των πόρων που υπάρχουν στο κοίτασμα.

Τριτογενής ανάκτηση

Στην τριτογενή ανάκτηση γίνεται χρήση θερμότητας (π.χ. ατμός) ή έγχυση αερίων (π.χ. διοξείδιο του άνθρακα), προκειμένου να βελτιωθεί η ροή του υλικού που δεν ανακτήθηκε στα δύο προηγούμενα στάδια. Συνήθως ανακτάται ποσοστό 30-50% των υδρογονανθράκων που υπάρχουν στο κοίτασμα.

Με καμία μέθοδο δεν είναι δυνατή η ανάκτηση του 100% του υλικού, εν μέρει λόγω των φυσικών δυνάμεων που συγκρατούν τους φυσικούς πόρους στο κοίτασμα.¹¹

1.2.3.3) ΠΛΑΤΦΟΡΜΕΣ ΕΞΟΡΥΞΗΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ & ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

Η βιομηχανία εξόρυξης πετρελαίου από τη θάλασσα αναπτύχθηκε μετά το 1950. Οι δραστηριότητες αρχικά περιορίζονταν στον υποθαλάσσιο χώρο των σχετικών υφαλοκρηπίδων.¹² Σταδιακά οι εργασίες επεκτάθηκαν πέραν της ακτής, στα πλαίσια των προσπαθειών εξερεύνησης των κοιτασμάτων που υπήρχαν προς την ανοικτή θάλασσα. Υπεράκτιες εγκαταστάσεις διάτρησης ξεκίνησαν να λειτουργούν από τη δεκαετία του 1970. Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1980 κατέστη τεχνολογικά εφικτή η ανάκτηση αργού πετρελαίου σε μετρίως βαθιά ύδατα, ενώ κατά τη δεκαετία του 1990 στις βαθιές θάλασσες.

Σήμερα υπάρχουν 2 γενικές κατηγορίες πλατφόρμων : Οι σταθερές πλατφόρμες, οι οποίες στηρίζονται σε πόδια που θεμελιώνονται στον θαλάσσιο πυθμένα και οι πλωτές πλατφόρμες οι οποίες επιπλέουν στη θάλασσα. Σε γενικές γραμμές, για μικρά θαλάσσια βάθη (μέχρι περίπου 500 μέτρα) χρησιμοποιούνται σταθερές εξέδρες. Για να

¹¹ http://worldoceanreview.com/wp-content/downloads/wor3/WOR3_chapter_1.pdf, σελ. 27

¹² Γουλιέλμος, Α.Μ. (1997), «Διοίκηση παράκτιων και θαλάσσιων βιομηχανιών», Εκδόσεις Α. Σταμούλης, σελ. 259

μην επιδρά ο θαλάσσιος κυματισμός, οι σταθερές εξέδρες προεξέχουν 20-25 μέτρα από την επιφάνεια της θάλασσας. Για βάθη μεγαλύτερα των 500 μέτρων, χρησιμοποιούνται πλωτές εγκαταστάσεις διάτρησης, καθώς δεν είναι δυνατή η χρησιμοποίηση σταθερών εγκαταστάσεων σε αυτά τα βάθη. Οι πλωτές εγκαταστάσεις τοποθετούνται πάνω από το πηγάδι που διανοίγεται, με την χρήση συστημάτων αγκυρώσεως. Οι κατασκευές αυτές μπορούν να διατηρούνται σε σταθερή θέση με τη χρήση ειδικών συστημάτων σταθεροποίησης, όπως προπέλες που «ανταγωνίζονται» μεταξύ τους σε σχέση με την επίδραση των κυμάτων και του αέρα.

Το ενδιαφέρον για την εξερεύνηση και εκμετάλλευση κοιτασμάτων σε μεγάλα θαλάσσια βάθη, δημιούργησε την ανάγκη κατασκευής προηγμένων συστημάτων διάτρησης, ώστε να είναι δυνατός ο εντοπισμός και η άντληση υδρογονανθράκων από αυτά τα βάθη, παρά τις δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες.

Αναλυτικότερα, οι πλατφόρμες εξόρυξης κατηγοριοποιούνται ως εξής :

- Σταθερές πλατφόρμες (fixed platforms)

Οι σταθερές πλατφόρμες στηρίζονται στον θαλάσσιο πυθμένα με τσιμεντένια πόδια (concrete gravity based structures) ή χαλύβδινα πόδια (steel platforms). Είναι κατασκευασμένες έτσι ώστε να παραμένουν ακίνητες και προορίζονται για μακροχρόνια χρήση. Στις πλατφόρμες αυτές υπάρχει χώρος για εγκαταστάσεις γεωτρήσεων και παραγωγής, αποθήκευσης και για τη διαμονή των εργαζομένων. Χρησιμοποιούνται σε θαλάσσια βάθη έως 520 μέτρα.

- Πλατφόρμες πύργοι (Compliant Towers)

Οι πλατφόρμες αυτές θεμελιώνονται στον θαλάσσιο πυθμένα, όπως και οι σταθερές πλατφόρμες, αλλά είναι εγκατεστημένες πάνω σε έναν λεπτό πύργο ο οποίος στηρίζεται στον θαλάσσιο πυθμένα. Στις πλατφόρμες αυτές υπάρχει χώρος για την τοποθέτηση γεωτρήσεων και για εγκαταστάσεις αποθήκευσης και επεξεργασίας. Χρησιμοποιούνται σε θαλάσσια βάθη 457-914 μέτρων.¹³

¹³ <http://maritime-connector.com/wiki/platforms/>

- Πλοία FPSO (Floating production, storage and offloading systems)

Τα FPSOs είναι ειδικά πλοία που στεγάζουν τον απαραίτητο εξοπλισμό στο κατάστρωμα τους για την παραγωγή και επεξεργασία πετρελαίου ή φυσικού αερίου, αλλά και χώρους για την αποθήκευσή τους, στα double hulls. Μετά την άντληση, ακολουθεί επεξεργασία, αποθήκευση και στη συνέχεια μεταφόρτωση σε shuttle tanker ή μεταφορά στη στεριά μέσω υποθαλάσσιων αγωγών. Τα πλοία αυτά συνδέονται με το φρέαρ μέσα από τον τηλεσκοπικό σωλήνα που διέρχεται από το άνοιγμα που διαθέτουν στην καρίνα τους. Τα FPSOs είναι κατάλληλα για χρήση σε θαλάσσιες περιοχές με δυσμενείς καιρικές συνθήκες και χρησιμοποιούνται σε θαλάσσια βάθη μέχρι 1,830 μέτρα. Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών, μπορούν να μετακινηθούν σε νέο σημείο. Χρησιμοποιούνται στην υπεράκτια παραγωγή υδρογονανθράκων από τη δεκαετία του 1970.

Εκτός από τα FPSOs, παρόμοια πλωτά συστήματα είναι και τα εξής : Floating Storage and Offloading systems (FSOs), Floating Production Systems (FPSs), Floating Storage Units (FSUs).¹⁴

- Ημι-καταδυόμενες Πλατφόρμες (Semi-submersible platforms)

Οι ημι-καταδυόμενες πλατφόρμες είναι πλωτές κατασκευές οι οποίες μετά το τέλος των εργασιών μπορούν να μετακινηθούν σε άλλο μέρος. Οι οριζόντιοι πλωτήρες (pontoon) που βρίσκονται κάτω από την επιφάνεια του νερού προσφέρουν άνωση στην κατασκευή. Διατηρούνται σταθερές στη θέση τους με τη χρήση ειδικών συστημάτων και αγκυρών. Χρησιμοποιούνται σε βάθη έως 3.000 μέτρα. Η πρώτη ημι-καταδυόμενη πλατφόρμα τέθηκε σε λειτουργία το 1961 στον Κόλπο του Μεξικό (“Blue Water Rig no. 1”).¹⁵

¹⁴http://www.rigzone.com/training/insight.asp?insight_id=299&c_id=12

¹⁵http://www.ewea.org/annual2011/fileadmin/ewec2011_files/documents/Workshops/ORECCA/ORECCA_EWEA_2011_Diego_Vannucci.pdf, σελ. 9-10

- Πλατφόρμες Γρύλοι (Jack-up rigs)

Πρόκειται για μεγάλες πλατφόρμες οι οποίες έχουν την δυνατότητα να ανέρχονται και να κατέρχονται με την χρήση ενός μηχανισμού, τύπου γρύλου, ανάλογα με τις ανάγκες της γεώτρησης.

Μεταφέρονται στο σημείο προορισμού με τη χρήση ρυμουλκών. Όταν φτάσει η πλατφόρμα στο επιθυμητό σημείο, τα πόδια χαμηλώνουν και βυθίζονται στον θαλάσσιο πυθμένα, έτσι ώστε η πλατφόρμα να στέκεται ακίνητη. Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών, η πλατφόρμα μπορεί να ρυμουλκηθεί σε άλλο προορισμό. Υπάρχει χώρος για την τοποθέτηση γερανών, για εγκαταστάσεις γεωτρήσεων και παραγωγής και για τη διαμονή των εργαζομένων. Χρησιμοποιούνται σε βάθη από 150 έως 180 μέτρα .

- Πλατφόρμες Tension-leg (TLP)

Οι πλατφόρμες Tension-leg χρησιμοποιούνται για την παραγωγή πετρελαίου και φυσικού αερίου και αγκυροβολούνται στον πυθμένα μέσω τεταμένων χαλύβδινων καλωδίων, έτσι ώστε να παραμένουν σταθερές στο νερό. Χρησιμοποιούνται σε θαλάσσια βάθη από 300 έως 1.500 μέτρα. Η πρώτη πλατφόρμα αυτού του τύπου κατασκευάστηκε στις αρχές του 1980 και λειτούργησε στη Βόρειο Θάλασσα (Conoco's Hutton field).

- Πλατφόρμες τύπου Spar (Spar buoys)

Η κατασκευή αυτών των πλατφόρμων μοιάζει με τις Πλατφόρμες TLP. Πρόκειται για μεγάλες κυλινδρικές κατασκευές που αγκυροβολούνται στον θαλάσσιο πυθμένα με συρματόσχοινα και άγκυρες. Χρησιμοποιούνται σε βάθη μεγαλύτερα των 2.300 μέτρων. Οι πλατφόρμες αυτές χρησιμοποιούνται τα τελευταία 20 σχεδόν χρόνια. Η πρώτη πλατφόρμα τύπου Spar, ονομάστηκε “Neptune” και λειτούργησε το 1997 στις ακτές των ΗΠΑ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο : Η ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΩΝ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΖΩΝΩΝ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΚΑΙΟ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ

2.1) Η ΣΥΜΒΑΣΗ ΤΩΝ ΗΝΩΜΕΝΩΝ ΕΘΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΔΙΚΑΙΟ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ

Το Δίκαιο της Θάλασσας εξελίχθηκε μέσα από τις διεκδικήσεις των παράκτιων κρατών τα οποία προσπαθούσαν να επεκτείνουν την κυριαρχία τους στον θαλάσσιο χώρο. Ανάλογα με τις κοινωνικές, οικονομικές και πολιτικές συνθήκες κάθε χρονικής περιόδου, ο ανταγωνισμός μεταξύ των ναυτικών λαών για την κυριαρχία τους στη θάλασσα, πέρασε από διάφορα στάδια.

Ο Ολλανδός Hugo Grotius (1583-1645) ήταν ο πρώτος που αναφέρθηκε στην ελευθερία των θαλασσών. Λόγω αυτού θεωρείται και πατέρας του Διεθνούς Δικαίου της Θάλασσας. Στο έργο του “Mare Liberum” διατύπωσε τη νομική άποψη ότι οι θάλασσες δεν υπόκεινται στην αποκλειστική κυριαρχία κανενός κράτους και ότι πρέπει να παραμένουν ελεύθερες για την χρήση όλων. Το καθεστώς της ελευθερίας των θαλασσών κυριάρχησε από τον 17^ο αιώνα, με αποτέλεσμα την υποχώρηση των κρατικών διεκδικήσεων για κυριαρχία στον θαλάσσιο χώρο.

Από τα μέσα του 20^{ου} αιώνα, το σκηνικό άρχισε να αλλάζει, καθώς αυξήθηκαν οι διεκδικήσεις διαφόρων κρατών για τους υπεράκτιους πόρους και τα αλιευτικά αποθέματα και άρχισαν να δημιουργούνται εντάσεις μεταξύ των κρατών λόγω αυτών των διεκδικήσεων. Άρχισαν ταυτόχρονα να εκφράζονται προβληματισμοί για την θαλάσσια ρύπανση, λόγω της αύξησης της θαλάσσιας διακίνησης φορτίων παγκοσμίως, ενώ αυξήθηκε η παρουσία των μεγάλων ναυτικών δυνάμεων και οι πιέσεις για τη ναυσιπλοΐα μεγάλων αποστάσεων. Το 1945, ο Πρόεδρος των ΗΠΑ, Χάρρυ Τρούμαν, διακήρυξε μια νέα πολιτική, σύμφωνα με την οποία αναγνωρίζονταν μονομερώς το αποκλειστικό δικαίωμα των ΗΠΑ να εκμεταλλεύονται τους φυσικούς πόρους της υφαλοκρηπίδας έξω από τα όρια των χωρικών υδάτων. Το παράδειγμα των ΗΠΑ ακολούθησαν στη συνέχεια αρκετές Λατινοαμερικάνικες χώρες, όπως η Αργεντινή, η Χιλή, το Περού, το Μεξικό και ο Παναμάς, με διακηρύξεις που διέφεραν ως προς το είδος και την έκταση των δικαιοδοσιών που αναγνώριζαν. Μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, χώρες όπως η Αίγυπτος, η Αιθιοπία, η Σαουδική Αραβία και κάποιες άλλες χώρες της Ανατολικής Ευρώπης, διεκδίκησαν αγκυροδείκτη ζώνη 12 ναυτικών μιλίων,

ενώ μέχρι τότε το όριο ήταν τα 3 ναυτικά μίλια. Στη συνέχεια, η Ινδονησία διακήρυξε την κυριαρχία της στα θαλάσσια ύδατα ανάμεσα στα πολυάριθμα νησιά της, ενώ το ίδιο έκαναν αργότερα οι Φιλιππίνες. Σταδιακά και με τη βοήθεια των τεχνολογικών εξελίξεων, αυξήθηκε η άντληση πετρελαίου και η εξόρυξη ορυκτών και ακολούθως οι διεκδικήσεις για κυριαρχικά δικαιώματα μεταξύ των κρατών.

Με την δημιουργία των Ηνωμένων Εθνών, η διεθνής κοινότητα ζήτησε από την Επιτροπή Διεθνούς Δικαίου των Ηνωμένων Εθνών να εξετάσει την κωδικοποίηση της υπάρχουσας νομοθεσίας για τις θάλασσες και τους ωκεανούς. Η Επιτροπή υπέβαλε στην Γενική Συνέλευση έκθεση, με προτάσεις για την κωδικοποίηση του Δικαίου της Θάλασσας. Η έκθεση αυτή, αποτελούμενη από 73 άρθρα που περιείχαν τις θέσεις 25 κρατών-μελών των Ηνωμένων Εθνών, αποτέλεσε την βάση της *Πρώτης Συνδιάσκεψης του Οργανισμού των Ηνωμένων Εθνών (UNCLOS I)*, που πραγματοποιήθηκε στη Γενεύη, το 1958, και είχε ως σκοπό την κωδικοποίηση του μέχρι τότε εθιμικά ισχύοντος Δικαίου της Θάλασσας. Στη Συνδιάσκεψη συμμετείχαν 86 κράτη, συμπεριλαμβανομένης της Ελλάδας, και παρατηρητές από 16 διεθνείς και διακρατικούς οργανισμούς. Υπογράφηκαν οι κάτωθι 4 Συμβάσεις οι οποίες αποτέλεσαν το συμβατικό δίκαιο της θάλασσας, μέχρι το 1994:

- Η Σύμβαση για την Αιγιαλίτιδα και την Συνορεύουσα Ζώνη
- Η Σύμβαση για την Ανοικτή Θάλασσα
- Η Σύμβαση για την Αλιεία και τη διατήρηση των βιολογικών πόρων της Ανοικτής Θάλασσας
- Η Σύμβαση για την Υφαλοκρηπίδα

Στη Συνδιάσκεψη αυτή, δεν κατέστη συμφωνία για ένα πολύ σημαντικό ζήτημα, το εύρος της χωρικής θάλασσας.

Η *Δεύτερη Συνδιάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών (UNCLOS II)* συγκλήθηκε πάλι στην Γενεύη το 1960 και δεν οδήγησε σε κανένα αποτέλεσμα ή Συμφωνία.

Λίγα χρόνια αργότερα, διάφοροι λόγοι οδήγησαν στην προσπάθεια αναθεώρησης του δικαίου της θάλασσας :

α) Καταρχάς, οι 4 Συμβάσεις της Γενεύης δεν έλυσαν κάποια ζητήματα, όπως το εύρος της χωρικής θάλασσας, του εξωτερικού ορίου της υφαλοκρηπίδας και της κατανομής των αλιευτικών αποθεμάτων.

β) Μετά το τέλος του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, το διεθνές πολιτικό περιβάλλον άλλαξε, καθώς αρκετά κράτη απέκτησαν την ανεξαρτησία τους και έγιναν μέλη των Ηνωμένων Εθνών. Τα κράτη αυτά επιθυμούσαν την αναθεώρηση των Συμβάσεων της Γενεύης, έτσι ώστε να εξυπηρετούνται και τα δικά τους συμφέροντα

γ) Οι τεχνολογικές και επιστημονικές εξελίξεις βοήθησαν την εντατικοποίηση της εξερεύνησης και εκμετάλλευσης των φυσικών πόρων της θάλασσας. Κατέστη δυνατή η εξερεύνηση των πολυμεταλλικών κονδύλων, η άντληση πετρελαίου από πολύ μεγάλα βάθη, ενώ ταυτόχρονα ανακαλύφθηκαν μεγάλες ποσότητες πετρελαίου στο υπέδαφος της υφαλοκρηπίδας.

Η Τρίτη Συνδιάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το Δίκαιο της Θάλασσας (*UNCLOS III*) έγινε στη Νέα Υόρκη το 1973. Έπειτα από μακροχρόνιες εργασίες, υπεγράφη η Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, στις 10 Δεκεμβρίου 1982 στο Μοντέγκο Μπέυ (Montego Bay), στη Τζαμάικα. Στη Συνδιάσκεψη συμμετείχαν 157 κράτη, 8 απελευθερωτικά κινήματα, 12 εξειδικευμένοι οργανισμοί, 19 διακυβερνητικοί οργανισμοί, 43 μη κυβερνητικοί οργανισμοί και 19 άλλες ενώσεις. Στις 30 Απριλίου 1982, τελευταία ημέρα της Συνδιάσκεψης, διεξήχθη ψηφοφορία κατά την οποία 130 κράτη ψήφισαν υπέρ, 4 κράτη εναντίον (Βενεζουέλα, Η.Π.Α., Ισραήλ και Τουρκία) και 17 κράτη απείχαν.¹⁶ Στην Τρίτη Συνδιάσκεψη, δεν έγινε καμία συμφωνία για το θέμα της εκμετάλλευσης του διεθνούς βυθού, δηλαδή του βυθού πέραν των κρατικών δικαιοδοσιών. Το ζήτημα αυτό λύθηκε με τη Συμφωνία της Νέας Υόρκης, η οποία έλαβε χώρα στις 28 Ιουλίου 1994, στη Νέα Υόρκη και αφορά την εφαρμογή του Μέρους XI (“Περιοχή”) της Σύμβασης του 1982.

Έτσι, το Δίκαιο της Θάλασσας αποτελείται από τη Σύμβαση του 1982 και τη Συμφωνία της Νέας Υόρκης 1994. Η Ελλάδα κύρωσε τη Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας και τη Συμφωνία της Νέας Υόρκης του 1994, τον Ιούνιο του 1995 με τον Ν. 3221/1995 (ΦΕΚ Α' 136).¹⁷

¹⁶ Μυλωνόπουλος, Δ. (2012), «Δίκαιο της Θάλασσας», σελ. 684, εκδ. Νομική Βιβλιοθήκη

¹⁷ Μυλωνόπουλος, Δ. (2012). «Δίκαιο της Θάλασσας», σελ. 56, εκδ. Νομική Βιβλιοθήκη

2.2) ΠΕΡΙ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΖΩΝΩΝ ΚΑΙ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ

Οι θαλάσσιες ζώνες καθώς και τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις των κρατών σε σχέση με αυτές, ορίζονται από την Διεθνή Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας (1982). Αρκετές από τις αρχές τις οποίες προβλέπει η Σύμβαση, αποτελούν εθνικό δίκαιο, το οποίο δεσμεύει και χώρες μη μέλη στη Σύμβαση.

Οι θαλάσσιες ζώνες που έχουν αναγνωριστεί είναι οι εξής :

- α) τα Εσωτερικά Ύδατα,
- β) τα Χωρικά Ύδατα (ή Αιγιαλίτιδα ζώνη),
- γ) η Συνορεύουσα Ζώνη,
- δ) η Ζώνη Αποκλειστικής Οικονομικής Εκμετάλλευσης (ΑΟΖ),
- ε) η Υφαλοκρηπίδα,
- στ) η Ανοικτή Θάλασσα,
- ζ) ο Διεθνής βυθός («Περιοχή»)

Με την εξαίρεση της Ανοικτής Θάλασσας και της «Περιοχής», κάθε μία από αυτές τις θαλάσσιες ζώνες χαράσσονται, λαμβάνοντας ως αφετηρία τη γραμμή βάσης (Base Line) που καθορίζεται σύμφωνα με το εθνικό διεθνές δίκαιο, όπως αποτυπώνεται στη Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας του 1982.

Υπάρχουν δύο μέθοδοι για την χάραξη της γραμμής βάσης, η μέθοδος της φυσικής γραμμής και η μέθοδος των ευθειών γραμμών.

Μέθοδος φυσικής γραμμής

Σύμφωνα με αυτή τη μέθοδο, η γραμμή βάσης συμπίπτει με την ακτογραμμή όπως είναι γεωλογικά διαμορφωμένη (φυσική ακτογραμμή).¹⁸ Ως φυσική ακτογραμμή για την μέτρηση του εύρους της χωρικής θάλασσας λαμβάνεται η γραμμή της

¹⁸ Μυλωνόπουλος, Δ. (2012). «Δίκαιο της Θάλασσας», σελ. 61, εκδ. Νομική Βιβλιοθήκη

κατωτάτης ρηχίας κατά μήκος της ακτής, όπως αυτή φαίνεται στους ναυτικούς χάρτες μεγάλης κλίμακας που αναγνωρίζονται επίσημα από το παράκτιο κράτος.¹⁹

Μέθοδος των ευθειών γραμμών

Σύμφωνα με αυτή τη μέθοδο, τα ακρότερα σημεία της ακτής συνδέονται μεταξύ τους με ευθείες γραμμές, που στο σύνολο τους συνιστούν τη γραμμή βάσης. Η μέθοδος αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί στις περιοχές όπου η ακτογραμμή παρουσιάζει βαθιές κοιλώσεις και οδοντώσεις ή υπάρχει συστάδα νησιών κατά μήκος της και σε άμεση γειτνίαση με αυτή.²⁰

2.3) ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΖΩΝΕΣ

2.3.1) ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΥΔΑΤΑ

Τα εσωτερικά ύδατα, όπως και η ανοιχτή θάλασσα, δεν αποτελούν θαλάσσιες ζώνες με την στενή έννοια, ωστόσο αποτελούν θαλάσσιες περιοχές. Ως *εσωτερικά ύδατα* χαρακτηρίζεται η θαλάσσια περιοχή που δημιουργείται από τη χάραξη της γραμμής βάσης με την μέθοδο των ευθειών γραμμών και εκτείνεται μεταξύ της φυσικής ακτογραμμής και της γραμμής βάσης. Επίσης, οι όρμοι, οι κόλποι, οι ιστορικοί κόλποι και οι λιμένες θεωρούνται εσωτερικά ύδατα.

2.3.2) ΧΩΡΙΚΑ ΥΔΑΤΑ (ΑΙΓΙΑΛΙΤΙΔΑ ΖΩΝΗ)

Η κυριαρχία του παράκτιου κράτους εκτείνεται, πέρα από την ηπειρωτική του επικράτεια και τα εσωτερικά του ύδατα και, στην περίπτωση αρχιπελαγικού κράτους, πέρα από τα αρχιπελαγικά του ύδατα, στην παρακείμενη θαλάσσια ζώνη που ορίζεται

¹⁹ Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, Άρθρο 5

²⁰ Μυλωνόπουλος, Δ. (2012), «Δίκαιο της Θάλασσας», σελ. 61, εκδ. Νομική Βιβλιοθήκη

ως χωρικά ύδατα. Η κυριαρχία αυτή εκτείνεται και στον εναέριο χώρο πάνω από την χωρική θάλασσα καθώς και στο βυθό και υπέδαφός της.²¹ Κάθε κράτος έχει το δικαίωμα να καθορίσει το εύρος των χωρικών του υδάτων, το οποίο δεν μπορεί να υπερβαίνει τα 12 ναυτικά μίλια, μετρούμενα από τις γραμμές βάσης.²² Η κυριαρχία ενός κράτους στα χωρικά του ύδατα είναι πλήρης, απόλυτη και αποκλειστική, όπως δηλαδή ακριβώς ισχύει και για την κυριαρχία στο χερσαίο χώρο του κράτους.

Εκτός της Ελλάδας που έχει αιγιαλίτιδα ζώνη στα 6 ναυτικά μίλια, τα υπόλοιπα κράτη της Μεσογείου Θάλασσας που έχουν κυρώσει τη Διεθνή Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, έχουν αιγιαλίτιδα ζώνη στα 12 ναυτικά μίλια.

2.3.3) ΣΥΝΟΡΕΥΟΥΣΑ ΖΩΝΗ

Η *συνορεύουσα ζώνη* είναι η ζώνη που έπεται της αιγιαλίτιδας ζώνης. Η ζώνη αυτή δεν μπορεί να εκτείνεται πέρα από τα 24 ναυτικά μίλια από τις γραμμές βάσης, από τις οποίες μετράται το πλάτος της αιγιαλίτιδας ζώνης.

Στη ζώνη αυτή παύει η κυριαρχία του παράκτιου κράτους, το οποίο μπορεί να ασκεί μόνο κάποια συγκεκριμένα κυριαρχικά δικαιώματα στα πλοία με ξένη σημαία. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με το Άρθρο 33 της Διεθνούς Σύμβασης για το Δίκαιο της Θάλασσας, το παράκτιο κράτος έχει το δικαίωμα να ασκεί τον απαραίτητο έλεγχο για να :

- α) εμποδίζει την παραβίαση των τελωνειακών, δημοσιονομικών, μεταναστευτικών ή υγειονομικών του νόμων και κανονισμών στο έδαφος του ή στη χωρική του θάλασσα.
- β) τιμωρεί παραβιάσεις των παραπάνω νόμων και κανονισμών που διαπράχθηκαν στο έδαφος του ή στη χωρική του θάλασσα

2.3.4) ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΖΩΝΗ (ΑΟΖ)

Η Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας του 1982 δημιούργησε μια νέα θαλάσσια ζώνη, την *Αποκλειστική Οικονομική Ζώνη (ΑΟΖ)*. Σύμφωνα με το Άρθρο 55 της Σύμβασης, ως Αποκλειστική Οικονομική Ζώνη ορίζεται η θαλάσσια περιοχή πέραν

²¹ Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, Άρθρο 2, παρ.1 & 2

²² Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, Άρθρο 3

και παρακείμενη της χωρικής θάλασσας. Η ΑΟΖ εκτείνεται στα 200 ναυτικά μίλια από τις γραμμές βάσης και διέπεται από το ειδικό νομικό καθεστώς που ορίζεται στην Σύμβαση του 1982 (Μέρος V). Σημειώνεται ότι τα δικαιώματα που σχετίζονται με τον βυθό και το υπέδαφος της ζώνης, διέπονται από τις διατάξεις για την υφαλοκρηπίδα (Μέρος VI της Σύμβασης). Στην ΑΟΖ αναγνωρίζονται δικαιώματα και δικαιοδοσίες στο παράκτιο κράτος αλλά και δικαιώματα και ελευθερίες στα άλλα κράτη.

2.3.5) ΥΦΑΛΟΚΡΗΠΙΔΑ

Σύμφωνα με την γεωλογική έννοια, υφαλοκρηπίδα είναι το τμήμα το οποίο αποτελεί την ομαλή προέκταση της ξηράς κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας και μέχρι του σημείου όπου ο βυθός αποκτά απότομη κλίση (στις 30-45°). Η κλίση αυτή παρατηρείται συνήθως σε βάθος 150-200 μέτρων. Το πλάτος της υφαλοκρηπίδας διαφέρει ανάλογα με τη μορφολογία της κάθε περιοχής. Το τμήμα με την απότομη κλίση, μετά την υφαλοκρηπίδα, ονομάζεται *υφαλοπρανές*. Το τμήμα του βυθού μετά το τέλος του υφαλοπρανούς λέγεται *ηπειρωτικό ανύψωμα*, ενώ από τα 2.500 μ. βάθος και έπειτα, αρχίζει η *ωκεάνια άβυσσος*. Η υφαλοκρηπίδα, το υφαλοπρανές και το ηπειρωτικό ανύψωμα αποτελούν το *υφαλοπλαίσιο*.

Όταν η υφαλοκρηπίδα προκύπτει από προέκταση ‘ηπειρωτικής ακτής’ τότε πρόκειται για *ηπειρωτική υφαλοκρηπίδα (continental shelf)*, ενώ όταν υπολογίζεται από ίχνη ‘νησιωτικής ακτής’ τότε πρόκειται για *νησιωτική υφαλοκρηπίδα (insular shelf)*. Σε κάθε περίπτωση, η κυριαρχία επί της υφαλοκρηπίδας ανήκει στο κράτος στο οποίο ανήκουν οι αντίστοιχες ακτές.

Η νομική έννοια της υφαλοκρηπίδας ορίστηκε για πρώτη φορά στη Σύμβαση της Γενεύης το 1958, μέσα από την οποία αναγνωρίστηκαν ειδικά κυριαρχικά δικαιώματα του παράκτιου κράτους επί της υφαλοκρηπίδας, σε βάθος μέχρι 200 μέτρα. Η υφαλοκρηπίδα ενός παράκτιου κράτους αποτελείται από το θαλάσσιο βυθό και το υπέδαφός του που εκτείνεται πέραν της χωρικής του θάλασσας, καθ’ όλη την έκταση της φυσικής προέκτασης του χερσαίου του εδάφους μέχρι του εξωτερικού ορίου του υφαλοπλαισίου ή σε μια απόσταση 200 ναυτικών μιλίων από τις γραμμές βάσης από τις οποίες μετράται το πλάτος της χωρικής θάλασσας, στην περίπτωση που το εξωτερικό

όριο του υφαλοπλαισίου δεν εκτείνεται μέχρι αυτή την απόσταση.²³ Αν όμως το υφαλοπλάισιο εκτείνεται και πέραν των 200 ναυτικών μιλίων, τότε η υφαλοκρηπίδα προεκτείνεται είτε ως τα 350 ναυτικά μίλια είτε ως τα 100 ναυτικά μίλια πέραν της ισοβαθούς καμπύλης των 2.500 μ. είτε ως τα 60 ναυτικά μίλια από τη βάση του ηπειρωτικού ανυψώματος.

2.3.5.1) ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΥΦΑΛΟΚΡΗΠΙΔΑΣ – ΑΟΖ

Η ιδιαιτερότητα της σχέσης υφαλοκρηπίδας – ΑΟΖ ενός κράτους έγκειται στο γεγονός ότι και οι δύο ζώνες παρέχουν στο παράκτιο κράτος ταυτόσημα δικαιώματα όσο αφορά τον βυθό και το υπέδαφος ως τα 200 ν.μ.(δικαιώματα επί των μη ζώντων πόρων και των «καθιστικών ειδών»). Το ζήτημα που προκύπτει είναι αν το καθεστώς της ΑΟΖ έχει απορροφήσει το καθεστώς της υφαλοκρηπίδας. Κατά την διάρκεια της Τρίτης Συνδιάσκεψης για το Δίκαιο της Θάλασσας (UNCLOS III), εκφράστηκαν τρεις διαφορετικές απόψεις. Η άποψη που επικράτησε, υποστήριζε την διατήρηση της αυτονομίας των δύο καθεστώτων. Δηλαδή, θα διατηρείτο το καθεστώς της υφαλοκρηπίδας το οποίο θα κάλυπτε τον βυθό και το υπέδαφος μέχρι το τέλος του υφαλοπλαισίου (ή μέχρι τα 200 ν.μ. αν το υφαλοπλάισιο δεν εκτεινόταν μέχρι αυτή την απόσταση). Ταυτόχρονα το καθεστώς της ΑΟΖ θα περιλάμβανε τα υπερκείμενα ύδατα, αλλά και τον βυθό και το υπέδαφος μέχρι τα 200 ν.μ. Έτσι, στα πλαίσια της Σύμβασης του 1982, τα Άρθρα 56 (παρ. 1) και 57 της ΑΟΖ καθώς και το Άρθρο 76 (παρ.1) της Υφαλοκρηπίδας, αναφέρονται στην ίδια περιοχή βυθού και υπεδάφους μέχρι τα 200 ν.μ. Ωστόσο, το Άρθρο 56, παρ.3, αναφέρει ότι τα δικαιώματα της ΑΟΖ όσο αφορά τον βυθό και το υπέδαφος, θα ασκούνται σύμφωνα με το Μέρος VI της Σύμβασης για την υφαλοκρηπίδα. Έτσι, παρότι φαίνεται πως το καθεστώς της ΑΟΖ έχει απορροφήσει το καθεστώς της υφαλοκρηπίδας, διασφαλίζεται ότι σε σχέση με τα δικαιώματα επί των πόρων του βυθού και του υπεδάφους, ισχύει το καθεστώς της υφαλοκρηπίδας.

²³ Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, Άρθρο 76

Βασικές ομοιότητες υφαλοκρηπίδας – Α.Ο.Ζ.:

- Και οι δύο ζώνες έχουν το ίδιο πλάτος των 200 ν.μ. (εκτός από τις περιπτώσεις που η υφαλοκρηπίδα εκτείνεται στα 350 ν.μ.)
- Τα δικαιώματα του παράκτιου κράτους και στις δυο ζώνες είναι κυριαρχικά
- Και για τις δύο ζώνες, ισχύει το ίδιο καθεστώς για το θαλάσσιο βυθό και υπέδαφος
- Και στις δύο ζώνες έχουν δικαιώματα τα ηπειρωτικά εδάφη, τα νησιά και οι βράχοι που μπορούν να συντηρήσουν ανθρώπινη ζωή ή να έχουν από μόνοι τους οικονομική ζωή
- Και οι δυο ζώνες είναι λειτουργικές ζώνες οικονομικού χαρακτήρα, όσο αφορά την εκμετάλλευση των φυσικών πόρων της περιοχής τους
- Για την οριοθέτηση σε περίπτωση γειτονικών κρατών (παρακείμενων ή απέναντι), προβλέπονται οι ίδιες διατάξεις και για τις δυο ζώνες. Το άρθρο 60 που αφορά το αποκλειστικό δικαίωμα του παράκτιου κράτους να κατασκευάζει, να επιτρέπει και να ρυθμίζει την κατασκευή, λειτουργία και χρήση τεχνητών νήσων, εγκαταστάσεων και κατασκευών στην ΑΟΖ, ισχύει *mutatis mutandis* και για τις τεχνητές νήσους, εγκαταστάσεις και κατασκευές πάνω στην υφαλοκρηπίδα ²⁴

Βασικές διαφορές υφαλοκρηπίδας – ΑΟΖ:

- Τα δικαιώματα του παράκτιου κράτους στην Υφαλοκρηπίδα υπάρχουν εξ υπαρχής (*ab initio*) και αυτοδικαίως (*ipso facto*). Στην περίπτωση της ΑΟΖ, τα δικαιώματα του παράκτιου κράτους ισχύουν μετά την ρητή διακήρυξη της
- Η ΑΟΖ περιλαμβάνει το βυθό, το υπέδαφος και τα υπερκείμενα ύδατα, ενώ η υφαλοκρηπίδα καλύπτει μόνο τον βυθό και το υπέδαφος
- Το εύρος της ΑΟΖ δεν ξεπερνά τα 200 ν.μ., ενώ η υφαλοκρηπίδα μπορεί να εκτείνεται και πέρα από τα 200 ν.μ., έως και τα 350 ν.μ., σε περίπτωση που το εξωτερικό όριο του υφαλοπλαισίου ξεπερνά τα 200 ν.μ.

²⁴ Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, Άρθρο 80

- Πλην του παράκτιου κράτους, κανένα άλλο κράτος δεν έχει δικαίωμα πρόσβασης στους φυσικούς πόρους της υφαλοκρηπίδας, ενώ στην ΑΟΖ δίνεται σε άλλα κράτη δικαίωμα συμμετοχής στο πλεόνασμα των αλιευμάτων
- Το παράκτιο κράτος που θεσπίζει ΑΟΖ, ασκεί ειδικά κυριαρχικά δικαιώματα έρευνας, εκμετάλλευσης και διαχείρισης τόσο ζώντων όσο και μη ζώντων πόρων, στον βυθό, στο υπέδαφός του και στα υπερκείμενα ύδατα. Το καθεστώς της υφαλοκρηπίδας αφορά κυρίως μη ζώντες πόρους του βυθού και του υπεδάφους (από τους ζώντες πόρους περιλαμβάνονται μόνο τα καθιστικά είδη).

2.3.6) ΑΝΟΙΚΤΗ ΘΑΛΑΣΣΑ

Ως ανοικτή θάλασσα ορίζονται οι θαλάσσιες περιοχές που δεν ανήκουν στα εσωτερικά ύδατα ενός κράτους, στη χωρική θάλασσα, στη συνορεύουσα ζώνη, στην ΑΟΖ ή στα αρχιπελαγικά ύδατα ενός αρχιπελαγικού κράτους. Σύμφωνα με το Άρθρο 87 της Διεθνούς Σύμβασης για το Δίκαιο της Θάλασσας (Μέρος VII), η ανοικτή θάλασσα είναι ελεύθερη για όλα τα κράτη, παράκτια ή περικλειστα. Η ελευθερία αυτή περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, τόσο για τα παράκτια όσο και για περικλειστα κράτη : την ελευθερία ναυσιπλοΐας, την ελευθερία υπέρπτησης, την ελευθερία τοποθέτησης υποβρυχίων καλωδίων και σωληναγωγών, την ελευθερία κατασκευής τεχνητών νήσων και άλλων εγκαταστάσεων που επιτρέπονται κατά το διεθνές δίκαιο, την ελευθερία αλιείας και την ελευθερία επιστημονικής έρευνας.

2.3.7) ΔΙΕΘΝΗΣ ΒΥΘΟΣ («ΠΕΡΙΟΧΗ»)

Ο βυθός και το υπέδαφος της θαλάσσιας περιοχής που βρίσκεται πέρα από τα όρια εθνικών δικαιοδοσιών, ορίζεται ως η «Περιοχή» (“Area”).²⁵ Ουσιαστικά αφορά το τμήμα του βυθού και του υπεδάφους πέρα από την ΑΟΖ και την υφαλοκρηπίδα των παράκτιων κρατών. Σύμφωνα με το Άρθρο 136 της Σύμβασης για το Δίκαιο της Θάλασσας, η «Περιοχή» και οι πόροι της αποτελούν «κοινή κληρονομιά της ανθρωπότητας». Η αρχή αυτή που αφορά στην κοινή κληρονομιά της ανθρωπότητας

²⁵ Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, Άρθρο 1, παρ. 1

δεν μπορεί να τροποποιηθεί από τα κράτη-μέρη της Σύμβασης. Επίσης τα κράτη-μέρη υποχρεούνται να μην καταστούν συμβαλλόμενα μέρη σε οποιαδήποτε συμφωνία που θα παραβιάζει την αρχή αυτή.²⁶

Ως «πόροι» της «Περιοχής», ορίζονται όλοι οι ορυκτοί πόροι που βρίσκονται σε υγρή, στερεή ή αερίωδη κατάσταση *in situ* στην Περιοχή, επάνω ή στο υπέδαφος του θαλάσσιου βυθού, περιλαμβανομένων των πολυμεταλλικών κονδύλων. Οι πόροι μετά την εξόρυξή τους από την «Περιοχή» καλούνται «ορυκτά».²⁷

²⁶ Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, Άρθρο 311, παρ. 6

²⁷ Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, Άρθρο 133

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο : ΤΟ ΔΙΕΘΝΕΣ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

3.1) ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΤΗΣ ΥΦΑΛΟΚΡΗΠΙΔΑΣ

Το ενδιαφέρον των κρατών για την οικονομική εκμετάλλευση της υφαλοκρηπίδας τους είναι έντονο, καθώς βρίσκονται συχνά επί του πυθμένα και κάτω από αυτόν, πετρέλαιο, φυσικό αέριο, ορυκτοί πόροι, καθώς και “καθιστικά είδη”, όπως κοράλλια, σφουγγάρια και μαργαριτάρια.

Οι δραστηριότητες εξερεύνησης και εκμετάλλευσης των υποθαλάσσιων φυσικών πόρων του βυθού και του υπεδάφους της υφαλοκρηπίδας, διέπονται νομικά από το Μέρος VI της Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών του 1982. Το Μέρος VI περιλαμβάνει τα δικαιώματα του παράκτιου κράτους στην υφαλοκρηπίδα του καθώς και τις σχετικές υποχρεώσεις του, προκειμένου να είναι δυνατή η χρήση των δικαιωμάτων τόσο των τρίτων κρατών όσο και της διεθνούς κοινότητας.

3.1.1) ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΑΡΑΚΤΙΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ

Τα δικαιώματα και οι χρήσεις του παράκτιου κράτους στην υφαλοκρηπίδα, στα πλαίσια της Διεθνούς Σύμβασης για το Δίκαιο της Θάλασσας είναι τα εξής :

α) Δικαιώματα

Το παράκτιο κράτος ασκεί στην υφαλοκρηπίδα κυριαρχικά δικαιώματα προς το σκοπό της εξερεύνησης και εκμετάλλευσης των φυσικών του πόρων. Αυτά τα δικαιώματα είναι αποκλειστικά υπό την έννοια ότι αν το παράκτιο κράτος δεν εξερευνά την υφαλοκρηπίδα ή δεν εκμεταλλεύεται τους φυσικούς της πόρους, κανείς δεν μπορεί να αναλάβει αυτές τις δραστηριότητες, χωρίς τη ρητή συναίνεση του. Στους φυσικούς πόρους της υφαλοκρηπίδας περιλαμβάνονται ορυκτοί καθώς και άλλοι μη βιολογικοί πόροι που βρίσκονται στο βυθό και το υπεδάφος της θάλασσας, όπως επίσης και βιολογικοί πόροι που ανήκουν στα “καθιστικά είδη” (δηλαδή οργανισμοί οι οποίοι κατά

το στάδιο που είναι δυνατή η αλίευσή τους είναι είτε ακίνητοι στο βυθό της θάλασσας ή κάτω απ' αυτόν, είτε ανίκανοι να κινηθούν παρά μόνον εφόσον βρίσκονται σε διαρκή φυσική επαφή με το βυθό της θάλασσας ή το υπέδαφός ²⁸).

β) Χρήσεις

➤ Στην υφαλοκρηπίδα, το παράκτιο κράτος έχει το αποκλειστικό δικαίωμα να κατασκευάζει, να επιτρέπει και να ρυθμίζει την κατασκευή, τη λειτουργία και τη χρησιμοποίηση τεχνητών νήσων, εγκαταστάσεων και κτισμάτων. Το σχετικό Άρθρο της Διεθνούς Σύμβασης (Άρθρο 80) παραπέμπει στο Άρθρο 60 το οποίο αναφέρεται στις αντίστοιχες κατασκευές στην ΑΟΖ. Συγκεκριμένα σύμφωνα με το Άρθρο 80: «*Το άρθρο 60 ισχύει mutatis mutandis και για τις τεχνητές νήσους, εγκαταστάσεις και κατασκευές πάνω στην υφαλοκρηπίδα*». Έτσι, το παράκτιο κράτος έχει στην υφαλοκρηπίδα του αποκλειστική δικαιοδοσία πάνω σε αυτές τις τεχνητές νήσους, εγκαταστάσεις και κτίσματα, περιλαμβανομένης και της δικαιοδοσίας να υιοθετεί τελωνειακούς, φορολογικούς, υγειονομικούς, ασφαλιστικούς και μεταναστευτικούς νόμους και κανονισμούς. Επίσης, μπορεί όπου είναι αναγκαίο, να καθιερώνει λογικές ζώνες ασφάλειας γύρω από αυτές τις κατασκευές, εντός των οποίων μπορεί να λαμβάνει κατάλληλα μέτρα για τη διασφάλιση της προστασίας τόσο της ναυσιπλοΐας όσο και των τεχνητών νήσων, εγκαταστάσεων και κτισμάτων. Ωστόσο το παράκτιο κράτος περιορίζεται ως προς την έκταση, αφού οι ζώνες αυτές δεν μπορεί να εκτείνονται σε απόσταση μεγαλύτερη των 500 μέτρων. Τα πλοία των τρίτων κρατών πρέπει να συμμορφώνονται με τις ζώνες αυτές και να τηρούν τους γενικώς παραδεκτούς διεθνείς κανονισμούς που αφορούν τη ναυσιπλοΐα στην περιοχή των σχετικών κατασκευών. Επιπλέον, σε περίπτωση που παρεμποδίζεται η χρησιμοποίηση αναγνωρισμένων θαλασσιών διαδρόμων που είναι αναγκαίοι στη διεθνή ναυσιπλοΐα, το παράκτιο κράτος δεν επιτρέπεται να τοποθετεί τεχνητές νήσους, εγκαταστάσεις και κτίσματα. Οι τεχνητές νήσοι, οι εγκαταστάσεις και τα κτίσματα δεν έχουν το καθεστώς των νήσων. Δεν έχουν δική τους χωρική θάλασσα, και η παρουσία τους δεν επιδρά στην οριοθέτηση χωρικών υδάτων, ΑΟΖ ή υφαλοκρηπίδας.

²⁸ Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, Άρθρο 77, παρ. 4

➤ Το παράκτιο κράτος έχει το αποκλειστικό δικαίωμα να επιτρέπει και να ρυθμίζει τις γεωτρήσεις στην υφαλοκρηπίδα, για οποιονδήποτε σκοπό αυτές πραγματοποιούνται²⁹, καθώς και να εκμεταλλεύεται το υπέδαφος με την κατασκευή σηράγγων, ανεξάρτητα από το βάθος των υπερκείμενων υδάτων.³⁰

3.1.2) ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΑΡΑΚΤΙΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ

Προκειμένου να διαφυλαχτούν τα κεκτημένα των τρίτων κρατών στα υπερκείμενα της υφαλοκρηπίδας ύδατα, συμφωνήθηκε ότι τα δικαιώματα του παράκτιου κράτους στην υφαλοκρηπίδα δεν πρέπει να θίγουν το νομικό καθεστώς των υπερκείμενων υδάτων ή του εναέριου χώρου πάνω από αυτά τα ύδατα.³¹ Αυτό βέβαια ισχύει μόνο στην περίπτωση που το παράκτιο κράτος δεν έχει κηρύξει ΑΟΖ. Εάν έχει κηρύξει ΑΟΖ, τότε το καθεστώς των υδάτων αυτών ρυθμίζεται από τις σχετικές διατάξεις της Σύμβασης. Αν η υφαλοκρηπίδα εκτείνεται περάν των 200 ναυτικών μιλίων, τα ύδατα που είναι υπερκείμενα του βυθού, πέρα από το όριο των 200 ναυτικών μιλίων διέπονται από το καθεστώς της ανοιχτής θάλασσας.

Οι βασικές υποχρεώσεις του παράκτιου κράτους στα πλαίσια της Σύμβασης είναι οι εξής :

◆ Η προστασία της ελευθερίας της ναυσιπλοΐας και των άλλων ελευθεριών της ανοιχτής θάλασσας επιτυγχάνεται μέσα από το Άρθρο 78, παρ. 2 της Σύμβασης, σύμφωνα με την οποία : «*Η άσκηση των δικαιωμάτων του παράκτιου κράτους στην υφαλοκρηπίδα δεν πρέπει να παραβιάζει ή να παρενοχλεί αδικαιολόγητα τη ναυσιπλοΐα ή άλλα δικαιώματα και ελευθερίες των άλλων κρατών όπως προβλέπονται σ' αυτή τη Σύμβαση*». Στην περίπτωση βέβαια που το παράκτιο κράτος έχει θεσπίσει ΑΟΖ, δεν υπάρχει τεκμήριο υπέρ των ελευθεριών της ανοιχτής θάλασσας.

²⁹ Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, Άρθρο 81

³⁰ Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, Άρθρο 85

³¹ Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, Άρθρο 78, παρ. 1

◆ Το παράκτιο κράτος έχει το δικαίωμα να λαμβάνει πρόσφορα μέτρα για την εξερεύνηση της υφαλοκρηπίδας, την εκμετάλλευση των φυσικών πόρων της και την πρόληψη, μείωση και έλεγχο της μόλυνσης από αγωγούς. Ωστόσο, το παράκτιο κράτος δεν μπορεί να εμποδίζει την τοποθέτηση ή συντήρηση αυτών των καλωδίων ή αγωγών από τρίτα κράτη, καθώς όλα τα κράτη έχουν δικαίωμα να τοποθετούν υποβρύχια καλώδια και αγωγούς στην υφαλοκρηπίδα.³² Η ελευθερία πόντισης καλωδίων και αγωγών είναι μια από τις παραδοσιακές ελευθερίες της ανοιχτής θάλασσας προς τον σκοπό της προστασίας της ελευθερίας των επικοινωνιών και της μεταφοράς των υγρών ή αέριων ουσιών και μηνυμάτων.³³ Βέβαια, το δικαίωμα αυτό των τρίτων κρατών υπόκειται σε κάποιους περιορισμούς.

Καταρχάς, οι αγωγοί μπορεί να παρεμποδίζουν τις δραστηριότητες έρευνας και εκμετάλλευσης των φυσικών πόρων της υφαλοκρηπίδας από το παράκτιο κράτος. Έτσι, η χάραξη της πορείας για την τοποθέτηση αυτών των σωληναγωγών πάνω στην υφαλοκρηπίδα, υπόκειται στη συναίνεση του παράκτιου κράτους. Κατά την τοποθέτηση καλωδίων ή αγωγών, τα κράτη λαμβάνουν δεόντως υπόψη τα καλώδια ή τους αγωγούς που είναι ήδη τοποθετημένοι. Ιδιαίτερα, δεν θίγονται οι δυνατότητες επισκευής των υφισταμένων καλωδίων ή αγωγών.³⁴

Επιπλέον, οι αγωγοί μπορεί να αποτελέσουν πηγή ρύπανσης. Γι' αυτό τον λόγο, το παράκτιο κράτος μπορεί να λαμβάνει πρόσφορα μέτρα για την πρόληψη, μείωση και έλεγχο της μόλυνσης από τους αγωγούς αυτούς.³⁵ Βέβαια, η Σύμβαση προβλέπει την γενική υποχρέωση σύμφωνα με την οποία τα κράτη έχουν την υποχρέωση να προστατεύουν και να διαφυλάσσουν το θαλάσσιο περιβάλλον.³⁶

◆ Αναφορικά με την επιστημονική έρευνα στην υφαλοκρηπίδα, τα παράκτια κράτη, υπό κανονικές συνθήκες, παρέχουν την συναίνεσή τους σε σχέδια θαλάσσιας επιστημονικής έρευνας από άλλα κράτη ή αρμόδιους διεθνείς οργανισμούς στην Αποκλειστική τους Οικονομική Ζώνη ή στην Υφαλοκρηπίδα τους, που εκτελούνται

³² Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, Άρθρο 79, παρ. 1 & 2

³³ Τσάλτας, Γ. – Αναγνώστου, Χ. (2014), «Αιγαίο και Νοτιοανατολική Μεσόγειος-Σύγχρονες προκλήσεις & προοπτικές εκμετάλλευσης υποθαλάσσιων ενεργειακών φυσικών πόρων», σελ. 194, εκδ. Ι. Σιδέρης

³⁴ Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, Άρθρο 78, παρ.3 & 5

³⁵ Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, Άρθρο 78, παρ. 2

³⁶ Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, Άρθρο 192

σύμφωνα με την Σύμβαση του 1982, αποκλειστικά για ειρηνικούς σκοπούς και με σκοπό την αύξηση των επιστημονικών γνώσεων του θαλάσσιου περιβάλλοντος προς όφελος όλης της ανθρωπότητας. Προς τούτο, τα παράκτια κράτη καθιερώνουν κανόνες και διαδικασίες που να διασφαλίζουν ότι η συναίνεση αυτή δεν θα καθυστερεί ή αποκρούεται αδικαιολόγητα.³⁷

Ωστόσο, τα παράκτια κράτη, μπορούν, κατά την κρίση τους, να αρνηθούν να συναινέσουν στη διεξαγωγή ενός σχεδίου θαλάσσιας επιστημονικής έρευνας άλλου κράτους ή αρμόδιου διεθνούς οργανισμού, στην Αποκλειστική Οικονομική Ζώνη ή στην υφαλοκρηπίδα του παράκτιου κράτους, εφόσον το σχέδιο:

- έχει άμεση σημασία για την εξερεύνηση και εκμετάλλευση των φυσικών πόρων, ζωντανών ή μη
- συνεπάγεται γεώτρηση στην υφαλοκρηπίδα, τη χρήση εκρηκτικών ή την εισαγωγή επιβλαβών ουσιών στο θαλάσσιο περιβάλλον
- συνεπάγεται την κατασκευή, λειτουργία ή χρήση τεχνητών νήσων, εγκαταστάσεων και κατασκευών που αναφέρονται στα άρθρα 60 και 80 της Σύμβασης
- περιέχει πληροφορίες αναφορικά με τη φύση και τους στόχους του σχεδίου, οι οποίες είναι ανακριβείς ή εφόσον το διεξάγον τις έρευνες κράτος ή ο αρμόδιος διεθνής οργανισμός έχει εκκρεμείς υποχρεώσεις προς το παράκτιο κράτος από προηγούμενο σχέδιο έρευνας.³⁸

3.2) ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΤΗΣ ΑΟΖ

Ο θεσμός της ΑΟΖ παρέχει στα παράκτια κράτη αποκλειστικότητα πάνω στους φυσικούς πόρους των υδάτων, του βυθού και του υπεδάφους και στις οικονομικές δραστηριότητες της ζώνης, η οποία εκτείνεται μέχρι τα 200 ναυτικά μίλια από τις ακτές. Σε αυτή την περιοχή βρίσκεται περισσότερο από το 80% των μέχρι σήμερα γνωστών υποθαλάσσιων αποθεμάτων πετρελαίου και το 10% των παγκόσμιων

³⁷ Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, Άρθρο 246, παρ. 3

³⁸ Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, Άρθρο 246, παρ. 5

πολυμεταλλικών κονδύλων. Εκεί αλιεύεται επίσης το 95% των παγκόσμιων αλιευμάτων και διεξάγεται το 80% της θαλάσσιας επιστημονικής έρευνας.

Με την καθιέρωση της ΑΟΖ, δημιουργήθηκε μια ενδιάμεση ζώνη ανάμεσα στη χωρική και την ανοιχτή θάλασσα, στην οποία αποδόθηκαν υπέρ του παράκτιου κράτους τόσο τα δικαιώματα που περιλάμβανε μέχρι τότε η ζώνη αλιείας και η υφαλοκρηπίδα, όσο και επιπρόσθετα δικαιώματα. Αποτέλεσμα αυτού, είναι η μεγάλη συρρίκνωση της περιοχής που καλύπτει η ανοιχτή θάλασσα, αφού σε περίπτωση που θεσπιστεί ΑΟΖ από όλα τα κράτη, η περιοχή των 200 ναυτικών μιλίων καλύπτει το 36 % του παγκόσμιου θαλάσσιου χώρου.

Οι δραστηριότητες εξερεύνησης και εκμετάλλευσης των υποθαλάσσιων φυσικών πόρων του βυθού και του υπεδάφους της ΑΟΖ διέπονται νομικά από το Μέρος V της Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών του 1982 (Άρθρα 55-75), καθώς και από κάποια άλλα άρθρα της Σύμβασης.

3.2.1) ΘΕΣΠΙΣΗ & ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΑΟΖ

Για την θέσπιση της ΑΟΖ, απαιτείται ειδική διακήρυξη του παράκτιου κράτους. Χωρίς σχετική διακήρυξη, το παράκτιο κράτος δεν έχει δικαιώματα επί της ΑΟΖ. Αντιθέτως στην υφαλοκρηπίδα, τα δικαιώματα του παράκτιου κράτους υπάρχουν εξ υπαρχής (ab initio) και αυτοδικαίως (ispro facto) και έτσι δεν απαιτείται ρητή θέσπιση τους.

Το παράκτιο κράτος έχει την δυνατότητα να θεσπίσει ΑΟΖ μέχρι 200 ναυτικά μίλια από τις γραμμές βάσης.³⁹ Για την ακρίβεια, πρόκειται για 188 ναυτικά μίλια, εάν αφαιρέσουμε τα 12 ναυτικά μίλια του εύρους της αιγιαλίτιδας ζώνης. ΑΟΖ έχουν τόσο τα ηπειρωτικά εδάφη όσο και τα νησιά, εξαιρουμένων των βράχων που δεν μπορούν να συντηρήσουν ανθρώπινη εγκατάσταση ή δική τους οικονομική ζωή.⁴⁰

³⁹ Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, Άρθρο 57

⁴⁰ Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, Άρθρο 121

3.2.2) ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΑΡΑΚΤΙΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ & ΤΩΝ ΑΛΛΩΝ ΚΡΑΤΩΝ

Σύμφωνα με το Άρθρο 56, παρ. 1 της Διεθνούς Σύμβασης, στην Αποκλειστική Οικονομική Ζώνη το παράκτιο κράτος έχει τρεις κατηγορίες δικαιωμάτων :

1) έχει κυριαρχικά δικαιώματα σε θέματα που σχετίζονται με την εξερεύνηση και εκμετάλλευση των φυσικών πόρων, ζώντων ή μη, των υπερκειμένων του βυθού της θάλασσας υδάτων, του βυθού της θάλασσας και του υπεδάφους της ΑΟΖ, όπως επίσης και με άλλες δραστηριότητες για την οικονομική εκμετάλλευση και εξερεύνηση της ζώνης, όπως η παραγωγή ενέργειας από τα ύδατα, τα ρεύματα και τους ανέμους

2) ασκεί δικαιοδοσία σχετικά με :

i) την εγκατάσταση και χρησιμοποίηση τεχνητών νήσων, εγκαταστάσεων και κατασκευών,

ii) τη θαλάσσια επιστημονική έρευνα,

iii) την προστασία και διατήρηση του θαλάσσιου περιβάλλοντος

3) έχει άλλα δικαιώματα και υποχρεώσεις που προβλέπονται από την Σύμβαση. Εδώ περιλαμβάνεται το αποκλειστικό δικαίωμα για εξουσιοδότηση και ρύθμιση γεωτρήσεων στον βυθό της ΑΟΖ (υφαλοκρηπίδα) για κάθε σκοπό (Άρθρο 81, Σύμβαση ΗΕ), καθώς και το δικαίωμα συνεχούς καταδίωξης για παραβιάσεις νόμων και κανονισμών του παράκτιου κράτους που έγιναν μέσα στην ΑΟΖ.⁴¹

Όσο αφορά τα κυριαρχικά δικαιώματα του παράκτιου κράτους, πρόκειται για οικονομικά κυρίως δικαιώματα, δηλαδή δικαιώματα που σχετίζονται με τις οικονομικές χρήσεις του θαλάσσιου χώρου. Τα δικαιώματα επί του βυθού και του υπεδάφους της ζώνης ασκούνται σύμφωνα με τις διατάξεις για την υφαλοκρηπίδα (Μέρος VI της Σύμβασης).

Η αναφορά των ανωτέρω τριών κατηγοριών δικαιωμάτων στο Άρθρο 56 της Σύμβασης (κυριαρχικά δικαιώματα, δικαιοδοσία, άλλα δικαιώματα) φαίνεται ότι τοποθετείται ιεραρχικά, κάτι το οποίο φανερώνει ότι τα κίνητρα που οδήγησαν στην καθιέρωση της ζώνης ήταν πρωτίστως οικονομικά.

Επιπλέον, παρόλο που η περιοχή της ΑΟΖ καλύπτει την υδάτινη στήλη μέχρι τα

⁴¹ Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, Άρθρο 111, παρ. 2

200 ναυτικά μίλια, καθώς και την αντίστοιχη περιοχή του βυθού και του υπεδάφους, το παράκτιο κράτος έχει και κάποια δικαιώματα στον εναέριο χώρο πάνω από την ΑΟΖ, για θέματα που σχετίζονται με την οικονομική εκμετάλλευση των πόρων της ζώνης.

Όλα τα άλλα κράτη, παράκτια ή περικόλιστα, απολαμβάνουν στην ΑΟΖ τις ελευθερίες της ναυσιπλοΐας και υπέρπτησης καθώς και τα δικαιώματα τοποθέτησης υποβρυχίων καλωδίων και αγωγών, όπως επίσης και το δικαίωμα χρήσης των θαλασσών για άλλους διεθνώς νόμιμους σκοπούς που συνδέονται με την άσκηση αυτών των δικαιωμάτων και που εναρμονίζονται με τις άλλες διατάξεις της Σύμβασης, ειδικότερα στα πλαίσια της εκμετάλλευσης των πλοίων, των αεροσκαφών και των υποβρυχίων καλωδίων και αγωγών.⁴²

Αναφορικά με την εκμετάλλευση των ζώντων πόρων των υδάτων της ζώνης, τα άλλα κράτη έχουν την δυνατότητα να συμμετέχουν υπό προϋποθέσεις στο πλεόνασμα των αλιευτικών αποθεμάτων. Αντιθέτως, στην υφαλοκρηπίδα, το παράκτιο κράτος έχει αποκλειστικότητα ως προς την εκμετάλλευση των πόρων της (ζώντων και μη ζώντων).

Η μεγάλη έκταση των δικαιωμάτων και δικαιοδοσιών που έχει το παράκτιο κράτος στην ΑΟΖ, έχει ως αποτέλεσμα την συρρίκνωση των αντίστοιχων δικαιωμάτων και δικαιοδοσιών των άλλων κρατών. Σύμφωνα με το Άρθρο 56 (2) της Σύμβασης για το Δίκαιο της Θάλασσας, *«κατά την άσκηση των δικαιωμάτων του και την εκτέλεση των υποχρεώσεών του, στην Αποκλειστική Οικονομική του Ζώνη, το παράκτιο κράτος λαμβάνει υπόψη του τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των άλλων κρατών και ενεργεί κατά τρόπο που συνάδει με τις διατάξεις της Σύμβασης»*

3.2.3) ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΑΟΖ ΜΕΤΑΞΥ ΓΕΙΤΟΝΙΚΩΝ ΚΡΑΤΩΝ

Υπάρχουν περιπτώσεις όπου τα θαλάσσια σύνορα μεταξύ δύο ή περισσότερων γειτονικών κρατών, παρακείμενων ή απέναντι, απέχουν λιγότερο από 400 ναυτικά μίλια και έτσι τίθεται θέμα οριοθέτησης ΑΟΖ. Το Άρθρο 74, της Σύμβασης για το Δίκαιο της Θάλασσας προβλέπει τα εξής : *«Η οριοθέτηση της Αποκλειστικής Οικονομικής Ζώνης μεταξύ κρατών με έναντι ή προσκείμενες ακτές πραγματοποιείται κατόπιν συμφωνίας με βάση το διεθνές δίκαιο όπως ορίζεται στο άρθρο 38 του καταστατικού του διεθνούς δικαστηρίου, με σκοπό την επίτευξη δίκαιης λύσης. Αν δεν επιτευχθεί συμφωνία*

⁴² Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, Άρθρο 58, παρ. 1

μέσα σε εύλογο χρονικό διάστημα, τα ενδιαφερόμενα κράτη θα πρέπει να καταφύγουν στις διαδικασίες διευθέτησης διαφορών που προβλέπεται στο μέρος XV της Σύμβασης. Εκκρεμούσης της επίτευξης συμφωνίας, τα ενδιαφερόμενα κράτη, σε πνεύμα κατανόησης και συνεργασίας, θα πρέπει να καταβάλλουν κάθε προσπάθεια για την επίτευξη προσωρινών διευθετήσεων πρακτικού χαρακτήρα και, κατά τη διάρκεια αυτής της μεταβατικής περιόδου, να μην θέσουν σε κίνδυνο ή παρεμποδίσουν την επίτευξη οριστικής συμφωνίας.»

Οι διατάξεις που διέπουν την οριοθέτηση επικαλυπτόμενων ΑΟΖ είναι ίδιες με τις διατάξεις της Σύμβασης που διέπουν την οριοθέτηση επικαλυπτόμενων υφαλοκρηπίδων (Άρθρο 83). Όμως, οι διατάξεις αυτές υποδεικνύουν το επιθυμητό αποτέλεσμα, χωρίς να καθορίζουν συγκεκριμένη μέθοδο οριοθέτησης, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται πιθανότητες συγκρούσεων μεταξύ των κρατών. Αυτό συνέβη λόγω της προσπάθειας συμβιβασμού μεταξύ δύο διαφορετικών απόψεων που επικράτησαν κατά την Τρίτη Συνδιάσκεψη για το Δίκαιο της Θάλασσας, όπου κάποια κράτη υποστήριζαν ως μέθοδο οριοθέτησης την αρχή της μέσης γραμμής-ίσης απόστασης με την εξαίρεση των «ειδικών περιστάσεων» (median or equidistance line subject to special circumstances), ενώ κάποια άλλα κράτη υποστήριζαν την αρχή της ευθυδικίας (equitable principles).

Έτσι, παραδείγματος χάριν σε περίπτωση που ένα κράτος θέλει να εκμεταλλευτεί την υφαλοκρηπίδα του, η οποία βρίσκεται κάτω από την υπερκείμενη υδάτινη στήλη της ΑΟΖ ενός γειτονικού κράτους, τότε δημιουργείται πρόβλημα λόγω του ότι δεν επιβάλλεται από την Σύμβαση ενιαία οριοθετική γραμμή ανάμεσα στις υφαλοκρηπίδες και τις ΑΟΖ των κρατών. Η αναφορά στο Άρθρο 74 ότι η οριοθέτηση της ΑΟΖ μεταξύ κρατών με έναντι ή προσκείμενες ακτές πραγματοποιείται κατόπιν συμφωνίας με σκοπό την επίτευξη δίκαιης λύσης, δημιουργεί σημαντικές δυσκολίες στις συμφωνίες οριοθέτησης, καθώς ένα όριο μπορεί να είναι δίκαιο για τους σκοπούς των υδάτων της ΑΟΖ, αλλά να μην είναι εξίσου δίκαιο για τους σκοπούς της υφαλοκρηπίδας. Στην περίπτωση της ΑΟΖ λαμβάνεται υπόψη η περιοχή όπου βρίσκονται τα περισσότερα αλιευτικά αποθέματα, ενώ στην περίπτωση της υφαλοκρηπίδας, η περιοχή όπου βρίσκονται οι ορυκτοί πόροι.

3.3) ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΤΟΥ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΒΥΘΟΥ

3.3.1) ΤΟ ΜΕΡΟΣ ΧΙ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΩΝ ΗΝΩΜΕΝΩΝ ΕΘΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΔΙΚΑΙΟ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ

Το ζήτημα της νομοθετικής ρύθμισης της εκμετάλλευσης των υποθαλάσσιων φυσικών πόρων τέθηκε για πρώτη φορά κατά την Πρώτη Συνδιάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών, από τον τότε μόνιμο αντιπρόσωπο της Μάλτας στα Ηνωμένα Έθνη, Arvid Pardo, όταν την 1^η Νοεμβρίου του 1967, κατά την ομιλία του αναφέρθηκε στην αναγκαιότητα να αποφευχθεί ο ανταγωνισμός μεταξύ των κρατών για τα κυριαρχικά δικαιώματα επί των υποθαλάσσιων πόρων που υπάρχουν στις θάλασσες και τους ωκεανούς παγκοσμίως. Για το σκοπό αυτό, η αντιπροσωπεία της Μάλτας πρότεινε την δημιουργία ενός ειδικού οργανισμού με επαρκείς εξουσίες, για την διαχείριση των ωκεανών και του θαλάσσιου πυθμένα αυτών, προς όφελος της ανθρωπότητας και πέραν των εθνικών δικαιοδοσιών. Στη συνέχεια, η Γενική Συνέλευση των Ηνωμένων Εθνών δημιούργησε μία Επιτροπή που είχε τους εξής σκοπούς : την διενέργεια έρευνας των κρατικών πρακτικών αξιοποίησης του θαλάσσιου βυθού, τον προσδιορισμό των επιστημονικών, τεχνικών, οικονομικών, νομικών και άλλων πτυχών του ζητήματος καθώς και την υπόδειξη των πρακτικών μέσων για την προώθηση της διεθνούς συνεργασίας κατά την εξερεύνηση, την αξιοποίηση και την διατήρηση του θαλάσσιου πυθμένα.

Το 1970, η Γενική Συνέλευση των Ηνωμένων Εθνών ενέκρινε το Ψήφισμα που προέκυψε από τις εργασίες της Επιτροπής, σύμφωνα με το οποίο, οι υποθαλάσσιοι πόροι που βρίσκονται πέρα από τα όρια εθνικών δικαιοδοσιών, αποτελούν «κοινή κληρονομιά της ανθρωπότητας» και δεν μπορεί να ανήκουν στην αποκλειστική κυριαρχία κανενός κράτους.

Η Τρίτη Συνδιάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το Δίκαιο της Θάλασσας, που πραγματοποιήθηκε στη Νέα Υόρκη τον Δεκέμβριο του 1973, κατέληξε στην υιοθέτηση της Σύμβασης για το Δίκαιο της Θάλασσας, που υπεγράφη στις 10 Δεκεμβρίου 1982, στο Μοντέγκο Μπέυ της Τζαμάικα. Ωστόσο, από την Τρίτη Συνδιάσκεψη παρέμεινε σε εκκρεμότητα η επίλυση ζητημάτων σχετικών με την εκμετάλλευση του διεθνούς βυθού. Η εκκρεμότητα αυτή λύθηκε με τη Συμφωνία της Νέας Υόρκης, η οποία υπεγράφη στις

28 Ιουλίου 1994 στη Νέα Υόρκη, και αφορά την εφαρμογή του Μέρους XI (“Περιοχή”) της Σύμβασης του 1982.

Ουσιαστικά, το Μέρος XI της Σύμβασης μαζί με τη Συμφωνία του 1994, αποτελούν το πλαίσιο για ένα διεθνές καθεστώς σχετικά με την διαχείριση των υποθαλάσσιων φυσικών πόρων που βρίσκονται στον διεθνή βυθό, το τμήμα εκείνο δηλαδή του θαλάσσιου βυθού που βρίσκεται πέρα από τα όρια εθνικών δικαιοδοσιών.

Κάποιες βασικές έννοιες που περιγράφονται στο Μέρος XI της Σύμβασης του 1982 είναι οι εξής :

- Η «Διεθνής Αρχή Βυθού» (“*International Seabed Authority*” – ISA) ή αλλιώς η «Αρχή» με έδρα την Τζαμάικα, είναι η Οργάνωση η οποία συστήθηκε με σκοπό την οργάνωση και τον έλεγχο των δραστηριοτήτων που διεξάγονται στην «Περιοχή», ιδιαίτερα με σκοπό την διαχείριση των πόρων της «Περιοχής».⁴³ Η «Αρχή» έχει διεθνή νομική προσωπικότητα και την νομική ικανότητα, που είναι αναγκαία για την άσκηση των καθηκόντων και την επίτευξη των σκοπών της.⁴⁴ Για την διαχείριση των ορυκτών πόρων της «Περιοχής», η «Αρχή» πρέπει να εξασφαλίζει την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος από δραστηριότητες σχετικές με την έρευνα και εκμετάλλευση αυτών των πόρων.

- Η «Συνέλευση» είναι το ανώτατο όργανο της «Αρχής» που εκπροσωπείται από όλα τα κράτη-μέρη και έχει την εξουσία να καθορίζει τη γενική πολιτική, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις της Σύμβασης, πάνω σε οποιοδήποτε ζήτημα ή θέμα της αρμοδιότητας της «Αρχής» .⁴⁵

- Η «Επιχείρηση» είναι το όργανο της «Αρχής» που διεξάγει απευθείας δραστηριότητες στην «Περιοχή» (κατ’ εφαρμογή του άρθρου 153, παρ. 2), καθώς και τη μεταφορά, επεξεργασία και εμπορία των ορυκτών που εξορύσσονται από την «Περιοχή».⁴⁶

⁴³ Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, Άρθρο 157, παρ. 1

⁴⁴ Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, Άρθρο 176

⁴⁵ Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, Άρθρο 160, παρ. 1

⁴⁶ Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, Άρθρο 170, παρ. 1

3.3.2) ΠΗΓΕΣ ΔΙΚΑΙΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗΣ, ΕΞΟΡΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΣΤΟΝ ΔΙΕΘΝΗ ΒΥΘΟ

α) Η Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας του 1982

Η Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας του 1982, όπως αυτή τροποποιήθηκε από την Συμφωνία του 1994, περιλαμβάνει ένα σύνολο λεπτομερών κανόνων που αφορούν την εκμετάλλευση των υποθαλάσσιων φυσικών πόρων του διεθνούς βυθού. Οι κανόνες αυτοί αποτελούν κατά κάποιον τρόπο το «πρωτογενές δίκαιο» του συστήματος εξερεύνησης και εκμετάλλευσης υποθαλάσσιων φυσικών πόρων, που ρυθμίζεται από το Μέρος XI της Σύμβασης. Η «Διεθνής Αρχή Βυθού» καθώς και τα συμβαλλόμενα κράτη-μέρη, δεσμεύονται νομικά από αυτούς τους κανόνες. Τροποποιήσεις των διατάξεων της Σύμβασης μπορούν να γίνουν σύμφωνα με τις διαδικασίες που ορίζονται στο Άρθρο 314. Ωστόσο, οι διαδικασίες αυτές είναι πολύπλοκες και χρονοβόρες, καθιστώντας δύσκολη την αλλαγή του βασικού νομικού πλαισίου και ενθαρρύνοντας έτσι την διατήρηση του status quo.

β) Κανονισμοί

Η Σύμβαση του 1982 δίνει την δυνατότητα στην «Αρχή» να υιοθετεί κανόνες, κανονισμούς και διαδικασίες για την αντιμετώπιση όλων των πτυχών της αναζήτησης, εξερεύνησης, και εκμετάλλευσης πολυμεταλλικών κονδύλων και άλλων ορυκτών πόρων που βρίσκονται στην «Περιοχή». Αυτοί οι Κανονισμοί αποτελούν ουσιαστικά το «δευτερογενές δίκαιο» και πρόκειται για κανόνες που διέπουν την διεξαγωγή των σχετικών δραστηριοτήτων στον θαλάσσιο πυθμένα και υπέδαφος πέραν των εθνικών δικαιοδοσιών.⁴⁷

Ιδιαίτερη βαρύτητα θα πρέπει να δίνεται από την «Αρχή», στους κανονισμούς που αφορούν την πρόληψη και τον έλεγχο της περιβαλλοντικής ρύπανσης, την

⁴⁷ Harrison, J. (2014), «The Sustainable Development of Mineral Resources in the International Seabed Area: The Role of the Authority in Balancing Economic Development and Environmental Protection», σελ. 13, University of Edinburgh School of Law, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα :

http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2531370

προστασία και διατήρηση των φυσικών πόρων που βρίσκονται στην «Περιοχή» (Άρθρα 145 & 209), την προστασία της ανθρώπινης ζωής (Άρθρο 146) και την ανέγερση, τοποθέτηση ή απόσυρση των εγκαταστάσεων εξόρυξης στην «Περιοχή» (άρθρο 147). Μέχρι σήμερα, η «Αρχή» έχει εκδώσει Κανονισμούς για την αναζήτηση και εξερεύνηση πολυμεταλλικών κονδύλων ⁴⁸, πολυμεταλλικών σουλφιδίων ⁴⁹, και κοβαλιούχων-σιδηρομαγγανιούχων φλοιών. ⁵⁰

Το σύνολο των κανόνων, κανονισμών και διαδικασιών που έχουν εκδοθεί από τη «Διεθνή Αρχή Θαλάσσιου Βυθού» με σκοπό την ρύθμιση των δραστηριοτήτων αναζήτησης, εξερεύνησης και εκμετάλλευσης των θαλάσσιων ορυκτών πόρων από τον διεθνή βυθό, ονομάζεται «*Μεταλλευτικός Κώδικας για τον Διεθνή Βυθό*» (“*Deep Seabed Mining Code*”). Οι Κανονισμοί αυτοί είναι δεσμευτικοί για όλα τα κράτη-μέρη. Η «Αρχή Διευθέτησης Διαφορών Θαλασσιού Βυθού» έχει δικαιοδοσία να επιλύει τις διαφορές που προκύπτουν μεταξύ της «Αρχής» και των κρατών-μερών της Σύμβασης όσον αφορά τα εξής :

- i) πράξεις ή παραλείψεις της «Αρχής» ή ενός κράτους-μέρους, με τον ισχυρισμό ότι έγιναν κατά παράβαση των διατάξεων του Μέρους XI ή των σχετικών παραρτημάτων ή των κανόνων, κανονισμών και διαδικασιών της «Αρχής», που υιοθετήθηκαν σύμφωνα με τις διατάξεις αυτές,
- ii) πράξεις της «Αρχής» με τον ισχυρισμό ότι έγιναν καθ’ υπέρβαση δικαιοδοσίας ή κατά κατάχρηση εξουσίας (Άρθρο 187).

Χαρακτηριστικό είναι επίσης πως οι Κανονισμοί έχουν άμεση εφαρμογή σε φυσικά ή νομικά πρόσωπα που έχουν συνάψει Συμβόλαιο για την άσκηση δραστηριοτήτων στην «Περιοχή». Οι τυποποιημένες ρήτρες για τα Συμβόλαια εξερεύνησης της «Περιοχής» προβλέπουν ότι «ο Ανάδοχος πρέπει να προβεί σε

⁴⁸ βλ. “Decision of the Assembly on the regulations for exploration and exploitation for polymetallic nodules in the Area” : Document ISBA/6/A/18, 13 July 2000 , Document ISBA/19/A/9, 25 July 2013 και Document ISBA/20/A/9, 24 July 2014, διαθέσιμα στην ιστοσελίδα : <https://www.isa.org.jm/mining-code/Regulations>

⁴⁹ βλ. “Decision of the Assembly of the International Seabed Authority relating to the regulations on prospecting and exploration for polymetallic sulphides in the Area”, Document ISBA/16/A/12/Rev.1, 7 May 2010, Document ISBA/20/A/10,24 July 2014., διαθέσιμα στην ιστοσελίδα: <https://www.isa.org.jm/mining-code/Regulations>

⁵⁰ βλ. “Decision of the Assembly of the International Seabed Authority relating to the Regulations on Prospecting and Exploration for Cobalt-rich Ferromanganese Crusts in the Area”, Document ISBA/18/A/11, 27 July 2012., διαθέσιμα στην ιστοσελίδα : <https://www.isa.org.jm/mining-code/Regulations>

εξερεύνηση, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του Συμβολαίου, τους Κανονισμούς, το Μέρος XI της Σύμβασης, και όλους τους άλλους κανόνες του διεθνούς δικαίου που συμμορφώνονται με αυτά που ορίζει η Σύμβαση» (βλ. παράδειγμα στο : *Polymetallic Nodules Regulations, Annex 4, Section 13.1.*). Η «Αρχή» έχει την δικαιοδοσία να ασκήσει προσφυγή κατά των Αναδόχων για μη συμμόρφωση με τις νομικές υποχρεώσεις τους στα πλαίσια της Σύμβασης ή των Κανονισμών.

γ) Κατευθυντήριες γραμμές

Εκτός από τους δεσμευτικούς κανονισμούς που έχει εκδώσει η «Αρχή», έχει επίσης υιοθετήσει μη δεσμευτικά μέσα, τις κατευθυντήριες γραμμές. Η υιοθέτηση των κατευθυντήριων γραμμών προβλέπονται ρητά από τους κανονισμούς

Η Νομική και η Τεχνική Επιτροπή έχουν εκδώσει κατευθυντήριες γραμμές για τον προσδιορισμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τις δραστηριότητες εξερεύνησης των Αναδόχων. Επίσης, έχουν εκδοθεί κατευθυντήριες γραμμές όσο αφορά τις περιβαλλοντικές μεταβλητές που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη καθώς και τις προτεινόμενες μεθοδολογίες. Βάσει των νομικών και επιστημονικών εξελίξεων, οι κατευθυντήριες γραμμές επανεξετάζονται περιοδικά.

3.3.3) Η ΔΙΕΘΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΒΥΘΟΥ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Σε σχέση με το νομικό καθεστώς της «Περιοχής» και των πόρων της, κανένα κράτος δεν μπορεί να διεκδικήσει ή να ασκήσει κυριαρχία ή κυριαρχικά δικαιώματα επί οποιουδήποτε τμήματος της «Περιοχής» ή των πόρων της, και κανένα κράτος ή φυσικό ή νομικό πρόσωπο δεν μπορεί να ιδιοποιηθεί οποιοδήποτε τμήμα αυτής. Οποιαδήποτε διεκδίκηση ή άσκηση κυριαρχίας ή κυριαρχικών δικαιωμάτων ή ιδιοποίηση τέτοιας φύσεως δεν αναγνωρίζονται. Επίσης, κανένα κράτος και κανένα φυσικό ή νομικό πρόσωπο δεν διεκδικεί και δεν αποκτά ή ασκεί δικαιώματα αναφορικά με ορυκτά που εξορύσσονται από την «Περιοχή», παρά μόνον σύμφωνα με τις διατάξεις της Σύμβασης.

Η ανθρωπότητα ολόκληρη, για λογαριασμό της οποίας ενεργεί η «Διεθνής Αρχή Θαλάσσιου Βυθού» (“ISA”), έχει πλήρη δικαιώματα επί των πόρων της «Περιοχής». Οι πόροι αυτοί είναι αναπαλλοτρίωτοι. Τα ορυκτά όμως που εξορύσσονται από την «Περιοχή» μπορούν να μεταβιβασθούν μόνον σύμφωνα με τους κανόνες, κανονισμούς και διαδικασίες της «Αρχής».⁵¹

Σε ότι αφορά την συμπεριφορά των κρατών σε σχέση με την «Περιοχή», η Σύμβαση ορίζει ότι πρέπει να είναι σύμφωνη με τις διατάξεις αυτής, καθώς και με τις αρχές που περιλαμβάνονται στο χάρτη των Ηνωμένων Εθνών και στους άλλους κανόνες του διεθνούς δικαίου, προς το σκοπό της διατήρησης της ειρήνης και της ασφάλειας, και της προαγωγής της διεθνούς συνεργασίας και της αμοιβαίας κατανόησης.⁵²

Τα κράτη-μέρη έχουν την υποχρέωση να εξασφαλίζουν ότι οι δραστηριότητες στην «Περιοχή» διεξάγονται σύμφωνα με τις διατάξεις της Διεθνούς Σύμβασης, είτε οι δραστηριότητες αυτές διεξάγονται από τα κράτη μέρη είτε από κρατικές επιχειρήσεις ή φυσικά ή νομικά πρόσωπα που είναι υπήκοοι των κρατών-μερών της Σύμβασης ή ελέγχονται ουσιαστικά από αυτά ή τους υπηκόους τους. Την ίδια υποχρέωση έχουν και οι διεθνείς οργανισμοί για τις δραστηριότητες που διεξάγονται από αυτούς στην «Περιοχή».⁵³

Οι δραστηριότητες στην «Περιοχή» διεξάγονται, προς όφελος ολόκληρης της ανθρωπότητας, ανεξάρτητα από τη γεωγραφική θέση των κρατών, είτε αυτά είναι παράκτια είτε άνευ ακτών, λαμβανομένων ιδιαίτερος υπόψη των συμφερόντων και αναγκών των αναπτυσσομένων κρατών και των λαών που δεν έχουν αποκτήσει πλήρη ανεξαρτησία, ή άλλο καθεστώς αυτοδιοίκησης αναγνωρισμένο από τα Ηνωμένα Έθνη, σύμφωνα με την απόφαση 1514 (XV) και άλλες σχετικές αποφάσεις της Γενικής Συνέλευσης. Η «Αρχή» μεριμνά για τη δίκαιη κατανομή των χρηματικών και άλλων οικονομικών ωφελημάτων που προέρχονται από τις δραστηριότητες στην «Περιοχή», μέσω καταλλήλου μηχανισμού και με βάση την αρχή της μη διάκρισης.⁵⁴

⁵¹ Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, Άρθρο 137

⁵² Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, Άρθρο 138

⁵³ Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, Άρθρο 139

⁵⁴ Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, Άρθρο 140

3.3.4) Η ΔΙΕΘΝΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Η «Αρχή» μπορεί να διεξάγει θαλάσσια επιστημονική έρευνα σχετιζόμενη με την «Περιοχή» και τους πόρους αυτής, και να συνάπτει Συμβόλαια για το σκοπό αυτό. Επίσης, η «Αρχή» προωθεί και ενθαρρύνει τη θαλάσσια επιστημονική έρευνα στην «Περιοχή» και συντονίζει και διαθέτει τα αποτελέσματα των ερευνών και αναλύσεων.⁵⁵ Εκτός από την «Αρχή», δικαίωμα διεξαγωγής θαλάσσιας επιστημονικής έρευνας έχουν και τα κράτη μέρη. Στο Άρθρο 143, παρ. 3 τονίζεται η σημασία της διεθνούς συνεργασίας για τη θαλάσσια επιστημονική έρευνα στην «Περιοχή». Τα κράτη-μέρη προωθούν τη διεθνή συνεργασία για θαλάσσια επιστημονική έρευνα στην «Περιοχή» :

α) συμμετέχοντας σε διεθνή προγράμματα και ενθαρρύνοντας τη συνεργασία στη θαλάσσια επιστημονική έρευνα που πραγματοποιείται από προσωπικό διαφόρων χωρών και από προσωπικό της «Αρχής».

β) μεριμνώντας ώστε η επεξεργασία των προγραμμάτων να γίνεται, μέσω της «Αρχής» ή άλλων διεθνών οργανισμών, αναλόγως της περίπτωσης, προς όφελος των αναπτυσσομένων κρατών και των λιγότερο αναπτυγμένων τεχνολογικά κρατών, ώστε να ενισχύονται οι δυνατότητες έρευνας των χωρών αυτών, να εκπαιδεύεται το προσωπικό τους και το προσωπικό της «Αρχής» στις τεχνικές και στις εφαρμογές της έρευνας, και να τονώνεται η απασχόληση του εξειδικευμένου προσωπικού τους στις έρευνες που διεξάγονται στην «Περιοχή».

γ) κοινοποιώντας, αποτελεσματικά, μέσω της «Αρχής» και άλλων διεθνών καναλιών, όταν χρειάζεται, τα αποτελέσματα των ερευνών και αναλύσεων όταν αυτά είναι διαθέσιμα.

Επίσης, μέσα από τη Σύμβαση, ενθαρρύνεται η ουσιαστική συμμετοχή των αναπτυσσομένων κρατών στις δραστηριότητες που διεξάγονται στην «Περιοχή» όπως ρητά προβλέπεται από αυτήν, λαμβανομένων δεόντως υπόψη των ιδιαίτερων συμφερόντων και αναγκών τους, και ειδικότερα της ιδιαίτερης ανάγκης των άνευ ακτών και γεωγραφικώς μειονεκτούντων, μεταξύ των αναπτυσσομένων κρατών, να

⁵⁵ Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, Άρθρο 143, παρ. 2

ξεπεράσουν τα εμπόδια που προκύπτουν από την μειονεκτική τους θέση και κυρίως από την μακρινή απόσταση που τους χωρίζει από την «Περιοχή» και τις δυσκολίες πρόσβασης και αποχώρησης από αυτήν.⁵⁶

3.3.5) ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Οι δραστηριότητες στην «Περιοχή» οργανώνονται, διεξάγονται και ελέγχονται από την «Αρχή» για λογαριασμό ολόκληρης της ανθρωπότητας.

Συγκεκριμένα, οι οντότητες που μπορούν να διεξάγουν δραστηριότητες στην «Περιοχή» είναι οι εξής :

1) Η Επιχείρηση

Το Άρθρο 170 (1) της Σύμβασης προβλέπει ότι *«Η Επιχείρηση είναι το όργανο της Αρχής που διεξάγει απευθείας δραστηριότητες στην Περιοχή κατ' εφαρμογή του άρθρου 153 παράγραφος 2, καθώς και τη μεταφορά, επεξεργασία και εμπορία των ορυκτών που εξορύσσονται από την Περιοχή».*

2) Τα συμβαλλόμενα κράτη-μέρη

Η Σύμβαση προβλέπει ότι τα συμβαλλόμενα κράτη-μέρη μπορούν να αιτούνται για την εκτέλεση δραστηριοτήτων στην «Περιοχή». Μέχρι σήμερα, χώρες όπως η Νότιος Κορέα, η Ινδία και η Ρωσία έχουν λάβει σχετικές άδειες εξερεύνησης. Η κυβέρνηση της Κορέας και η κυβέρνηση της Ινδίας έχουν καταχωρηθεί ως «πρωτοπόροι επενδυτές» καθώς είχαν επενδύσει σημαντικά ποσά στην ανάπτυξη του τομέα της εξόρυξης του διεθνούς βυθού, πριν από την έναρξη ισχύος της Σύμβασης του 1982.⁵⁷ Έτσι αυτά τα κράτη σύνηψαν συμβόλαια για την εξερεύνηση πολυμεταλλικών

⁵⁶ Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, Άρθρο 148

⁵⁷ βλ. επίσης : Ψήφισμα II της τρίτης Συνδιάσκεψης των Ηνωμένων Εθνών για το Δίκαιο της Θάλασσας, όπου προέβλεπε ειδικό καθεστώς για τους λεγόμενους «πρωτοπόρους επενδυτές»

κονδύλων, έπειτα από την έκδοση σχετικών Κανονισμών από την «Αρχή». Και τα δύο κράτη σύνηψαν στη συνέχεια συμβόλαια για την εξερεύνηση των πολυμεταλλικών σουλφιδίων. Επίσης η Ρωσία έχει συνάψει συμβόλαια για την εξερεύνηση πολυμεταλλικών σουλφιδίων και σιδηρο-μαγγανιούχων ορυκτών.

3) Κρατικές επιχειρήσεις

Πολλά κράτη έχουν επιλέξει να διεξάγουν δραστηριότητες στην «Περιοχή», μέσω κρατικών επιχειρήσεων. Αυτή είναι και η πιο συνήθης κατηγορία Αναδόχων μέχρι σήμερα. Αρκετές από αυτές τις οντότητες έχουν χαρακτηριστεί ως «πρωτοπόροι επενδυτές», όπως οι εξής : “Interoceanmetal Joint Organization”, “Yuzhmorgeologiya”, “China Ocean Mineral Resources”, “Research and Development Association”, “Deep Ocean Resources Development Ltd”, “Institut Francais de Recherche Pour L’Exploitation de la Mer”.

4) Ιδιώτες Ανάδοχοι

Οι ιδιώτες ανάδοχοι που μπορούν να διεξάγουν σχετικές δραστηριότητες στην «Περιοχή» είναι «φυσικά ή νομικά πρόσωπα που έχουν την εθνικότητα κρατών- μερών ή που ελέγχονται ουσιαστικά από αυτά ή τους υπηκόους τους, όταν εγγυώνται γι’ αυτά, τα κράτη μέρη».⁵⁸ Οι ιδιώτες Ανάδοχοι μπορεί να είναι είτε ιδιωτικές εταιρείες ή συμπράξεις δημόσιου-ιδιωτικού τομέα. Παραδείγματα ιδιωτικών εταιρειών που έχουν υποβάλλει αίτηση για σύναψη σχετικού Συμβολαίου με την «Αρχή», είναι η «G-TEC Sea Mineral Resources» από το Βέλγιο, η «UK Seabed Resources» από το Ηνωμένο Βασίλειο και η «Ocean Mineral Singapore» από την Σιγκαπούρη.

Οι δραστηριότητες που διεξάγονται στην «Περιοχή» διενεργούνται σύμφωνα με ένα επίσημο γραπτό πρόγραμμα εργασίας. Το πρόγραμμα αυτό εγκρίνεται από το Συμβούλιο μετά από εξέταση από την Νομική και Τεχνική Επιτροπή. Αν οι δραστηριότητες στην «Περιοχή» δεν διεξάγονται από την «Αρχή», αλλά από άλλες οντότητες κατόπιν αδειάς της «Αρχής», τότε το πρόγραμμα εργασίας λαμβάνει τη

⁵⁸ Σύμβαση ΗΕ, Άρθρο 153, παρ.2 (β)

μορφή συμβολαίου. Τα σύμβολα αυτά είναι δυνατόν να προβλέπουν συμφωνίες μεικτών επιχειρήσεων σύμφωνα με το άρθρο 11 του παραρτήματος III.

Η «Αρχή» ελέγχει τις δραστηριότητες που διεξάγονται στην «Περιοχή» με σκοπό να διασφαλίσει την τήρηση των σχετικών διατάξεων της Σύμβασης, των κανόνων, κανονισμών και διαδικασιών της «Αρχής», καθώς και των προγραμμάτων εργασίας που έχουν εγκριθεί. Επίσης η «Αρχή» έχει το δικαίωμα να λαμβάνει, σε οποιαδήποτε στιγμή, οποιοδήποτε μέτρο προβλέπεται στο Μέρος XI της Σύμβασης προκειμένου να διασφαλίσει την τήρηση των διατάξεών του και να είναι σε θέση να ασκήσει τα καθήκοντα ελέγχου και τις κανονιστικές αρμοδιότητες που προκύπτουν από τη Σύμβαση ή από τη σύναψη ενός συμβολαίου. Η «Αρχή» έχει το δικαίωμα να επιθεωρεί όλες τις εγκαταστάσεις που βρίσκονται στην «Περιοχή» και οι οποίες χρησιμοποιούνται για δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα σε αυτή.⁵⁹

3.3.6) ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΣΤΗΝ «ΠΕΡΙΟΧΗ»

Κατηγορίες δραστηριοτήτων :

Οι δραστηριότητες που μπορούν να διεξαχθούν στην «Περιοχή» διακρίνονται σε 3 διακριτά στάδια. Σε κάθε στάδιο αντιστοιχεί διαφορετικό ρυθμιστικό πλαίσιο.

α) Προκαταρκτική έρευνα

Η προκαταρκτική έρευνα μπορεί να οριστεί ως η έρευνα για κοιτάσματα πόρων στην «Περιοχή», συμπεριλαμβανομένης της εκτίμησης της σύνθεσης, του μεγέθους και των κατανομών των κοιτασμάτων, καθώς και της οικονομικής τους αξίας, χωρίς αποκλειστικά δικαιώματα στον ερευνητή.⁶⁰ Ο σκοπός της μεταλλευτικής έρευνας είναι ο εντοπισμός των πιο «ελκυστικών» τοποθεσιών της «Περιοχής» για εμπορική έρευνα

⁵⁹ Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, Άρθρο 153, παρ. 1-4

⁶⁰ βλ. «Regulations on Prospecting and Exploration for Polymetallic Nodules in the Area», Part I, Regulation no. 1, 3e, page no. 2,

διαθέσιμο στην ιστοσελίδα : <https://www.isa.org.jm/files/documents/EN/Regs/PN-en.pdf>

και εκμετάλλευση.⁶¹ Οι προκαταρκτικές έρευνες μπορούν να διεξαχθούν σε οποιαδήποτε τοποθεσία της «Περιοχής», με την προϋπόθεση να μην έχουν ήδη συναφθεί συμβόλαια εξερεύνησης και εκμετάλλευσης για τους συγκεκριμένους πόρους για τους οποίους γίνεται η έρευνα. Προκαταρκτικές έρευνες μπορούν να διεξάγονται ταυτόχρονα από πολλούς ερευνητές στην ίδια ή στις ίδιες περιοχές. Η διεξαγωγή των προκαταρκτικών ερευνών δεν παρέχει στον ερευνητή κανένα δικαίωμα επί των πόρων. Εν τούτοις, ο ερευνητής έχει το δικαίωμα να λαμβάνει από τους πόρους της «Περιοχής» μία ικανοποιητική ποσότητα για δειγματοληπτική έρευνα. Οι προκαταρκτικές έρευνες αρχίζουν εφόσον η «Αρχή» λάβει από τον υποψήφιο ερευνητή γραπτή δήλωση με την οποία αυτός αναλαμβάνει την υποχρέωση να συμμορφώνεται με τις διατάξεις της Σύμβασης και τους κανόνες και κανονισμούς της «Αρχής», που αναφέρονται στην προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος και την συνεργασία στα προγράμματα εκπαίδευσης σύμφωνα με τα άρθρα 143 και 144. Συγχρόνως με τη δήλωση αυτή, ο υποψήφιος ερευνητής γνωστοποιεί στην «Αρχή» τα κατά προσέγγιση πλατύτερα όρια της ή των περιοχών στις οποίες θα διεξαγάγει τις προκαταρκτικές έρευνες .⁶²

β) Εξερεύνηση

Το επόμενο στάδιο είναι η εξερεύνηση, στην οποία περιλαμβάνεται η ανάλυση των κοιτασμάτων, η δοκιμή και η χρήση συστημάτων ανάκτησης και εξοπλισμού, εγκαταστάσεων επεξεργασίας και συστημάτων μεταφοράς, καθώς και η διεξαγωγή μελετών σχετικά με τους περιβαλλοντικούς, τεχνικούς, οικονομικούς, εμπορικούς και άλλους παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη στην εξερεύνηση. Η εξερεύνηση συνεπάγεται σημαντικές δαπάνες από τη μεριά του ερευνητή. Έτσι επιτρέπεται στα ενδιαφερόμενα μέρη να υποβάλουν αίτηση για χορήγηση αποκλειστικών δικαιωμάτων.

⁶¹ Harrison, J. (2014), «The Sustainable Development of Mineral Resources in the International Seabed Area: The Role of the Authority in Balancing Economic Development and Environmental Protection» , σελ. 17, University of Edinburgh School of Law, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα :

http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2531370

⁶² Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, Παράρτημα III, Άρθρο 2

γ) Εκμετάλλευση

Το τελευταίο στάδιο είναι η εκμετάλλευση, δηλαδή «η ανάκτηση και εξόρυξη ορυκτών πόρων από την «Περιοχή» για εμπορικούς σκοπούς, συμπεριλαμβανομένης της κατασκευής και της λειτουργίας συστημάτων εξόρυξης, επεξεργασίας και μεταφοράς, για την παραγωγή και την εμπορία μετάλλων». ⁶³

Σύμφωνα με το «Επιμελητήριο για την Επίλυση Διαφορών Σχετικά με τον Θαλάσσιο Βυθό» (“Seabed Disputes Chamber”), αυτές οι δραστηριότητες περιλαμβάνουν : γεώτρηση, βυθοκόρηση, πυρηνοληψία, εκσκαφή, διάθεση και απόρριψη στο θαλάσσιο περιβάλλον ιζημάτων, αποβλήτων ή άλλων εκροών. Επίσης περιλαμβάνεται η κατασκευή, λειτουργία ή και συντήρηση των εγκαταστάσεων, των αγωγών και άλλων μηχανημάτων που σχετίζονται με αυτές τις δραστηριότητες. Η «Αρχή» είναι υπεύθυνη για τη ρύθμιση και τον έλεγχο όλων αυτών των δραστηριοτήτων.

⁶³ βλ. Regulations on prospecting and exploration for crusts in the Area, Regulation 1(3) (a) , page 2), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα :

<http://www.isa.org.jm/files/documents/EN/16Sess/Council/ISBA-16C-WP2.pdf>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο : Η ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΑΠΟ ΕΞΟΡΥΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

4.1) Η ΕΞΟΡΥΞΗ ΤΩΝ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΤΟ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Η ρύπανση από δραστηριότητες εξόρυξης υποθαλάσσιων φυσικών πόρων αντιστοιχεί στο 1% της ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος, αν και σε κάποιες περιοχές όπως ο Περσικός Κόλπος η αναλογία είναι σημαντικά υψηλότερη λόγω των έντονων δραστηριοτήτων εξόρυξης υδρογονανθράκων. Πρόκειται για ρύπανση λειτουργική ή ατυχηματική.

Η διεθνής κοινότητα αναγνώρισε από σχετικά νωρίς τους κινδύνους που σχετίζονται με τις περιπτώσεις της ατυχηματικής ρύπανσης από τη μεταφορά πετρελαίου στα πλαίσια των θαλάσσιων μεταφορών, εν μέρει και λόγω των οικονομικών ζημιών που αυτή συνεπάγεται. Ωστόσο οι σχετικοί κίνδυνοι που προέρχονται από την βιομηχανία εξόρυξης υδρογονανθράκων και λοιπών φυσικών πόρων είχαν υποτιμηθεί, τουλάχιστον μέχρι πρόσφατα.

Στις 20 Απριλίου του 2010 έγινε έκρηξη στην εξέδρα εξόρυξης “Deepwater Horizon” της βρετανικής πετρελαϊκής εταιρίας BP, η οποία ήταν αγκυροβολημένη στα ανοικτά της Νέας Ορλεάνης. Ο μηχανισμός αυτόματου σφραγίσματος της υποβρύχιας πετρελαιοπηγής σε βάθος 1.500 μέτρων δεν λειτούργησε, λόγω αποτυχημένης διαδικασίας τσιμεντοποίησης, με αποτέλεσμα την απόδραση αερίου υψηλής πίεσης, που οδήγησε στην έκρηξη και καταστροφή της εξέδρας. Η έκρηξη προκάλεσε τον θάνατο 11 ανθρώπων. Οι προσπάθειες κατάσβεσης απέτυχαν και μετά από 36 ώρες, η πλατφόρμα βυθίστηκε. Το πηγάδι εξόρυξης έκλεισε τελικά τέσσερις μήνες αργότερα. Κατά το διάστημα αυτό, διέρρευσαν στον Κόλπο του Μεξικού περίπου 5 εκατομμύρια βαρέλια αργού πετρελαίου, μεγάλες ποσότητες φυσικού αερίου, καθώς επίσης και περίπου 9 εκατομμύρια λίτρα χημικών που χρησιμοποιήθηκαν για τη διάλυση της πετρελαιοκηλίδας. Πρόκειται για την μεγαλύτερη οικολογική καταστροφή που προκλήθηκε από ατύχημα σε πετρελαιοπηγή μέχρι σήμερα και την μεγαλύτερη πετρελαιοκηλίδα στην αμερικανική ιστορία. Δυστυχώς επλήγησαν μερικά από τα σπουδαιότερα οικοσυστήματα και υδροβιότοποι των ΗΠΑ. Πολύ σημαντικές είναι και

οι ζημιές που προκλήθηκαν στην κοινωνία, και την τουριστική και αλιευτική οικονομία, κυρίως των ΗΠΑ. Η αμερικανική δικαιοσύνη έκρινε ένοχη την BP για «σοβαρή αμέλεια», στην οποία επιβλήθηκαν μεγάλες αποζημιώσεις. Συγκεκριμένα, ο δικαστής έκρινε ότι η BP ευθύνεται για το δυστύχημα κατά 67%, η εταιρεία Transocean που διαχειριζόταν την πετρελαϊκή εξέδρα κατά 30% και η Halliburton που κατασκεύασε τα φρεάτια κατά 3%.⁶⁴

Ατυχήματα σε πετρελαιοπηγές έχουν σημειωθεί και στο παρελθόν. Το έτος 1979, μετά από έκρηξη στην πετρελαιοπηγή «IXTOC I» στον κόλπο του Μεξικού, 176.400.000 γαλόνια αργού πετρελαίου διέρρευσαν στο θαλάσσιο περιβάλλον, ενώ πέρασαν 9 μήνες μέχρι να καταφέρουν τα συνεργεία διάσωσης να περιορίσουν την ρύπανση. Το 1983 από το ατύχημα στην πετρελαιοπηγή «NOROUZ» στον Περσικό διέρρευσαν στη θάλασσα 100 εκατομμύρια γαλόνια αργού πετρελαίου, προκαλώντας ρύπανση μεγάλης έκτασης.⁶⁵ Το 1991, κατά τη διάρκεια πολέμου στον Περσικό Κόλπο βομβαρδίστηκαν από τον Ιρακινό στρατό αρκετές πετρελαιοπηγές του Ιράν με αποτέλεσμα τη διαρροή 1.470.000 τόνων πετρελαίου στη θάλασσα. Εκτός από τη ρύπανση του θαλάσσιου περιβάλλοντος, έχουν χαθεί και πολλές ανθρώπινες ζωές, όπως το 1980 κατά την ανατροπή της Νορβηγικής εξέδρας Alexander Kielland στην Βόρεια Θάλασσα σκοτώθηκαν 123 άνθρωποι και το 1988 στην έκρηξη της βρετανικής εξέδρας Piper Alpha στην Βόρεια Θάλασσα σκοτώθηκαν 167 άνθρωποι.

4.2) ΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΕΞΟΡΥΞΗΣ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ

Τα κύρια στάδια κατά τα οποία μπορεί να προκύψουν αρνητικές επιπτώσεις για το θαλάσσιο περιβάλλον είναι τα εξής :

α) Στάδιο έρευνας

Επιστημονικές έρευνες έχουν αποδείξει ότι στις σεισμικές έρευνες (seismic surveys) οι συσκευές σόναρ που χρησιμοποιούνται για την εύρεση κοιτασμάτων

⁶⁴ <http://www.enet.gr/?i=news.el.article&id=446061>

⁶⁵ Βλάχος, Γ.Π. (1999), «Εμπορική Ναυτιλία και Θαλάσσιο Περιβάλλον», σελ 146-147 υποσημ., εκδ. Σταμούλης

υδρογονανθράκων, μπορεί να βλάψουν τα θαλάσσια θηλαστικά που βρίσκονται εντός της εμβέλειάς τους, προκαλώντας τους προσωρινά ή μόνιμα ακουστικά τραύματα. Στις περισσότερες θαλάσσιες σεισμικές έρευνες χρησιμοποιούνται τα λεγόμενα «airguns» τα οποία ρυμουλκούνται συνήθως από ένα σκάφος. Λειτουργούν με συμπιεσμένο αέρα και παράγουν ακουστικά κύματα που διαπερνούν τον φλοιό της γης. Επίσης, οι ερευνητικές γεωτρήσεις μπορεί να προκαλέσουν διαρροή πετρελαίου ή φυσικού αερίου στη θάλασσα.

β) Στάδιο εκμετάλλευσης/παραγωγής.

Ο κύριες πιέσεις που ασκούνται στο θαλάσσιο περιβάλλον από τις δραστηριότητες εξόρυξης πετρελαίου και φυσικού αερίου προκύπτουν από λειτουργικές και ατυχηματικές διαρροές αργού πετρελαίου, χημικών ουσιών και παραγόμενων υδάτων που περιέχουν ίχνη πετρελαίου, πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες, αλκυλοφαινόλες και βαρέα μέταλλα. Επιπλέον περιβαλλοντικές επιβαρύνσεις μπορεί να προκληθούν από ατμοσφαιρικές εκπομπές, από την ηχορύπανση, από την φυσική παραγωγή ραδιενεργού υλικού και την τοποθέτηση εγκαταστάσεων, σωληνώσεων και αγωγών στον πυθμένα της θάλασσας .

Κατά το στάδιο της παραγωγής, βασικοί παράγοντες που μπορεί να έχουν αρνητικές συνέπειες για το περιβάλλον είναι οι εξής :

- Τοποθέτηση των εγκαταστάσεων, σωληνώσεων και αγωγών στον πυθμένα της θάλασσας

Ζημιές μικρής έκτασης μπορεί να προκύψουν από την εγκατάσταση του εξοπλισμού παραγωγής και των σωληνώσεων στον πυθμένα της θάλασσας, όπως για παράδειγμα ζημιές στις βενθικές βιοκοινωνίες, που προκαλούνται από τις αγκυροβολήσεις.

- Γεωτρητική λάσπη (mud)

Λόγω του ότι το κοίτασμα βρίσκεται κάτω από πιέσεις πολύ μεγαλύτερες της ατμοσφαιρικής πίεσης, το πετρέλαιο που βρίσκεται στο κοίτασμα έχει την τάση να βγει

προς τα έξω, με αποτέλεσμα την ρύπανση του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Προκειμένου να αποφευχθεί αυτή η εκροή, κατά τη διάρκεια της γεώτρησης, χρησιμοποιείται 'λάσπη γεώτρησης' (mud), η οποία διοχετεύεται συνεχώς μέσω της «στήλης» (casing), που συνδέει το κοίτασμα με την πλατφόρμα. Η λάσπη αυτή αποτελείται από ένα μείγμα χημικών προϊόντων που σε ορισμένες περιπτώσεις έχουν υψηλό δείκτη τοξικότητας. Η στήλη της λάσπης (casing) μέσα στο σωλήνα που συνδέει την πλατφόρμα με το κοίτασμα, προκαλεί μια υδροστατική πίεση που υπερνικά την πίεση της εκροής, με αποτέλεσμα να αποφεύγεται η βίαιη εκροή πετρελαίου από το κοίτασμα, κάτι το οποίο θα μόλυνε το θαλάσσιο περιβάλλον και θα έθετε σε κίνδυνο τη ζωή των εργαζομένων της πλατφόρμας εξόρυξης. Η λάσπη αυτή επίσης ψύχει και λιπαίνει το γεωτρήσιμο, αφαιρεί τα θρύμματα τα οποία συσσωρεύονται περιμετρικά του πηγαδιού και συγκρατεί πιθανές κατολισθήσεις. Υπάρχουν διαφορετικά είδη λάσπης ανάλογα με το υγρό που χρησιμοποιείται ως βάση, (π.χ. water based mud, oil based mud). Για τα κοιτάσματα πετρελαίου χρησιμοποιείται κυρίως συνθετική λάσπη (synthetic based mud), που αποτελείται από συνθετικά έλαια που έχουν υψηλό βαθμό τοξικότητας.

Πάρα την επιβολή μέτρων προφύλαξης που πρέπει να τηρούν οι εργαζόμενοι στις εξέδρες για την αποφυγή διοχέτευσης της λάσπης στη θάλασσα, κατά περιόδους μια ποσότητα τοξικής λάσπης αναγκαστικά καταλήγει στη θάλασσα, κυρίως λόγω του ότι πρέπει σε τακτά χρονικά διαστήματα να συντηρούνται ή να αντικαθίστανται οι αντλίες που αντλούν το αργό πετρέλαιο. Μεγάλο μέρος της ρύπανσης προκαλείται κατά την εκτέλεση αυτών των εργασιών. Οι αντλίες που τοποθετούνται στο εσωτερικό του πετρελαϊκού κοιτάσματος πρέπει να αντικαθίστανται σε συχνή βάση ή να τοποθετούνται ολοένα σε μεγαλύτερο βάθος μέσα στο κοίτασμα, επειδή βαθμιαία μειώνεται η απόδοση του κοιτάσματος. Επίσης επειδή κάθε πλατφόρμα εξόρυξης μπορεί να έχει μέχρι και 25 αντλίες, οι εργασίες συντήρησης εκτελούνται συχνά. Η αντλία ουσιαστικά κλείνει την επικοινωνία του κοιτάσματος με το περιβάλλον και έτσι όταν αυτή αφαιρείται για να γίνει αντικατάσταση ή συντήρηση, έρχεται σε επαφή το κοίτασμα με τον ατμοσφαιρικό αέρα μέσω της «τρύπας» της διάτρησης. Για την μείωση της πιθανότητας ρύπανσης της θάλασσας, θα πρέπει η λάσπη να διοχετεύεται σε ειδικά δοχεία ή ειδικές φορηγίδες (supply vessels) που οι εξέδρες έχουν στη διάθεσή τους. Παρόλο που υπάρχει μια συγκεκριμένη διαδικασία ανάκτησης που πρέπει να ακολουθείται, πολλές φορές εξαιτίας των διαρροών, μια ποσότητα τοξικής λάσπης

συνήθως καταλήγει στη θάλασσα ενώ άλλη ποσότητα τοξικής λάσπης απορροφάται από το υπέδαφος μέσω του κοιτάσματος. Άλλωστε σε περίπτωση δυσμενών καιρικών συνθηκών είναι ιδιαίτερα δύσκολη η χρήση πλωτών μέσων, δηλαδή των ειδικών φορηγίδων.

• Αργό πετρέλαιο

Αργό πετρέλαιο μπορεί να απελευθερωθεί στο θαλάσσιο περιβάλλον από διάφορες πηγές κατά το στάδιο της εξερεύνησης και το στάδιο της εκμετάλλευσης, όπως από την διαρροή πετρελαίου κατά τη διάρκεια της γεώτρησης και την απόρριψη στη θάλασσα παραγόμενων υδάτων (produced water) που περιέχουν ίχνη πετρελαίου. Διαρροές πετρελαίου αλλά και χημικών ουσιών μπορεί επίσης να προκύψουν κατά τη διάρκεια της φόρτωσης και εκφόρτωσης των δεξαμενών, κατά τη διάρκεια των εργασιών καθαρισμού και αποστράγγισης των φρεάτων, καθώς επίσης λόγω ανεπάρκειας εξοπλισμού και ανθρώπινου λάθους. Υπάρχουν ανησυχίες ότι η παλαίωση των υποδομών μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο των ατυχημάτων, που οδηγούν σε διαρροές πετρελαίου και χημικών ουσιών.

Όσο αφορά τις οικολογικές επιπτώσεις από την εισαγωγή πετρελαίου στο θαλάσσιο περιβάλλον, το πετρέλαιο δεν επηρεάζει όλα τα υποσυστήματα των θαλάσσιων οικοσυστημάτων εξίσου το ίδιο. Οι βασικές επιπτώσεις μπορούν να συνοψιστούν ως εξής :

- Το πετρέλαιο που διαχέεται στο θαλάσσιο περιβάλλον σε μεγάλες ποσότητες, μπορεί να επικαλύψει τα φτερά των πτηνών και το δέρμα ορισμένων θαλάσσιων θηλαστικών με αποτέλεσμα την πρόκληση προβλημάτων υγείας που οδηγούν σε αυξημένη θνησιμότητα αυτών των οργανισμών
- Τα θαλάσσια θηλαστικά και οι θαλάσσιες χελώνες μπορεί να καταπιούν πετρέλαιο μέσω της τροφής τους και ως εκ τούτου να εκτεθούν σε πιθανές τοξικές επιδράσεις. Το ίδιο συμβαίνει και με τα θαλάσσια πτηνά, όταν αυτά καθαρίζουν τα φτερά τους με το ράμφος, αν αυτά έχουν καλυφτεί με πετρέλαιο. Υπάρχουν επίσης στοιχεία πρόκληση βλαβών στο αναπαραγωγικό σύστημα θηλαστικών και πτηνών
- Τα αυγά των ψαριών και οι προνύμφες είναι πιο ευαίσθητα στις τοξικές επιδράσεις του πετρελαίου σε σχέση με τα ενήλικα ψάρια, τα οποία όμως μπορούν να

συσσωρεύουν κατάλοιπα πετρελαίου στους ιστούς τους, κάτι που μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την υγεία τους. Στα τοξικά συστατικά του αργού πετρελαίου περιλαμβάνονται πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες (PAH), φαινόλες, ναφθαλίνη, και φαινανθρένιο. Οι πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες μπορεί να είναι μεταλλαξιογόνοι και καρκινογόνοι.

○ Οι επιδράσεις του πετρελαίου στα ασπόνδυλα ποικίλλουν. Τα κοράλλια είναι από τα πιο ευαίσθητα, ενώ όπως συμβαίνει και με τα ψάρια, έτσι και τα οστρακόδερμα μπορεί να συσσωρεύουν κατάλοιπα πετρελαίου με επακόλουθα δευτερογενή αποτελέσματα στην υγεία τους.

● Χημικές ουσίες

Οι κυριότερες απορρίψεις χημικών στην θάλασσα προκύπτουν από τις δραστηριότητες γεώτρησης και παραγωγής. Η χρήση των χημικών ουσιών, είναι κρίσιμη για την παραγωγή πετρελαίου και φυσικού αερίου. Παραδείγματος χάριν, χρησιμοποιούνται χημικά για την συντήρηση των σωληνώσεων και την λίπανση των συνδετικών σημείων των σωληνώσεων, καθώς και υδραυλικά υγρά για τον έλεγχο των φρεάτων και των ειδικών βαλβίδων ασφάλειας (blowout preventers).

Ανεπιθύμητες ενέργειες από τις χημικές ουσίες που εκχέονται στο θαλάσσιο περιβάλλον μπορεί να περιλαμβάνουν την οξεία ή μακροπρόθεσμη τοξική επίδραση στους θαλάσσιους οργανισμούς. Ανάμεσα στις μακροπρόθεσμες επιπτώσεις, περιλαμβάνονται ορμονικές διαταραχές, μεταλλαξιογόνες και τοξικές επιδράσεις. Ανθεκτικές και βιοσυσσωρεύσιμες χημικές ουσίες μπορούν να συσσωρευτούν κατά μήκος της τροφικής αλυσίδας και να οδηγήσουν σε υψηλά επίπεδα έκθεσης τους «κορυφαίους καταναλωτές», όπως τα θαλάσσια πτηνά, τα θηλαστικά και τον άνθρωπο. Ακόμα και χαμηλές συγκεντρώσεις ορισμένων χημικών ουσιών είναι αρκετές για να προκαλέσουν ζημιές στο ανοσοποιητικό και αναπαραγωγικό σύστημα. Οι βιολογικές επιδράσεις μπορεί να επεκταθούν πέρα από τους μεμονωμένους θαλάσσιους οργανισμούς σε έναν ολόκληρο πληθυσμό, με δυσμενείς επιπτώσεις για τη σύνθεση των ειδών και των δομών των οικοσυστημάτων. Επιπλέον, χρησιμοποιούμενες χημικές ουσίες μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα υγείας στους εργαζόμενους των offshore εγκαταστάσεων, όπως αλλεργίες, δερματικούς ερεθισμούς ή και πιο σοβαρές ασθένειες, όπως καρκίνο.

- Παραγόμενα ύδατα (produced water)

Πρόκειται για νερό που παράγεται κατά τη φάση της άντλησης και περιλαμβάνει την ποσότητα νερού που βρίσκεται στο κοίτασμα μαζί με το πετρέλαιο ή το φυσικό αέριο, καθώς επίσης και το νερό που εγχύνεται στο κοίτασμα για την αύξηση της πίεσης του κοιτάσματος ή το ξέπλυμα των πετρωμάτων του κοιτάσματος. Το νερό που βρίσκεται στο εσωτερικό των κοιτασμάτων μαζί με τους υδρογονάνθρακες είναι πολύ πιο αλμυρό από εκείνο των ωκεανών. Με την ωρίμανση του κοιτάσματος, μειώνεται η ποσότητα των πετρελαίου ή φυσικού αερίου που εξάγεται και αυξάνεται η ποσότητα του νερού. Μάλιστα προς το τέλος της διαδικασίας παραγωγής ενός κοιτάσματος ο όγκος του νερού που έχει εξαχθεί, υπερβαίνει τον όγκο των υδρογονανθράκων.

Όταν εξάγεται λοιπόν το πετρέλαιο ή το φυσικό αέριο, εξάγεται και μια ποσότητα νερού, η οποία περιέχει κατάλοιπα υδρογονανθράκων. Συνήθως το νερό αυτό απορρίπτεται στη θάλασσα αφού πρώτα απομακρύνονται όσο το δυνατόν περισσότερο τα κατάλοιπα που περιέχει. Επίσης, τα νερά έγχυσης που διοχετεύονται στο κάθε φρέαρ για να διατηρείται η πίεση του κοιτάσματος σε κατάλληλα επίπεδα άντλησης, συνήθως απορρίπτονται στη θάλασσα αλλά αυτό πρέπει να γίνεται μόνο αν δεν περιέχουν τοξικές ουσίες. Τα παραγόμενα ύδατα μπορεί επίσης να περιέχουν χαμηλές συγκεντρώσεις επικίνδυνων ουσιών που δημιουργούνται με φυσικό τρόπο μέσα στο κοίτασμα, όπως βαρέα μέταλλα, αρωματικούς υδρογονάνθρακες, αλκυλοφαινόλες και ραδιενεργές ουσίες. Επιπλέον, μπορεί να περιέχουν κατάλοιπα χημικών ουσιών που χρησιμοποιούνται για την υποβοήθηση της γεώτρησης, την συντήρηση των φρεάτων και τον διαχωρισμό πετρελαίου και φυσικού αερίου. Ο όγκος των παραγόμενων υδάτων από εγκαταστάσεις φυσικού αερίου είναι χαμηλές σε σύγκριση με τις εγκαταστάσεις εξόρυξης πετρελαίου, αλλά μπορεί να περιέχουν υψηλότερες συγκεντρώσεις μολύβδου.

- Ραδιενεργές ουσίες

Από την βιομηχανία εξόρυξης πετρελαίου και φυσικού αερίου είναι δυνατό να προκύψουν χαμηλά επίπεδα ραδιενεργών απορρίψεων. Η κύρια πηγή των απορρίψεων αυτών, συνδέεται με τα παραγόμενα ύδατα (produced water) και με εργασίες στις offshore εγκαταστάσεις.

- Ατμοσφαιρική ρύπανση

Η υπεράκτια βιομηχανία πετρελαίου και φυσικού αερίου απαιτεί σημαντική παραγωγή ηλεκτρισμού για την εξόρυξη και επεξεργασία των υδρογονανθράκων. Κατά συνέπεια, η κύρια πηγή εκπομπής ατμοσφαιρικών ρύπων προέρχεται από την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Επίσης, η φόρτωση και εκφόρτωση των δεξαμενών συμβάλλουν στις εκπομπές κυρίως πτητικών οργανικών ενώσεων (volatile organic compounds - VOCs).

- Θόρυβος

Θόρυβος προκύπτει από δραστηριότητες όπως εργασίες εγκαταστάσεων και γεωτρήσεων.

γ) Διάλυση και απομάκρυνση των πλατφόρμων στα βάθη των ωκεανών, που εντάσσεται στις απορρίψεις (dumping) ⁶⁶

δ) Ατυχήματα, όπως συγκρούσεις πλοίων με πλατφόρμες, πυρκαγιές, εκρήξεις.

4.3) ΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΕΞΟΡΥΞΗΣ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΟΡΥΚΤΩΝ ΠΟΡΩΝ

Παρά το γεγονός ότι υπάρχουν τεχνολογικές διαφοροποιήσεις στον εξοπλισμό που απαιτείται για την εξόρυξη κάθε τύπου ορυκτού, η βασική μεθοδολογία για την ανάκτηση είναι παρόμοια σε όλες τις περιπτώσεις. Ένα όχημα-συλλέκτης έρχεται σε επαφή με τον πυθμένα της θάλασσας και αποσπά το ίζημα. Στην περίπτωση των πολυμεταλλικών σουλφιδίων και των φλοιών σιδηρομαγγανίου πλούσιων σε κοβάλτιο, με την απόσπασή τους, αφαιρείται και μέρος του υπεδάφους. Τα υλικά που εξορύσσονται, μαζί με θαλασσινό νερό, έρχονται στην επιφάνεια μέσω ανυψωτικών συστημάτων και στη συνέχεια μεταφέρονται σε ειδικό πλοίο (support vessel), όπου

⁶⁶ Βλάχος, Γ.Π. (2007), «Εμπορική Ναυτιλία και Θαλάσσιο Περιβάλλον», σελ 41, εκδ. Σταμούλης

γίνεται διαχωρισμός των μεταλλευμάτων από το θαλασσινό νερό. Στη συνέχεια, τα μεταλλεύματα μεταφέρονται σε μονάδες επεξεργασίας στην ξηρά. Στην περίπτωση των σουλφιδίων και των φλοιών κοβαλτίου, το επεξεργασμένο θαλασσινό νερό διοχετεύεται πίσω στη θάλασσα μέσω αντλιών, στο βάθος από όπου έγινε η απόσπαση των ιζημάτων.

Όσο αφορά τις πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις της εξόρυξης ορυκτών από τον βυθό, αρχικά το όχημα-συλλέκτης, μπορεί να προκαλέσει τοπικές ζημιές στον θαλάσσιο πυθμένα, όπως την σύνθλιψη ζωντανών οργανισμών, την απομάκρυνση οργανισμών που βρίσκονταν στο μέρος του υπεδάφους που αφαιρέθηκε, και την γενικότερη διαταραχή του περιβάλλοντος στο οποίο βρίσκονται τα ιζήματα. Οι συνέπειες αυτών των βλαβών μπορεί να είναι σημαντικές. Στην περίπτωση των κονδύλων μαγγανίου, η παρεμβολή του οχήματος-συλλέκτη στην περιοχή που βρίσκονται τα ιζήματα, θα δημιουργήσει ένα νέφος σκόνης, άγνωστου ακόμα μεγέθους που θα μπορούσε να θάψει ζωντανούς οργανισμούς που κατοικούν στον βυθό ή να προκαλέσει βλάβες σε άλλους οργανισμούς, από την κατάποση της σκόνης.

Άλλες περιβαλλοντικές ζημιές μπορεί να προκύψουν από την λειτουργία του συστήματος ανύψωσης και μεταφοράς, όπως ρύπανση από υδραυλικές διαρροές και ηχορύπανση. Στη συνέχεια, ο διαχωρισμός του θαλασσινού νερού που εξάγεται μαζί με τα μεταλλεύματα μπορεί να αποτελέσει σημαντική πηγή ρύπανσης. Εάν το νερό αυτό απορριφτεί κοντά στην επιφάνεια της θάλασσας είτε ατυχηματικά είτε σκόπιμα, τότε μπορεί να προκληθούν ζημιές στο πλαγκτόν και στα αλιευτικά αποθέματα. Από την άλλη πλευρά, αν το νερό διοχετευτεί πίσω στη θάλασσα στο θαλάσσιο βάθος που βρίσκεται το κοίτασμα, μπορεί να δημιουργηθεί επιπλέον νέφος σκόνης καθώς και πιθανές γεωχημικές μεταβολές που οφείλονται σε αλλαγές στις συνθήκες οξειδωσης – αναγωγής.

Είναι γεγονός πως το μεγαλύτερο ποσοστό των υποθαλάσσιων ορυκτών πόρων βρίσκονται σε μεγάλα βάθη ωκεανών, άνω των 200 μέτρων, όπου βρίσκονται οικοσυστήματα για τα οποία επιστήμονες υποστηρίζουν ότι είναι εξαιρετικά κρίσιμα για τη ζωή στη Γη. Καθώς μόνο μια πολύ μικρή περιοχή του διεθνούς βυθού έχει μελετηθεί επιστημονικά μέχρι σήμερα, αγνοούμε σε μεγάλο βαθμό το πώς πραγματικά λειτουργούν αυτά τα οικοσυστήματα και το ποιες μπορεί να είναι οι αλλαγές που θα επέλθουν μετά από ανθρώπινη παρέμβαση. Είναι, ωστόσο, λογικό να υποθέσει κανείς

ότι θα χρειαστεί περισσότερο από μια δεκαετία για την επαναφορά αυτών των περιβαλλόντων, ενώ κάποια τοπικά οικοσυστήματα είναι πιθανό να μην ανακάμψουν ποτέ, όπως άλλωστε συμβαίνει και στην ξηρά, όταν κατασκευάζεται μια πόλη, ένας δρόμος ή μια μονάδα παραγωγής ενέργειας.⁶⁷

4.4) ΤΟ ΔΙΕΘΝΕΣ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΑΠΟ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΕΞΟΡΥΞΗΣ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

4.4.1) ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΥΠΟ ΕΘΝΙΚΗ ΔΙΚΑΙΟΔΟΣΙΑ

Το διεθνές καθεστώς για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος από δραστηριότητες στον θαλάσσιο πυθμένα που ίσχυσε μέχρι το 1982, υπήρξε ελλιπές. Η Σύμβαση της Γενεύης για την Ανοιχτή Θάλασσα του 1958, με το Άρθρο 24, απλά έθετε μια γενική υποχρέωση για όλα τα κράτη «να εκδίδουν κανονισμούς για την πρόληψη της ρύπανσης των θαλασσών από την απόρριψη πετρελαίου από πλοία ή αγωγούς ή πετρέλαιο που απορρίπτεται ως αποτέλεσμα εξερεύνησης ή εκμετάλλευσης του θαλάσσιου πυθμένα και του υπεδάφους του». Παρομοίως, η Σύμβαση της Γενεύης του 1958 για την ηπειρωτική υφαλοκρηπίδα, έθετε με το Άρθρο 5, την γενική υποχρέωση για τα παράκτια κράτη να «λαμβάνουν τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία των ζώντων πόρων από επιβλαβείς ουσίες, στις ζώνες ασφαλείας περιμετρικά των εγκαταστάσεων».

Με την Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών του 1982, έγιναν κάποιες προσπάθειες να καλυφτούν τα κενά. Το Άρθρο 208 (1), υποχρεώνει τα παράκτια κράτη «να υιοθετούν νόμους και κανονισμούς για την πρόληψη, μείωση και έλεγχο της ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος που προκαλείται από ή σε σχέση με δραστηριότητες στο θαλάσσιο βυθό υπαγόμενες στη δικαιοδοσία τους, καθώς και από τεχνητές νήσους, εγκαταστάσεις και κατασκευές στη δικαιοδοσία τους, σύμφωνα με τα άρθρα 60 και 80.» «Οι νόμοι, οι κανονισμοί και τα μέτρα αυτά δεν θα πρέπει να είναι λιγότερο

⁶⁷ <http://www.globaloceancommission.org/wp-content/uploads/GOC-paper05-seabed-mining.pdf>

αποτελεσματικά από τους διεθνείς κανόνες, τα πρότυπα και τις συνιστώμενες πρακτικές και διαδικασίες», σύμφωνα με το Άρθρο 208 (3).

Μέσα από την Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών του 1982, προβλέπονται οι υποχρεώσεις και οι αποκλειστικές αρμοδιότητες του παράκτιου κράτους στις ζώνες δικαιοδοσίας του, δηλαδή στα εσωτερικά ύδατα, την αιγιαλίτιδα ζώνη, την ΑΟΖ και την υφαλοκρηπίδα. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με το Άρθρο 214 : «*Τα κράτη εφαρμόζουν τους νόμους και κανονισμούς τους, που υιοθετήθηκαν σύμφωνα με το άρθρο 208, υιοθετούν νόμους και κανονισμούς και λαμβάνουν άλλα αναγκαία μέτρα για να θέσουν σε εφαρμογή τους διεθνώς εφαρμοζόμενους κανόνες και πρότυπα που θεσπίστηκαν μέσω των αρμοδίων διεθνών οργανισμών ή διπλωματικής διάσκεψης για την πρόληψη, μείωση και έλεγχο της ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος που προέρχεται από ή σε σχέση με δραστηριότητες στο θαλάσσιο βυθό που υπάγονται στη δικαιοδοσία τους καθώς και από τεχνητές νήσους, εγκαταστάσεις και κατασκευές υπό την δικαιοδοσία τους*». Τέτοιοι διεθνείς κανόνες, ενσωματώνονται στη Σύμβαση MARPOL 73/78 όπου ο Κανονισμός 39 του Παραρτήματος I θέτει ειδικές προδιαγραφές που πρέπει να τηρούνται, για τις κινητές ή σταθερές πλατφόρμες εξόρυξης, στην Σύμβαση για την ετοιμότητα αντιμετώπισης φαινομένων ρύπανσης από πετρέλαιο, του 1990 (International Convention on Oil Pollution Preparedness, Response and Co-operation -OPRC 1990), καθώς και σε άλλα νομικά κείμενα.

Το παράκτιο κράτος έχει την υποχρέωση να διαπραγματεύεται κανόνες και πρακτικές διαδικασίες σε διεθνές ή περιφερειακό επίπεδο και να ελέγχει την εφαρμογή τους. Στην περίπτωση που το παράκτιο κράτος εκχωρεί άδειες έρευνας ή εκμετάλλευσης σε ζώνες της αποκλειστικής δικαιοδοσίας του, η Σύμβαση του 1982 αποκλείει από διαπραγματεύσεις διεθνών συνθηκών, μη παράκτια κράτη που συμμετέχουν σε δραστηριότητες εκμετάλλευσης του θαλάσσιου βυθού.

Εκτός από τη Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών, άλλες διεθνείς Συμβάσεις που συναποτελούν το διεθνές καθεστώς για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος από δραστηριότητες εξόρυξης υποθαλάσσιων πόρων, είναι οι εξής:

- η Σύμβαση για την ετοιμότητα αντιμετώπισης φαινομένων ρύπανσης από πετρέλαιο, του 1990 (International Convention on Oil Pollution Preparedness, Response and Co-

operation -OPRC 1990), σύμφωνα με την οποία τα κράτη-μέλη υποχρεούνται να θεσπίζουν μέτρα για την αντιμετώπιση περιστατικών ρύπανσης, είτε σε εθνικό επίπεδο είτε σε συνεργασία με άλλες χώρες. Τόσο τα πλοία όσο και οι φορείς εκμετάλλευσης πλωτών εγκαταστάσεων εξόρυξης, υποχρεούνται να διαθέτουν σχέδια έκτακτης ανάγκης για αντιμετώπιση περιστατικών ρύπανσης από πετρέλαιο ή παρόμοιες ρυθμίσεις που πρέπει να συντονίζονται με τα εθνικά συστήματα για την ταχεία και αποτελεσματική αντιμετώπιση περιστατικών ρύπανσης από πετρέλαιο. ⁶⁸

- η Σύμβαση *MARPOL 73/78*, η οποία θεωρείται μια από τις σημαντικότερες Συμβάσεις όσο αφορά την θαλάσσια ρύπανση. Παρόλο που ανταποκρίνεται στη ρύπανση της θάλασσας από δραστηριότητες πλοίων, έχει εφαρμογή και στις περιπτώσεις πλωτών ή σταθερών εξόδρων εξόρυξης υδρογονανθράκων.

Η Σύμβαση έχει ως στόχο την εξάλειψη της διεθνούς ρύπανσης της θάλασσας από πετρέλαιο και άλλες επιβλαβείς ουσίες και την ελαχιστοποίηση της ατυχηματικής απόρριψης πετρελαίου και άλλων επιβλαβών ουσιών. Επίσης, καθιερώνει αυστηρότερα μέτρα ελέγχου της ρύπανσης σε διεθνώς καθορισμένες “ειδικές περιοχές”, όπως η Μεσόγειος, οι περιοχές της Βαλτικής, της Μαύρης Θάλασσας, της Ερυθράς Θάλασσας και του Περσικού Κόλπου ⁶⁹

-*Το Πρωτόκολλο του Λονδίνου (1996)*, το οποίο προβλέπει την λήψη μέτρων για την διαχείριση των αποβλήτων που απορρίπτονται στη θάλασσα και που αποτελούν πιθανές πηγές ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Σε περίπτωση ρύπανσης, το κόστος βαραίνει αποκλειστικά τον ρυπαίνοντα.

-*Η Σύμβαση για την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε διασυνοριακό πλαίσιο (Espoo 1991)*

⁶⁸<http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-on-Oil-Pollution-Preparedness,-Response-and-Co-operation-%28OPRC%29.aspx>

⁶⁹ Βλάχος, Γ.Π. (1999), «Εμπορική Ναυτιλία και Θαλάσσιο Περιβάλλον», σελ. 305, εκδ. Σταμούλης

Ουσιαστικά το διεθνές δίκαιο επιβάλλει κάποιες γενικές υποχρεώσεις στα κράτη όσο αφορά τις εξορυκτικές τους δραστηριότητες. Η Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας είναι μια Σύμβαση-πλαίσιο η οποία θέτει γενικούς στόχους και γι' αυτό άλλωστε το νομικό καθεστώς που σχετίζεται με την λήψη μέτρων για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος, χαρακτηρίζεται από γενικότητα. Οι γενικοί αυτοί στόχοι οφείλουν να υλοποιούνται μέσα από ειδικότερες ρυθμίσεις, οι οποίες θα πρέπει να ενσωματώνουν τις γενικές αυτές υποχρεώσεις. Σύμφωνα με το Άρθρο 208 (4) της Σύμβασης, τα κράτη θα πρέπει να προσπαθούν να εναρμονίσουν τις πολιτικές τους με τους διεθνείς κανόνες, στο κατάλληλο περιφερειακό επίπεδο. Οι περιφερειακές ρυθμίσεις παίζουν σημαντικό ρόλο, θέτοντας λεπτομερείς υποχρεώσεις για την πρόληψη και αντιμετώπιση της ρύπανσης από δραστηριότητες στον θαλάσσιο πυθμένα. Σήμερα υπάρχουν περισσότερα από 20 περιφερειακά καθεστάτα που καλύπτουν διαφορετικές θαλάσσιες περιοχές και έχουν ως σκοπό την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος από δραστηριότητες στον θαλάσσιο βυθό. Πρόκειται για περιφερειακές συμβάσεις που απαρτίζονται κυρίως από συμβατικά κείμενα και σε ορισμένες περιπτώσεις από ειδικά πλάνα δράσης επιχειρησιακού τύπου. Κάποιες από αυτές συμπληρώνονται από Πρωτόκολλα ή Ειδικά Παραρτήματα. Τα συμβαλλόμενα μέρη υποχρεούνται να λαμβάνουν κατάλληλα μέτρα για την πρόληψη και τον έλεγχο της ρύπανσης από δραστηριότητες έρευνας και εκμετάλλευσης στη ζώνη δικαιοδοσίας τους.

Παρακάτω αναφέρονται κάποια από τα περιφερειακά καθεστάτα που ισχύουν σήμερα για την πρόληψη και την αντιμετώπιση της ρύπανσης από πλατφόρμες εξόρυξης, τα οποία καλύπτουν τη Μεσόγειο Θάλασσα, την Βαλτική Θάλασσα και τον Περσικό Κόλπο.

Μεσόγειος Θάλασσα

Χαρακτηριστικό παράδειγμα στην περιοχή της Μεσογείου είναι η *Σύμβαση της Βαρκελώνης* με τα Πρωτόκολλα της. Η Σύμβαση για την Προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος και των παράκτιων περιοχών της Μεσογείου (Σύμβαση της Βαρκελώνης), κυρώθηκε στις 16 Φεβρουαρίου του 1976 στην Βαρκελώνη και

τροποποιήθηκε στις 10 Ιουνίου 1995. Στην Ελλάδα κυρώθηκε το 1978. Η Σύμβαση άρχισε να ισχύει στις 9 Ιουλίου 2004.⁷⁰ Η Ευρωπαϊκή Ένωση και οι χώρες που περιβάλλουν την Μεσόγειο είναι συμπράττοντα μέρη της Σύμβασης αυτής, η οποία εφαρμόζεται μέσω του Μεσογειακού Προγράμματος Δράσης (Mediterranean Action Plan) και διαμορφώνει πολιτικές και στρατηγικές για την προστασία της βιοποικιλότητας και του θαλάσσιου και παράκτιου περιβάλλοντος⁷¹. Το Άρθρο 7 της Σύμβασης θέτει την γενική υποχρέωση, σύμφωνα με την οποία *«τα συμβαλλόμενα μέρη πρέπει να λαμβάνουν όλα τα κατάλληλα μέτρα για την πρόληψη, ελαχιστοποίηση και καταπολέμηση της ρύπανσης στην περιοχή της Μεσογείου Θάλασσας που προκύπτει από την εξερεύνηση και εκμετάλλευση της υφαλοκρηπίδας, του βυθού και του υπεδάφους»*. Τα Πρωτόκολλα της Σύμβασης είναι τα εξής : το Πρωτόκολλο που αφορά τη συνεργασία κρατών μελών για την καταπολέμηση της ρύπανσης της Μεσογείου θάλασσας από πετρέλαιο και άλλες επιβλαβείς ουσίες σε περίπτωση επείγουσας ανάγκης (Emergency Protocol) του 1976, το Πρωτόκολλο που αφορά τις ειδικά προστατευόμενες περιοχές της Μεσογείου, του 1982 και το Πρωτόκολλο για την προστασία της Μεσογείου θάλασσας από τη ρύπανση που προέρχεται από την εξερεύνηση και εκμετάλλευση της υφαλοκρηπίδας και του θαλάσσιου βυθού και υπεδάφους της, του 1994. Το Πρωτόκολλο αυτό έχει επικυρωθεί από 5 μεσογειακά κράτη (Αλβανία, Κύπρος, Λιβύη, Μαρόκο, Τυνησία) και αναμένεται η έκτη επικύρωση, προκειμένου να μπορέσει να τεθεί σε ισχύ. Στο κείμενο του Πρωτοκόλλου αυτού προσδιορίζονται συγκεκριμένες υποχρεώσεις των μερών σε σχέση με τις δραστηριότητες εξερεύνησης και εκμετάλλευσης των φορέων εκμετάλλευσης. Χαρακτηριστικά, σύμφωνα με το Άρθρο 4 (1) του Πρωτοκόλλου, *«όλες οι δραστηριότητες, συμπεριλαμβανομένης της κατασκευής εγκαταστάσεων, πρέπει να υπόκεινται σε έγγραφη άδεια, η οποία χορηγείται από τον αρμόδιο εθνικό φορέα κάθε συμβαλλόμενου κράτους. Πριν από τη χορήγηση της άδειας, ο εν λόγω φορέας θα πρέπει να έχει εξετάσει αν η εγκατάσταση εξόρυξης πρόκειται να κατασκευαστεί σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα και πρακτικές, καθώς και αν ο φορέας εκμετάλλευσης έχει την τεχνική ικανότητα και την οικονομική δυνατότητα για την εκτέλεση των δραστηριοτήτων»*.⁷² Όσο αφορά την ευθύνη και την υποχρέωση αποζημίωσης, κάθε συμβαλλόμενο μέρος θα

⁷⁰ www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com%282010%290030/com_com%282010%290030_el.pdf

⁷¹ <http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=254>

⁷² <http://www.unep.ch/regionalseas/main/med/medoffsh.html> (Άρθρο 4, παρ. 1)

πρέπει να λαμβάνει όλα τα αναγκαία μέτρα για να διασφαλίσει ότι σε περίπτωση ζημιών που προκαλούνται από σχετικές δραστηριότητες, οι εταιρίες εκμετάλλευσης θα καταβάλουν άμεση και επαρκή αποζημίωση, καθώς επίσης και ότι αυτές οι εταιρίες έχουν επαρκή ασφαλιστική κάλυψη προκειμένου να είναι σε θέση να καταβάλλουν αποζημίωση.⁷³

Δεδομένου ότι οι σχετικές δραστηριότητες στην περιοχή της Μεσογείου Θάλασσας είναι ολοένα αυξανόμενες, η εφαρμογή των διατάξεων του Πρωτοκόλλου είναι ιδιαίτερα σημαντική, προκειμένου να αποφευχθεί ενδεχόμενη λειτουργική ή ατυχηματική ρύπανση. Στην Μεσόγειο υπάρχουν σήμερα πάνω από 200 ενεργές εξέδρες εξόρυξης, ενώ περισσότερες εγκαταστάσεις αναμένεται να τεθούν σε λειτουργία μεσοπρόθεσμα. Λόγω του ότι η Μεσόγειος αποτελεί ημίκλειστη θάλασσα, ένα ατύχημα όπως αυτό που συνέβη στον Κόλπο του Μεξικού το 2010, θα μπορούσε να βλάψει τόσο τα εύθραυστα θαλάσσια και παράκτια οικοσυστήματα της Μεσογείου όσο και τις οικονομίες, τον τουρισμό και τις κοινωνίες των παράκτιων κρατών.

Βαλτική Θάλασσα

Η «Σύμβαση του Ελσίνκι» με το Άρθρο 12, υποχρεώνει τα συμβαλλόμενα μέρη να λαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την πρόληψη της ρύπανσης που προέρχεται από δραστηριότητες εξερεύνησης και εκμετάλλευσης στον βυθό και το υπέδαφος της Βαλτικής Θάλασσας. Η Σύμβαση αυτή τέθηκε σε ισχύ το 2000 και αντικατέστησε την ομώνυμη Σύμβαση του 1974. Το Παράρτημα VI περιέχει πιο λεπτομερείς ρυθμίσεις. Παραδείγματος χάριν, τα συμβαλλόμενα μέρη πρέπει να χρησιμοποιούν τις βέλτιστες τεχνολογίες και περιβαλλοντικές πρακτικές για την αποφυγή ρύπανσης, να κάνουν εκτιμήσεις των περιβαλλοντικών επιδράσεων πριν την έναρξη εργασιών και να ακολουθούν συγκεκριμένες διαδικασίες σε σχέση με την διάθεση των αποβλήτων.

⁷³ <http://www.unep.ch/regionalseas/main/med/medoffsh.html> (Άρθρο 27, παρ. 2)

Βορειοανατολικός Ατλαντικός

Οι δραστηριότητες εκμετάλλευσης των υποθαλάσσιων πόρων στον Βορειοανατολικό Ατλαντικό είναι ιδιαίτερα έντονες και ρυθμίζονται από την «Σύμβαση OSPAR» (Convention for the protection of the marine environment of the North-East Atlantic). Η Σύμβαση αυτή υιοθετήθηκε το 1992 και τέθηκε σε ισχύ το 1998.

Περσικός Κόλπος

Το υπέδαφος της περιοχής του Περσικού Κόλπου είναι ιδιαίτερα πλούσιο σε κοιτάσματα υδρογονανθράκων και βρίσκεται υπό εντατική εκμετάλλευση. «Η Σύμβαση-πλαίσιο του Κουβέιτ» που υιοθετήθηκε το 1978 και τέθηκε σε ισχύ τα 1979, περιέχει μία σειρά διεξοδικών ρυθμίσεων σε σχέση με την πρόληψη και τον έλεγχο τη ρύπανσης από τις υπεράκτιες εγκαταστάσεις εξόρυξης της περιοχής. Συμπληρωματικά, το Πρωτόκολλο το 1978, προβλέπει συγκεκριμένες διαδικασίες για την αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών και ατυχημάτων.

Υπάρχουν και άλλα περιφερειακά καθεστώτα για την προστασία του περιβάλλοντος από δραστηριότητες εξερεύνησης και εκμετάλλευσης υποθαλάσσιων φυσικών πόρων, τα οποία όμως χαρακτηρίζονται ως ατελή, καθώς δεν περιλαμβάνουν συγκεκριμένες ρυθμίσεις για την πρόληψη και τον έλεγχο της ρύπανσης. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι ο Κόλπος του Μεξικού, όπου παρά το γεγονός ότι πρόκειται για μια περιοχή εντατικών εξορύξεων και άρα πιθανών περιβαλλοντικών κινδύνων, ωστόσο η Σύμβαση της Καρθαγένης, δεν περιέχει κανόνες για την πρόληψη και αντιμετώπιση της ρύπανσης από εξορυκτικές δραστηριότητες.

Το Ευρωπαϊκό πλαίσιο

Η Συνθήκη της Λισαβόνας που υπογράφηκε το 2007 και τέθηκε σε ισχύ το 2009, αποτελεί το πρωτογενές ευρωπαϊκό δίκαιο και περιέχει τρεις διατάξεις σχετικές με την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος από εξορυκτικές δραστηριότητες. Το Άρθρο 153 (παρ. 1 & 2) σχετικά με την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων, το Άρθρο 191 που αφορά την προστασία του περιβάλλοντος και συγκεκριμένα τον σεβασμό της αρχής της προφύλαξης και της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει», και το Άρθρο 194 (2) που αφορά την ενεργειακή πολιτική.

Επίσης, έχουμε την ανάπτυξη του κοινοτικού παράγωγου δικαίου, βασισμένο στο πρωτογενές δίκαιο, το οποίο διαμορφώθηκε σταδιακά από το 1992 και έπειτα, με την μορφή νομικών πράξεων. Παραδείγματος χάριν, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο μέσα από την Οδηγία 94/22/ΕΚ, εισηγήθηκαν την νομιμοποίηση των υπεράκτιων δραστηριοτήτων εξόρυξης πετρελαίου, με την ασφαλή χρήση του κατάλληλου εξοπλισμού, ενώ με την Οδηγία 2004/35/ΕΚ η οποία βασίστηκε στην αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει», έγινε μια προσπάθεια για την διαμόρφωση ενός κοινού ρυθμιστικού πλαισίου για την πρόληψη και την αποκατάσταση περιβαλλοντικών βλαβών, για όλες τις θαλάσσιες ζώνες που υπάγονται στην δικαιοδοσία κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.⁷⁴

Μετά από το ατύχημα της εξέδρας Deepwater Horizon το 2010, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, συνειδητοποιώντας τους σοβαρούς κινδύνους που φέρουν αυτού του είδους οι εγκαταστάσεις, εξέδωσε το 2010 ανακοίνωση για την «*Αντιμετώπιση της πρόκλησης για την ασφάλεια των υπεράκτιων εγκαταστάσεων πετρελαίου και φυσικού αερίου*». Στη συνέχεια το 2013 εκδόθηκε η Οδηγία 2013/30/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, η οποία υποχρέωνε τα κράτη μέλη να την ενσωματώσουν στο εθνικό τους δίκαιο μέχρι το 2015, καθώς επίσης να υποχρεώσουν τους ιδιοκτήτες και τους φορείς εκμετάλλευσης εγκαταστάσεων παραγωγής που προγραμματίζουν ή εκτελούν εργασίες γεώτρησης, να εφαρμόσουν τα σχετικά μέτρα μέχρι τον Ιούλιο του 2016. Συγκεκριμένα, βασικά σημεία προς κάλυψη είναι τα εξής⁷⁵:

⁷⁴ Τσάλτας, Γ., Αναγνώστου, Χ. (2014), «Αιγαίο και Νοτιοανατολική Μεσόγειος-Σύγχρονες προκλήσεις & προοπτικές εκμετάλλευσης υποθαλάσσιων ενεργειακών φυσικών πόρων», σελ. 237-239, εκδ. Ι. Σιδέρης

⁷⁵ <http://www.etek.org.cy/site-article-199-49-el.php>

- Αδειοδοτήσεις : Οι αρμόδιες αρχές του κάθε κράτους-μέλους θα πρέπει να παραχωρούν σχετικές άδειες μόνο σε εταιρείες που πληρούν υψηλές προδιαγραφές
- Σχέδια έκτακτης ανάγκης: Οι εταιρείες θα πρέπει να υποβάλλουν στις αρμόδιες αρχές για έγκριση μια Έκθεση Κινδύνου Μεγάλης Κλίμακας για την εγκατάστασή τους, καθώς και Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης. Τα σχέδια αυτά θα ελέγχονται από τις αρμόδιες εθνικές αρχές και τον κλάδο, σε συχνή βάση.
- Ανεξάρτητοι ελεγκτές : Οι τεχνικές πρακτικές που ακολουθεί η διαχειρίστρια εταιρεία θα πρέπει να ελέγχονται από ανεξάρτητο φορέα πριν την έναρξη των λειτουργιών αλλά και κατά τη διάρκεια, σε συχνή βάση.
- Επιθεωρήσεις: Οι επιθεωρήσεις από τις αρμόδιες αρχές, αφορούν την αξιολόγηση των μέτρων ασφαλείας που ακολουθούνται στις εγκαταστάσεις. Αν απαιτείται, θα υποβάλλονται ποινές ή ακόμα και παύση των εργασιών.
- Διαφάνεια: Πληροφορίες σχετικά με τις δραστηριότητες πάνω στις εγκαταστάσεις αλλά και τα μέτρα των αρμόδιων αρχών θα είναι διαθέσιμες στο διαδίκτυο.
- Αστική ευθύνη: Σε περίπτωση πρόκλησης περιβαλλοντικών βλαβών, την πλήρη ευθύνη θα έχουν οι εταιρείες πετρελαίου και φυσικού αερίου.

Συμπερασματικά, όσο αφορά το διεθνές ρυθμιστικό πλαίσιο για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος από σχετικές δραστηριότητες υπό εθνική δικαιοδοσία, το διεθνές δίκαιο επιβάλλει κάποιες σχετικά περιορισμένες γενικές υποχρεώσεις στα παράκτια κράτη, για να ρυθμίζουν τις εξορυκτικές τους δραστηριότητες στις ζώνες δικαιοδοσίας τους. Δυστυχώς, δεν υπάρχει ένα ενιαίο διεθνές νομικό κείμενο που να επιβάλλει μια ενιαία γραμμή που θα πρέπει να ακολουθούν τα κράτη στον τομέα της ασφάλειας και της περιβαλλοντικής προστασίας. Οι γενικές αυτές υποχρεώσεις των παράκτιων κρατών, βρίσκονται διάσπαρτες σε διαφορετικές πολυμερείς συμβάσεις, με διαφορετικούς βασικούς σκοπούς στην κάθε μια από αυτές. Από την άλλη, υπάρχουν τα περιφερειακά καθεστώτα, κάποια από τα οποία, όπως της Μεσογείου, της Βαλτικής, του Βορειοανατολικού Ατλαντικού και του Περσικού Κόλπου, παρέχουν λεπτομερείς ρυθμίσεις για την πρόληψη και τον έλεγχο της ρύπανσης από τις δραστηριότητες αυτές, καλύπτοντας έτσι ως ένα βαθμό, το διεθνές θεσμικό κενό. Ωστόσο, στα περισσότερα από τα περιφερειακά καθεστώτα, δεν

υπάρχουν ουσιαστικά μηχανισμοί συνεργασίας για την αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών. Όσο αφορά την Ευρωπαϊκή Ένωση, το ρυθμιστικό πλαίσιο μέχρι σήμερα υπήρξε επίσης ελλιπές, και γι' αυτό γίνεται πλέον μια προσπάθεια αναθεώρησης της ευρωπαϊκής πολιτικής.

4.4.2) ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΠΕΡΑ ΑΠΟ ΤΑ ΟΡΙΑ ΕΘΝΙΚΩΝ ΔΙΚΑΙΟΔΟΣΙΩΝ

Η περιβαλλοντική προστασία από δραστηριότητες εξόρυξης σε θαλάσσιες ζώνες πέρα από τα όρια εθνικών δικαιοδοσιών, δηλαδή στον διεθνή βυθό («Περιοχή»), ρυθμίζεται από το Μέρος XI της Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών του 1982. Σύμφωνα με το Άρθρο 209 (1) της Σύμβασης, *«Διεθνείς κανόνες, κανονισμοί και διαδικασίες θεσπίζονται σύμφωνα με το μέρος XI για την πρόληψη, μείωση και έλεγχο της ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος από δραστηριότητες στην “Περιοχή”. Οι κανόνες αυτοί, οι κανονισμοί και διαδικασίες επανεξετάζονται από καιρό σε καιρό, όποτε κρίνεται αναγκαίο.»* Στη συνέχεια το Άρθρο 209 (2) υποχρεώνει τα κράτη να *«υιοθετούν νόμους και κανονισμούς για την πρόληψη, μείωση και έλεγχο της ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος από δραστηριότητες στην “Περιοχή” που διενεργούνται από πλοία, εγκαταστάσεις, κατασκευές και άλλα μηχανήματα που φέρουν τη σημαία τους ή είναι εγγεγραμμένα στο νηολόγιό τους ή εργάζονται για λογαριασμό τους, κατά περίπτωση. Οι απαιτήσεις των νόμων και των κανονισμών αυτών δεν θα είναι λιγότερο αποτελεσματικές από όσο οι διεθνείς κανόνες, κανονισμοί και διαδικασίες που αναφέρονται στο Άρθρο 209 (1)».*

Πέρα από τις υποχρεώσεις των κρατών, η «Διεθνής Αρχή Θαλάσσιου Βυθού» (ISA) έχει βασικό ρόλο στην περιβαλλοντική προστασία της «Περιοχής». Σύμφωνα με το Άρθρο 145, η «Αρχή» υιοθετεί για το σκοπό αυτό κατάλληλους κανόνες, κανονισμούς και διαδικασίες που αποσκοπούν, μεταξύ άλλων:

α) στην πρόληψη, μείωση και έλεγχο της ρύπανσης και των άλλων κινδύνων που απειλούν το θαλάσσιο περιβάλλον, περιλαμβανομένων και των ακτών, και που διαταράσσουν την οικολογική ισορροπία αυτού, δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή στην

ανάγκη προστασίας του από τις βλαβερές συνέπειες δραστηριοτήτων όπως οι γεωτρήσεις, βυθοκορήσεις, εκσκαφές, απομάκρυνση αποβλήτων, κατασκευή, λειτουργία και συντήρηση εγκαταστάσεων, αγωγών και άλλων μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται γι' αυτές τις δραστηριότητες

β) στην προστασία και διατήρηση των φυσικών πόρων της «Περιοχής» και στην πρόληψη ζημιών στη θαλάσσια χλωρίδα και πανίδα.

Εκτός από την υιοθέτηση των κανονισμών αυτών, η «Αρχή» έχει κάνει διερεύνηση των πιθανών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από σχετικές δραστηριότητες καθώς επίσης έχει πραγματοποιήσει μελέτες για τον τρόπο μετριασμού των επιπτώσεων αυτών.⁷⁶

Η «Αρχή» έχει συνάψει συμβάσεις με κράτη που επιθυμούν την απογραφή των ορυκτών κοιτασμάτων μέσα σε ένα προκαθορισμένο τμήμα της «Περιοχής» και την εκτίμηση των σχετικών εμπορικών δυνατοτήτων, παραχωρώντας τους αποκλειστικά δικαιώματα εξερεύνησης. Μέχρι σήμερα, έχουν εκδοθεί περισσότερες από 24 άδειες για εξερεύνηση ορυκτών πόρων σε διεθνή ύδατα. Μελλοντικά, αναμένεται οι Ανάδοχοι αυτοί να επιδιώξουν εν τέλει την διεξαγωγή εργασιών εξόρυξης. Αυτό δεν έχει συμβεί ακόμη, κυρίως επειδή οι παγκόσμιες τιμές αυτών των ορυκτών δεν έχουν αυξηθεί ακόμα τόσο ώστε να δικαιολογείται η ανάληψη σημαντικά υψηλών απαιτούμενων δαπανών.

Παρακινούμενα από το παράδειγμα της “Nautilus Minerals” και από τις προόδους των τεχνολογιών εξόρυξης βαθέων υδάτων, τα κράτη-μέλη έχουν παροτρύνει την «Αρχή» να επισπεύσει τη σύνταξη των περιβαλλοντικών κανονισμών που θα διέπουν τις συμβάσεις εκμετάλλευσης. Αναμένεται ότι το τελικό σχέδιο του ρυθμιστικού κώδικα θα παρουσιαστεί από την Γραμματεία της «Αρχής» μετά το 2017, ενώ η επίσημη έγκριση από τη Συνέλευση αναμένεται μετά το 2018. Η σύνταξη των κανονισμών που θα διέπουν τις συμβάσεις εκμετάλλευσης θεωρείται ως ένα κρίσιμο σημείο, τόσο από τους θαλάσσιους περιβαλλοντολόγους, όσο και από τους επίδοξους

⁷⁶ Μυλωνόπουλος, Δ. (2012), «Η περιβαλλοντική διάσταση των συμβάσεων εξερεύνησης των πόρων του διεθνούς βυθού», σελ. 686-687, <http://www.academia.edu>

Ανάδοχους. Οι τελικές ρυθμίσεις θα διέπουν κάθε εξόρυξη που θα πραγματοποιείται στον διεθνή βυθό.⁷⁷

Οι περιβαλλοντικές υποχρεώσεις των Αναδόχων

Οι υποχρεώσεις σχετικά με την προστασία και διατήρηση του θαλάσσιου περιβάλλοντος βρίσκονται στον πυρήνα των υποχρεώσεων των Αναδόχων που αναλαμβάνουν δραστηριότητες εξερεύνησης. Καταρχάς, οι επιπτώσεις ενός προτεινόμενου έργου στο θαλάσσιο περιβάλλον είναι ένα παράγοντας που πρέπει να ληφθεί υπόψη από την Επιτροπή και το Συμβούλιο όταν εξετάζουν μια σχετική Αίτηση. Για το σκοπό αυτό, οι Ανάδοχοι υποχρεούνται να διεξάγουν «μια προκαταρκτική εκτίμηση των πιθανών επιπτώσεων που μπορούν να προκύψουν από τις προτεινόμενες δραστηριότητες εξερεύνησης στο θαλάσσιο περιβάλλον».⁷⁸

Αυτές οι πληροφορίες λαμβάνονται υπόψη κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Οι Κανονισμοί υποδηλώνουν ότι οι Ανάδοχοι θα πρέπει αρχικά να οργανώνουν τις σχετικές δραστηριότητες με σκοπό την πρόληψη επιβλαβών επιπτώσεων στο περιβάλλον. Εάν αυτό δεν είναι δυνατό, τότε δεν θα πρέπει να επιτρέπεται η υλοποίησή τους.

Ιδιαίτερα όσο αφορά το στάδιο της εκμετάλλευσης, το Συμβούλιο έχει ρητή εξουσία να «δίνει εντολές σε επείγουσες περιπτώσεις, περιλαμβανομένης ενδεχομένως και της εντολής για αναστολή ή τροποποίηση των εργασιών, για την πρόληψη σοβαρής βλάβης του θαλάσσιου περιβάλλοντος προερχόμενης από δραστηριότητες στην Περιοχή».⁷⁹

Μετά την έγκριση του σχετικού Συμβολαίου, οι Ανάδοχοι έχουν την υποχρέωση «να λαμβάνουν τα απαραίτητα μέτρα για την πρόληψη, μείωση και έλεγχο της ρύπανσης και άλλων κινδύνων για το θαλάσσιο περιβάλλον που προκύπτουν από δραστηριότητες στην Περιοχή, όσο είναι αυτό δυνατό». Για το σκοπό αυτό, οι Ανάδοχοι υποχρεούνται να εφαρμόζουν τις «βέλτιστες περιβαλλοντικές πρακτικές».⁸⁰ Η απαίτηση αυτή θέτει

⁷⁷ <https://www.oceanfdn.org/resources/seabed-mining>

⁷⁸ βλ. Crusts Regulations, Reg. 20 (1) (c), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα : https://www.isa.org.jm/sites/default/files/files/documents/isba-18a-11_0.pdf

⁷⁹ Σύμβαση ΗΕ, Άρθρο 162, παρ.2 (γ)

⁸⁰ βλ. Crusts Regulations, Reg. 33 (5), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα : https://www.isa.org.jm/sites/default/files/files/documents/isba-18a-11_0.pdf

ουσιαστικά κάποιες ελάχιστες περιβαλλοντικές προδιαγραφές βάσει των οποίων κρίνονται οι Ανάδοχοι σχετικά με τις δραστηριότητες που αναλαμβάνουν. Η αναφορά στις «βέλτιστες περιβαλλοντικές πρακτικές» σημαίνει ότι είναι δυνατή η αναδιαμόρφωση αυτών των ελάχιστων προδιαγραφών με την πάροδο του χρόνου, καθώς η τεχνολογία εξελίσσεται. Οι Ανάδοχοι έχουν επίσης την υποχρέωση να παρακολουθούν συνεχώς την επίδραση των δραστηριοτήτων τους στο θαλάσσιο περιβάλλον. Για το σκοπό αυτό, θα πρέπει να συγκεντρώνουν περιβαλλοντικά δεδομένα, ως σημεία αναφοράς για την αξιολόγηση των πιθανών συνεπειών των δραστηριοτήτων τους.⁸¹

Η Επιτροπή έχει εκδώσει *κατευθυντήριες γραμμές* για την εκτίμηση των πιθανών περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προκύπτουν από εξερευνητικές δραστηριότητες στην «Περιοχή». Παρόλο που αυτές οι *κατευθυντήριες γραμμές* δεν είναι νομικά δεσμευτικές, θα πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη από τους Αναδόχους, καθώς έχουν εκδοθεί από το ίδιο όργανο (την Επιτροπή) που είναι υπεύθυνο να διασφαλίζει ότι οι Ανάδοχοι συμμορφώνονται με τις υποχρεώσεις τους και εφαρμόζουν τις «βέλτιστες περιβαλλοντικές πρακτικές». Η «Αρχή Διευθέτησης Διαφορών Θαλάσσιου Βυθού» (“Seabed Disputes Chamber”), έχει επίσης αναφέρει ότι «*οι υποχρεώσεις των Αναδόχων και των συμβαλλόμενων κρατών-μερών σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, εκτείνονται πέρα από το πεδίο εφαρμογής των ειδικών διατάξεων των σχετικών κανονισμών*», κάτι το οποίο υποδηλώνει ότι οι κανόνες του διεθνούς δικαίου που είναι σχετικοί με το θέμα μπορούν να έχουν εφαρμογή. Παρόλο που αυτό φαίνεται να ενισχύει τις δυνατότητες διασφάλισης της περιβαλλοντικής προστασίας, ωστόσο η ασάφεια των διεθνών κανόνων σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων φαίνεται πως δεν μπορεί να βοηθήσει ουσιαστικά στην διευκρίνιση των σχετικών υποχρεώσεων των Αναδόχων ή των συμβαλλόμενων κρατών-μερών.⁸² Στα πλαίσια των περιβαλλοντικών υποχρεώσεων των Αναδόχων, μπορεί επίσης να τους ζητηθεί να ορίσουν κάποιες περιοχές ως ζώνες αναφορές για τη διατήρηση και

⁸¹ βλ. Crusts Regulations, Reg. 34 (1), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα :

https://www.isa.org.jm/sites/default/files/files/documents/isba-18a-11_0.pdf

⁸² Harrison, J. (2014), «The Sustainable Development of Mineral Resources in the International Seabed Area: The Role of the Authority in Balancing Economic Development and Environmental Protection», σελ. 33, University of Edinburgh School of Law, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα :

http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2531370

προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος (*'preservation reference zones'*). Στις περιοχές αυτές δεν επιτρέπονται εξορυκτικές δραστηριότητες, με σκοπό να χρησιμοποιούνται αυτές ως αντιπροσωπευτικά σημεία αναφοράς, επιτρέποντας την σύγκριση και την εκτίμηση οποιονδήποτε αλλαγών στην βιοποικιλότητα του θαλάσσιου περιβάλλοντος.⁸³ Μπορεί επίσης να είναι αναγκαίο να θεσπιστούν ζώνες προστασίας γύρω από τις ζώνες αναφοράς, προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι οι δεύτερες παραμένουν ανεπηρέαστες από δραστηριότητες στο θαλάσσιο βυθό.

Οι κανονισμοί περιέχουν επίσης μέτρα για την αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης, σε περιπτώσεις που εμφανίζονται σοβαροί κίνδυνοι που απειλούν το θαλάσσιο περιβάλλον. Όλοι οι Ανάδοχοι πρέπει να υποβάλουν ένα σχέδιο έκτακτης ανάγκης στον Γενικό Γραμματέα, δηλώνοντας ποια μέτρα θα λάβουν σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

Εάν ένας Ανάδοχος προκαλέσει ή ενδέχεται να προκαλέσει σοβαρή βλάβη στο θαλάσσιο περιβάλλον μέσω των δραστηριοτήτων του στην «Περιοχή», θα πρέπει να ειδοποιήσει άμεσα όποιον άλλον Ανάδοχο δραστηριοποιείται στη συγκεκριμένη περιοχή. Επιπλέον, ο Ανάδοχος οφείλει να ενημερώσει τον Γενικό Γραμματέα για το περιστατικό. Η κοινοποίηση θα πρέπει να περιλαμβάνει τις συντεταγμένες της περιοχής που προσβάλλονται, μια περιγραφή κάθε δράσης που αναλαμβάνεται από τον Ανάδοχο για την πρόληψη, ή την ελαχιστοποίηση επιπτώσεων στο θαλάσσιο περιβάλλον, καθώς και όποια άλλη πληροφορία ζητηθεί από τον Γενικό Γραμματέα. Με τη σειρά του, ο Γενικός Γραμματέας οφείλει να ενημερώσει την Τεχνική και Νομική Επιτροπή και το Συμβούλιο. Το Συμβούλιο δύναται να δώσει εντολές έκτακτης ανάγκης που μπορεί να θεωρηθούν αναγκαίες για την πρόληψη, τον περιορισμό και την ελαχιστοποίηση σοβαρών επιπτώσεων στο θαλάσσιο περιβάλλον. Αυτό προβλέπεται από τη Σύμβαση ΗΕ σύμφωνα με την οποία : *«Η Επιτροπή προβαίνει σε εισηγήσεις στο Συμβούλιο για την έκδοση επειγουσών εντολών, οι οποίες μπορούν να περιλαμβάνουν εντολές για την αναστολή ή τροποποίηση των εργασιών, για την αποτροπή σοβαρής βλάβης στο θαλάσσιο περιβάλλον που προέρχεται από δραστηριότητες στην Περιοχή.»*⁸⁴

⁸³ βλ. Crusts Regulations, Reg. 33(6), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα : https://www.isa.org.jm/sites/default/files/files/documents/isba-18a-11_0.pdf

⁸⁴ Σύμβαση ΗΕ, Άρθρο 165, παρ.2 (ια)

Οι Κανονισμοί επιτρέπουν επίσης στον Γενικό Γραμματέα της «Αρχής» να λαμβάνει άμεσα μέτρα για την πρόληψη, περιορισμό ή ελαχιστοποίηση βλαβών στο θαλάσσιο περιβάλλον. Η δυνατότητα αυτή αποτρέπει τυχόν καθυστερήσεις στην ανταπόκριση σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης. Όποια μέτρα ληφθούν από τον Γενικό Γραμματέα είναι προσωρινά και έχουν εφαρμογή έως ενενήντα ημέρες ή μέχρις ότου το Συμβούλιο αποφασίσει για το ποια μέτρα προτίθεται να επιβάλει. Στη συνέχεια το Συμβούλιο εγκρίνει μόνιμα μέτρα, λαμβάνοντας υπόψη τις Συστάσεις της Νομικής και Τεχνικής Επιτροπής. Ο Ανάδοχος οφείλει να επιστρέψει στην «Αρχή» τυχόν έξοδα που προκύπτουν από τη λήψη μέτρων για την αντιμετώπιση του περιστατικού ρύπανσης. Με αυτή τη διάταξη εφαρμόζεται ουσιαστικά η αρχή του «ο ρυπαίνων πληρώνει».

Το κάθε κράτος-μέρος διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στο να διασφαλίζει ότι ο Ανάδοχος-υπήκοος του συμμορφώνεται με αυτές τις περιβαλλοντικές δεσμεύσεις, καθώς και στο να εξασφαλίζει ότι οι τυχόν διαβεβαιώσεις του Ανάδοχου-υπήκοου, έχουν πρακτική εφαρμογή μέσω της εθνικής νομοθεσίας. Ωστόσο, το κράτος-μέρος δεν φέρει την τελική ευθύνη σε περίπτωση αποτυχίας των Αναδόχων να προστατεύσουν το θαλάσσιο περιβάλλον. Επομένως, εάν ο Ανάδοχος δεν είναι σε θέση να καλύψει το κόστος των τυχόν ζημιών και το κράτος-μέρος του οποίου είναι υπήκοος έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του βάσει Σύμβασης, μένει το ερώτημα για το ποιος αναλαμβάνει την ευθύνη. Για το σκοπό αυτό, η «Αρχή Επίλυσης Διαφορών Θαλάσσιου Βυθού» (“Seabed Disputes Chamber”) πρότεινε την δημιουργία ενός Ταμείου για την κάλυψη αυτών των εξόδων που δεν έχουν αποζημιωθεί, παρόλο που μέχρι σήμερα τα όργανα της «Αρχής» δεν έχουν μεριμνήσει σχετικά.⁸⁵

Εκτός από τις ανωτέρω ειδικές περιβαλλοντικές δεσμεύσεις, τα κράτη-μέρη και οι Ανάδοχοι-υπήκοοι τους, θα πρέπει να καθοδηγούνται από τη λεγόμενη «προληπτική προσέγγιση».⁸⁶ Σύμφωνα με την «Αρχή Επίλυσης Διαφορών Θαλάσσιου Βυθού», η «προληπτική προσέγγιση» έχει εφαρμογή σε περιπτώσεις όπου τα επιστημονικά στοιχεία σχετικά με την έκταση και τις πιθανές αρνητικές επιπτώσεις των εν λόγω

⁸⁵ Harrison, J. (2014), «The Sustainable Development of Mineral Resources in the International Seabed Area: The Role of the Authority in Balancing Economic Development and Environmental Protection», σελ. 35, University of Edinburgh School of Law, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα :

http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2531370

⁸⁶ βλ. Nodules Regulation, Reg. 31 (2) και (5), Crusts Regulations, Reg. 33(2) and (5);

Sulphides Regulations, Reg. 33(2) and (5), διαθέσιμα στην ιστοσελίδα : <https://www.isa.org.jm>

δραστηριοτήτων είναι ανεπαρκή, αλλά υπάρχουν εύλογες ενδείξεις πιθανών περιβαλλοντικών κινδύνων. Το πρόβλημα είναι ότι αυτό ισχύει για τις περισσότερες δραστηριότητες στην «Περιοχή», δεδομένου ότι οι γνώσεις μας για τα φυσικά περιβάλλοντα αυτών των περιοχών και τις πιθανές επιπτώσεις των ανθρώπινων δραστηριοτήτων είναι ακόμα ελάχιστες.

Συγκεκριμένα, αρκετοί φορείς έχουν εκφράσει έντονους προβληματισμούς σχετικά με τις επιπτώσεις των δραστηριοτήτων εξόρυξης στα εύθραυστα οικοσυστήματα της περιοχής του διεθνούς βυθού. Η Greenpeace, η WWF και άλλες περιβαλλοντικές οργανώσεις προειδοποιούν για σοβαρές επιπτώσεις στον θαλάσσιο περιβάλλον και υποστηρίζουν ότι δεν θα πρέπει να πραγματοποιηθεί καμία εξόρυξη στον διεθνή βυθό, διότι ενδέχεται να διακυβεύεται η ισορροπία του πλανήτη, μέσα από την καταστροφή σημαντικού τμήματος της πανίδας και χλωρίδας οικοσυστημάτων, για τα οποία οι γνώσεις μας είναι ακόμα σχεδόν ανύπαρκτες.

Βάσει αυτού του κανονιστικού πλαισίου, φαίνεται πως δεν μπορεί να απαγορευτεί η διεξαγωγή σχετικών δραστηριοτήτων, παρά μόνο αν μπορεί να αποδειχτεί ότι αυτές οι δραστηριότητες βλάπτουν το θαλάσσιο περιβάλλον. Ωστόσο, η «προληπτική προσέγγιση» φαίνεται να ενδυναμώνει την ανάγκη για συνεχή παρακολούθηση των δραστηριοτήτων στην «Περιοχή», καθώς και για περιοδική αναθεώρηση του κανονιστικού πλαισίου (βλ. Crusts Regulations, Reg. 33 (1)). Επιπλέον, η «προληπτική προσέγγιση» μπορεί να χρησιμεύει ως βάση για τη λήψη προστατευτικών μέτρων, ακόμη και εν απουσία επιστημονικών αποδείξεων. Παραδείγματος χάριν, το «Σχέδιο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης για τη ζώνη Clarion-Clipperton» («*Environmental Management Plan for the Clarion-Clipperton Fracture Zone*») βασίζεται στην «προληπτική προσέγγιση» και είναι ένα δείγμα των προσπαθειών της «Αρχής» προς αυτή την κατεύθυνση. Το Σχέδιο αυτό εγκρίθηκε με Απόφαση του Συμβουλίου τον Ιούλιο του 2012 για μια περίοδο τριών ετών αρχικά, και προσδιορίζει εννέα περιοχές ιδιαίτερου περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος στη ζώνη Clarion-Clipperton, στον Ανατολικό Ειρηνικό Ωκεανό.⁸⁷ Σύμφωνα με την Απόφαση αυτή, απαγορεύεται η έγκριση εργασιών εξερεύνησης ή εκμετάλλευσης στις περιοχές ιδιαίτερου περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος. Σε αυτή την περίπτωση, δεν υπήρχαν

⁸⁷ βλ. «Decision of the Council relating to an environmental management plan for the Clarion-Clipperton Zone», διαθέσιμο στην ιστοσελίδα :

https://www.isa.org.jm/sites/default/files/files/documents/isba-18c-22_0.pdf

αποδεικτικά στοιχεία περί πρόκλησης περιβαλλοντικών βλαβών. Ωστόσο, αυτό το Σχέδιο βασίστηκε περισσότερο στις γενικές ανησυχίες για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος καθώς και στην ανάγκη για ορισμό ενός αντιπροσωπευτικού δικτύου προστατευόμενων περιοχών.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο : ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

5.1) Ο ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΚΡΑΤΩΝ ΔΙΕΘΝΩΣ

Οι εντάσεις μεταξύ των κρατών με αφορμή τα υποθαλάσσια κοιτάσματα φυσικών πόρων είναι ένα μείζον ζήτημα στο σημερινό διεθνές περιβάλλον. Είναι γεγονός πως η ανθρωπότητα πλέον στηρίζεται στον βυθό και το υπέδαφος των θαλασσών και των ωκεανών για την μελλοντική επάρκεια φυσικών πόρων, ιδίως μετά από την υπερεκμετάλλευση των χερσαίων αποθεμάτων κατά τη διάρκεια των μεταπολεμικών ετών. Όσο αφορά τους ενεργειακούς πόρους, το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο εντάσσονται νομικά στο καθεστώς της υφαλοκρηπίδας, καθώς βρίσκονται κυρίως σε σχετικά μικρά βάθη και κοντά σε ακτές κρατών, με αποτέλεσμα την δημιουργία διεκδικήσεων και αντιδικιών μεταξύ των ενδιαφερομένων κρατών. Από την άλλη μεριά, οι υποθαλάσσιοι ορυκτοί πόροι όπως οι πολυμεταλλικοί κόνδυλοι, συναντώνται σε σχετικά μεγάλα βάθη και κυρίως στον βυθό των ωκεανών των οποίων οι πόροι ανακηρύχτηκαν ως «κοινή κληρονομιά της ανθρωπότητας», ενώ η εξερεύνηση και εκμετάλλευση τους υπάγονται νομικά στον μηχανισμό της «Διεθνούς Αρχής Θαλάσσιου Βυθού». ⁸⁸

Οι περισσότερες αντιδικίες συναντώνται σε ημίκλειστες θάλασσες, όπως η Μεσόγειος, η Κασπία και η Καραϊβική. Στις περιοχές αυτές, η οριοθέτηση των θαλάσσιων συνόρων είναι δύσκολη υπόθεση καθώς οι σχετικές διατάξεις της Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών για το Δίκαιο της Θάλασσας μπορούν να ερμηνευτούν με ποικίλους τρόπους και θεωρούνται συχνά ανεπαρκείς για την επίλυση των διαφορών μεταξύ κρατών τα οποία όλο και περισσότερο εξαρτώνται ενεργειακά από τα υποθαλάσσια κοιτάσματα υδρογονανθράκων. Παραδείγματος χάριν, μπορεί ένα κράτος βασιζόμενο σε διάταξη της Σύμβασης να διεκδικήσει ΑΟΖ που εκτείνεται στα 200 ναυτικά μίλια από τις ακτές του, και ταυτόχρονα ένα άλλο κράτος βασιζόμενο σε διαφορετική διάταξη να θέλει να ασκήσει έλεγχο στην υφαλοκρηπίδα του, η οποία όμως εκτείνεται εντός της ΑΟΖ γειτονικού κράτους. ⁸⁹

⁸⁸ http://www.elesme.gr/elesmegr/periodika/t58/t58_1.html

⁸⁹ <http://monde-diplomatique.gr/?p=219>

Χαρακτηριστικά αναφέρεται η περίπτωση της Νοτιο-Ανατολικής Μεσογείου :

Νοτιο-Ανατολική Μεσόγειος

Στον βυθό και το υπέδαφος της περιοχής αυτής έχουν εντοπιστεί μέχρι σήμερα σημαντικά κοιτάσματα υδρογονανθράκων (πετρέλαιο, φυσικό αέριο, υδρίτες), με αποτέλεσμα τις έντονες τάσεις διεκδικήσεων και τις προσπάθειες των ενδιαφερόμενων κρατών για σαφή οριοθέτηση των ζωνών εθνικής δικαιοδοσίας τους και τον προσδιορισμό των σχετικών κυριαρχικών τους δικαιωμάτων.

Όσο αφορά την οριοθέτηση των ζωνών οικονομικής εκμετάλλευσης (υφαλοκρηπίδα και ΑΟΖ), το όριο είναι τα 200 ν.μ. από τις γραμμές βάσης, και για τις δύο αυτές ζώνες (βέβαια το εύρος της υφαλοκρηπίδας μπορεί να επεκταθεί και πέραν των 200 ν.μ. μέχρι το εξωτερικό άκρο του υφαλοπλαισίου το οποίο δεν μπορεί να υπερβαίνει τα 350 ν.μ. συνολικά - άρθρο 76 της Σύμβασης ΗΕ -). Ωστόσο στη Μεσόγειο οι απέναντι αποστάσεις ανάμεσα στα παράκτια κράτη είναι μικρότερες του διπλάσιου του ορίου των 200 ν.μ. (δηλαδή 400 ν.μ.), με αποτέλεσμα να δημιουργούνται σημαντικά προβλήματα οριοθέτησης. Η Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας μέσα από το Άρθρο 123 προτρέπει τα κράτη που συνορεύουν με κλειστή ή ημίκλειστη θάλασσα να συνεργάζονται μεταξύ τους στην άσκηση των δικαιωμάτων τους και την εκτέλεση των καθηκόντων τους με στόχο τη διαχείριση, διατήρηση, έρευνα και εκμετάλλευση των ζώντων πόρων της θάλασσας, την προστασία και διατήρηση του θαλάσσιου περιβάλλοντος και την προώθηση της θαλάσσιας επιστημονικής έρευνας. Μέχρι σήμερα από τα είκοσι ένα συνολικά παράκτια μεσογειακά κράτη, τα περισσότερα έχουν αναπτύξει πολιτικές συνεργασίας, με αποτέλεσμα οι περισσότερες θαλάσσιες περιοχές να έχουν οριοθετηθεί. Από αυτά τα είκοσι ένα συνολικά παράκτια μεσογειακά κράτη, επτά γειτνιάζουν στην περιοχή της νότιο-ανατολικής λεκάνης της Μεσογείου : η Ελλάδα, η Τουρκία, η Συρία, ο Λίβανος, το Ισραήλ, η Αίγυπτος και η Κύπρος. Από αυτά τα κράτη, η Τουρκία και η Συρία είχαν καταψηφίσει τη Σύμβαση του 1982. Θεωρείται ότι αν εφαρμόζονταν οι κανόνες του Διεθνούς Δικαίου της Θάλασσας σε κλίμα συνεργασίας μεταξύ των ενδιαφερόμενων κρατών, θα μπορούσε να επιτευχθεί μια δίκαιη οριοθέτηση η οποία, θα εξασφάλιζε την ειρήνη στην ευρύτερη περιοχή.

Δυστυχώς η Τουρκία αρνείται να αποδεχτεί τις σχετικές ρυθμίσεις του διεθνούς

δικαίου της θάλασσας, δημιουργώντας ένα αδιέξοδο για τα ενδιαφερόμενα στην περιοχή κράτη. Όσο αφορά την ελληνοτουρκική διαφορά για την οριοθέτηση της υφαλοκρηπίδας η οποία συντηρείται από το 1973, η μόνη αποδεκτή από την Τουρκία λύση, θα αντιστρατεύονταν το νόμιμο δικαίωμα των ελληνικών νησιών της περιοχής (Καστελόριζο, Στρογγύλη, Δωδεκάνησα, Κάρπαθος, Κάσος) σε υφαλοκρηπίδα και ΑΟΖ. Εδώ θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα πλήρη κυριαρχικά δικαιώματα της Ελλάδας αναφορικά με την εξερεύνηση και εκμετάλλευση των φυσικών πόρων στο βυθό και το υπέδαφος, καλύπτονται πλήρως από το καθεστώς της υφαλοκρηπίδας. Έτσι, η μη ανακήρυξη ΑΟΖ από την πλευρά της Ελλάδας δεν περιορίζει ούτε στο ελάχιστο τα δικαιώματα αυτά. Σε περίπτωση που δεν βρεθεί κοινή λύση εντός εύλογου χρονικού διαστήματος, η Ελλάδα υποστηρίζει την παραπομπή του ζητήματος στο Διεθνές Δικαστήριο της Χάγης. Η θέση αυτή της Ελλάδας βασίζεται απόλυτα στο διεθνές δίκαιο και έχει τεθεί και ως κριτήριο για την ενταξιακή πορεία της Τουρκίας, Ωστόσο, λόγω του ότι η Τουρκία δεν έχει αναγνωρίσει τη γενική υποχρεωτική δικαιοδοσία του Δικαστηρίου, απαιτείται η σύναψη ειδικής συμφωνίας (συνυποσχετικό), η οποία θα αποτελέσει τη νομική βάση για τη δικαιοδοσία του Διεθνούς Δικαστηρίου της Χάγης για την επίλυση του ζητήματος.⁹⁰

Την ίδια θέση κρατά γενικά η Τουρκία και σε σχέση με την Κύπρο, αφού δεν αναγνωρίζει το δικαίωμα της Κύπρου σε υφαλοκρηπίδα και ΑΟΖ, όσο αφορά τα δυτικά της παράλια. Τα τελευταία χρόνια έγιναν κάποιες προσπάθειες οριοθέτησης ΑΟΖ στην περιοχή της νότιο-ανατολικής Μεσογείου. Το 2003 υιοθετήθηκε συμφωνία οριοθέτησης ΑΟΖ ανάμεσα στην Κύπρο και την Αίγυπτο, το 2007 ανάμεσα στην Κύπρο και τον Λίβανο και το 2010 ανάμεσα στην Κύπρο και το Ισραήλ. Οι αντιδράσεις της Τουρκίας ήταν έντονες και απειλητικές απέναντι στην Κύπρο αφού η πρώτη αρνείται ουσιαστικά οποιαδήποτε ρύθμιση στην περιοχή που δεν θα ήταν προς το συμφέρον της και υποστηρίζει αυθαίρετη χάραξη οριοθετικών γραμμών, παρά την αναγνώριση από την ίδια, με δήλωση της κατά τη διάρκεια των εργασιών της Δεύτερης Επιτροπής της UNCLOS III, ότι ανήκει στην κατηγορία των γεωγραφικώς μειονεκτούντων κρατών. Σύμφωνα με το Άρθρο 70 της Σύμβασης του 1982, τα κράτη αυτά δεν αποκτούν προτιμησιακά δικαιώματα όσο αφορά την οριοθέτηση ζωνών

⁹⁰ <http://www.mfa.gr/zitimata-ellinotourkikon-sheseon/eidikotera-keimena/oriothetisi-yfalokripidas.html>

εθνικής δικαιοδοσίας άλλων γειτονικών κρατών, αλλά έχουν μόνο δικαίωμα συμμετοχής στην εκμετάλλευση μέρους του πλεονάσματος των αλιευτικών αποθεμάτων από τη δραστηριότητα στην ΑΟΖ των άλλων κρατών, το οποίο πλεόνασμα, και πάλι, καθορίζεται από το παράκτιο κράτος.

Συμπερασματικά, η προοπτική εκμετάλλευσης των υποθαλάσσιων φυσικών πόρων στην Νοτιο-Ανατολική Μεσόγειο εξαρτάται απόλυτα από την οριοθέτηση των ζωνών εθνικής δικαιοδοσίας ανάμεσα στα ενδιαφερόμενα παράκτια κράτη, και κυρίως ανάμεσα σε Ελλάδα, Τουρκία και Κύπρο. Η Τουρκία θα πρέπει να εγκαταλείψει την τωρινή τακτική της επιλεκτικής εφαρμογής των κανόνων του διεθνούς δικαίου, αφού από τη μία πλευρά επικαλείται τους κανόνες αυτούς μόνο στις περιπτώσεις που αυτοί ταυτίζονται με τα εθνικά της συμφέροντα (όπως στην περίπτωση της Μαύρης Θάλασσας), ενώ από την άλλη πλευρά δεν αποδέχεται τους κανόνες, όταν αυτοί εναντιώνονται στα συμφέροντα της. Έτσι, η Τουρκία θα πρέπει να αποδεχτεί τόσο την γεωγραφική της θέση όσο και την ύπαρξη των γειτονικών κρατών, ενώ η όποια οριοθέτηση θα πρέπει να στηρίζεται στο σεβασμό των κανόνων του διεθνούς δικαίου αλλά και στην βασική αρχή της καλής γειτονίας με απώτερο βασικό σκοπό την διατήρηση της ειρήνης στην περιοχή.

5.2) Η ΕΞΟΡΥΞΗ ΟΡΥΚΤΩΝ ΠΟΡΩΝ ΤΟΥ ΩΚΕΑΝΙΟΥ ΠΥΘΜΕΝΑ

Μέχρι στιγμής, η «Διεθνής Αρχή Βυθού» έχει εκδώσει 27 συμβάσεις για εξερεύνηση υποθαλάσσιων ορυκτών στον διεθνή βυθό (deep seabed mining), οι περισσότερες εκ των οποίων εκδόθηκαν μετά το 2011.⁹¹ Οι συμβάσεις αυτές, συνήθως δεκαπενταετούς διάρκειας, αφορούν την αναζήτηση ορυκτών πόρων σε έκταση μεγαλύτερη από 1 εκατομμύριο τετραγωνικά χιλιόμετρα στον θαλάσσιο πυθμένα του Ειρηνικού, του Ατλαντικού και του Ινδικού Ωκεανού. Τόσο εθνικές κυβερνήσεις όσο και ιδιωτικές εταιρείες, δείχνουν ιδιαίτερα έντονο ενδιαφέρον για αυτόν τον τομέα και προβλέπεται ότι μέσα στην επόμενη πενταετία θα πραγματοποιηθούν για πρώτη φορά εξορύξεις σε βαθιά ύδατα με τη χρήση ρομποτικών οχημάτων.

Τον Ιανουάριο του 2011, η κυβέρνηση της Παπούα Νέα Γουινέα (PNG)

⁹¹ <http://www.japantimes.co.jp/news/2015/07/26/world/science-health-world/u-n-body-issues-exploration-contracts-era-deep-seabed-mining-nears/#.VtIDrEB4F9n>

χορήγησε την πρώτη παγκοσμίως άδεια εξόρυξης σε βαθιά ύδατα στην καναδική εταιρεία εξόρυξης, «Nautilus Minerals Inc», η οποία αναμένεται να ξεκινήσει το έργο εξόρυξης, γνωστό ως «Solwara 1» στα τέλη του 2017. Αυτό το ‘πείραμα’, στο οποίο η κυβέρνηση της Παπούα Νέα Γουινέα θα έχει σημαντική συμμετοχή, θα λάβει χώρα 1,6 χιλιόμετρα κάτω από την από την επιφάνεια της Θάλασσας του Βίσμαρκ στα ανοικτά των ακτών της Παπούα Νέα Γουινέα. Ωστόσο, τον τελευταίο χρόνο, η κυβέρνηση αντιμετωπίζει αυξανόμενες πιέσεις από περιβαλλοντικές ομάδες για να αποσυρθεί από το έργο αυτό, με το σκεπτικό ότι δεν έχουν ακόμα εκτιμηθεί επαρκώς οι πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις.⁹²

Πράγματι, εάν πραγματοποιηθούν αυτές οι εξορυκτικές εργασίες, ουσιαστικά επεμβαίνουμε σε ένα οικοσύστημα για το οποίο οι γνώσεις μας είναι πολύ ελάχιστες. Τα βαθιά ύδατα δεν έχουν ακόμη πλήρως χαρτογραφηθεί και ερευνηθεί και έτσι δεν μπορούμε ακόμα να εκτιμήσουμε τις πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Επιπλέον, θα πρέπει να τονιστεί ότι ακόμα δεν υπάρχει κάποιο πλήρες νομικό πλαίσιο που να διέπει την εξόρυξη ορυκτών πόρων σε βαθιά ύδατα. Το σχετικό νομικό πλαίσιο βρίσκεται ακόμα υπό ανάπτυξη. Ακόμα δεν υπάρχει κανένας Νομικός Κώδικας για την εκμετάλλευση περιοχών που ρυθμίζονται από την Διεθνή Αρχή Βυθού (ISA).⁹³

Επιπλέον, πολλά παράκτια και νησιωτικά κράτη (π.χ. στον Νότιο Ειρηνικό) που αναμένεται να επηρεαστούν από τις εξορυκτικές εργασίες, δεν διαθέτουν σχετικούς εθνικούς κανονισμούς με τους οποίους θα μπορούσαν ενδεχομένως να προστατεύσουν τα συμφέροντα τους. Περιβαλλοντικές ομάδες πίεσης αλλά και επιστήμονες υποστηρίζουν ότι η «Διεθνής Αρχή Βυθού» δεν έχει δώσει την πρέπουσα βαρύτητα όσο αφορά τους πιθανούς περιβαλλοντικούς και κοινωνικούς κινδύνους.

Στη θεωρία, πολλά παράκτια κράτη (τα περισσότερα εκ των οποίων σχετικά φτωχά) θα μπορούσαν να επωφεληθούν οικονομικά. Ωστόσο, η ιστορία μας έχει διδάξει ότι αν ένα έθνος έχει στην κατοχή του φυσικούς πόρους, δε σημαίνει ότι τους εκμεταλλεύεται το ίδιο. Δυστυχώς έχουμε δει αρκετές φορές πως οι φυσικοί πόροι των πτωχότερων εθνών γίνονται αντικείμενο εκμετάλλευσης από πλουσιότερα έθνη και ξένες ιδιωτικές εταιρίες. Έτσι, πολύ πιθανό ενδεχόμενο και σε αυτή την περίπτωση

⁹² <http://www.scidev.net/global/biodiversity/opinion/deep-sea-mining-a-dangerous-experiment.html>

⁹³ <http://www.nortonrosefulbright.com/knowledge/publications/107981/current-issues-in-seabed-mining>

είναι τα παράκτια ή νησιωτικά κράτη να λάβουν εν τέλει ένα μικρό μόνο μερίδιο από τα οικονομικά οφέλη που θα προκύψουν από την εκμετάλλευση ορυκτών, ενώ ταυτόχρονα να υποστούν δυνητικά μη αναστρέψιμες βλάβες στο κοντινό τους θαλάσσιο περιβάλλον. Ταυτόχρονα να σημειωθεί ότι υπάρχουν ελλείψεις και στην φορολογική νομοθεσία που διέπει την εκμετάλλευση αυτών των ορυκτών.

Ένα άλλο ζήτημα είναι ότι ενώ το μεγαλύτερο μέρος των κοιτασμάτων ορυκτών βρίσκεται στον διεθνή βυθό που έχει αναγνωριστεί ως «κοινή κληρονομιά της Ανθρωπότητας», κάτι το οποίο σημαίνει ότι και τα κέρδη από την εκμετάλλευση τους θα πρέπει να ανήκουν «σε όλη την ανθρωπότητα», ωστόσο το πώς θα λειτουργήσει αυτό στην πράξη, κανείς δεν γνωρίζει.⁹⁴

⁹⁴ <http://five-oceans.co/the-issue-with-seabed-mining/>

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Φαίνεται πως πλέον δεν υπάρχει χερσαία έκταση σε παγκόσμιο επίπεδο που να μην έχει εξερευνηθεί για τον εντοπισμό κοιτασμάτων υδρογονανθράκων και μεταλλευμάτων, ενώ με την υπερεκμετάλλευση τους τις τελευταίες δεκαετίες, τα χερσαία αποθέματα εξαντλούνται ολοένα και περισσότερο. Ταυτόχρονα, τα τελευταία έτη ανακαλύφθηκαν πολλά υποσχόμενες πηγές υδρογονανθράκων και ορυκτών πόρων στον υποθαλάσσιο χώρο, όπως στρώματα υδριτών μεθανίου στον πυθμένα της ΝΑ Μεσογείου και κάτω από αυτόν, μεγάλες ποσότητες ορυκτών στον πυθμένα του Ειρηνικού, ενώ υπάρχουν σοβαρές ενδείξεις για τεράστια αποθέματα κυρίως φυσικού αερίου αλλά και πετρελαίου στην περιοχή της Αρκτικής. Οι τεχνολογικές εξελίξεις στην βιομηχανία εξόρυξης υποθαλάσσιων υδρογονανθράκων έχουν καταστήσει δυνατή την εκμετάλλευση κοιτασμάτων πετρελαίου και φυσικού αερίου από μεγάλα θαλάσσια βάθη, ενώ ταυτόχρονα αναμένεται μέσα στα επόμενα δύο έτη να πραγματοποιηθεί για πρώτη φορά εξόρυξη ορυκτών πόρων από τον ωκεάνιο πυθμένα.

Ωστόσο, διαφαίνεται όλο και περισσότερο η ανάγκη να καλυφθούν τα κενά που υπάρχουν στο διεθνές νομικό πλαίσιο που διέπει αυτές τις δραστηριότητες. Βασικός σκοπός των απαιτούμενων αναθεωρήσεων στο σχετικό διεθνές ρυθμιστικό πλαίσιο, θα πρέπει να είναι η πρόληψη και έγκαιρη αντιμετώπιση των επιπτώσεων στο περιβάλλον και η προστασία της ανθρώπινης ζωής. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να μην επαναληφθούν ατυχήματα όπως αυτό που συνέβη το 2010 στην εξέδρα εξόρυξης “Deepwater Horizon” στον Κόλπο του Μεξικού, το οποίο στοίχισε ανθρώπινες ζωές και προκάλεσε ανυπολόγιστες περιβαλλοντικές ζημιές. Η τεράστια καταστροφή που προκλήθηκε από την έκρηξη αυτή, έθεσε το ερώτημα του κατά πόσο τα κράτη και η διεθνής κοινότητα λαμβάνουν επαρκή μέτρα για την προστασία της ανθρώπινης ζωής και του θαλάσσιου περιβάλλοντος από τέτοιου είδους ατυχήματα. Επιπλέον, έφερε στην επιφάνεια το ανεπαρκές σχετικό κανονιστικό πλαίσιο των ΗΠΑ αλλά και την επιτακτική ανάγκη αναθεώρησης του διεθνούς καθεστώτος για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος, όσο αφορά την ασφάλεια, την πρόληψη και την αντιμετώπιση. Το διεθνές δίκαιο επιβάλλει κάποιες γενικές υποχρεώσεις στα παράκτια κράτη για να ρυθμίζουν τις εξορυκτικές τους δραστηριότητες στις ζώνες δικαιοδοσίας τους. Από την άλλη υπάρχουν τα περιφερειακά καθεστάτα, όπως της Μεσογείου και

της Βαλτικής Θάλασσας, τα οποία παρέχουν πιο λεπτομερείς ρυθμίσεις για την πρόληψη και τον έλεγχο της ρύπανσης. Ωστόσο, στα περισσότερα από αυτά, δεν υπάρχουν μηχανισμοί συνεργασίας για την αντιμετώπιση έκτακτων καταστάσεων. Έτσι, κρίνεται ιδιαίτερα σημαντικό να συνταχθεί ένα ενιαίο διεθνές νομικό κείμενο, το οποίο να επιβάλλει σε όλα τα κράτη μια ενιαία γραμμή που θα πρέπει να ακολουθούν, όσο αφορά την περιβαλλοντική προστασία και την ασφάλεια.

Η μείωση των χερσαίων αποθεμάτων ορυκτών πόρων, η αύξηση της ζήτησης σε παγκόσμιο επίπεδο και η εξέλιξη των σχετικών τεχνολογιών εξόρυξης τα τελευταία έτη, έχουν εντείνει ιδιαίτερα το ενδιαφέρον για τους υποθαλάσσιους ορυκτούς πόρους, καθώς ο θαλάσσιος πυθμένας θεωρείται ότι αποτελεί την μεγαλύτερη αποθήκη ορυκτών στον πλανήτη. Μάλιστα τα περισσότερα από τα κοιτάσματα ορυκτών πόρων βρίσκονται στον ωκεάνιο πυθμένα, όπου τα τελευταία χρόνια έχουν ανακαλυφθεί σε βάθη από 1.000 έως 5.000 μέτρα, πολύ μεγάλες ποσότητες ορυκτών από τις οποίες είναι δυνατή η ανάκτηση μετάλλων και άλλων στοιχείων, ιδιαίτερα χρήσιμων για την παγκόσμια οικονομία. Προς το παρόν δεν έχει ακόμα πραγματοποιηθεί εξόρυξη ορυκτών από τόσο μεγάλα βάθη. Η πρώτη εξόρυξη αναμένεται να πραγματοποιηθεί στα τέλη του 2017 / αρχές του 2018 από την καναδική εταιρία εξορύξεων “Nautilus Minerals” στα ανοικτά των ακτών της Παπούα Νέας Γουινέας, στον Ειρηνικό Ωκεανό. Ωστόσο, επιστήμονες και περιβαλλοντικές ομάδες πίεσης, υποστηρίζουν ότι δεν θα πρέπει να ξεκινήσει οποιαδήποτε εργασία εξόρυξης ορυκτών, πριν διερευνηθούν πλήρως οι επιπτώσεις των δραστηριοτήτων αυτών στα ευαίσθητα οικοσυστήματα του ωκεάνιου πυθμένα. Πράγματι, μέχρι σήμερα μόνο μια πολύ μικρή περιοχή των περιοχών αυτών έχει μελετηθεί επιστημονικά, με αποτέλεσμα να μην γνωρίζουμε πραγματικά πως λειτουργούν τα οικοσυστήματα σε τόσο μεγάλα βάθη και ποιες μπορεί να είναι οι επιπτώσεις της ανθρώπινης παρέμβασης σε αυτά. Εξίσου σημαντικό προαπαιτούμενο προτού ξεκινήσουν οι εξορύξεις ορυκτών σε αυτές τις περιοχές, είναι η ολοκλήρωση ενός πλήρους ρυθμιστικού πλαισίου που θα διέπει όλες τις πτυχές των δραστηριοτήτων και θα βασίζεται σε μια προληπτική προσέγγιση. Προς το παρόν το σχετικό νομικό πλαίσιο δεν έχει ακόμα ολοκληρωθεί και θεωρείται ότι είναι πολύ νωρίς για να ξεκινήσουν εξορύξεις, καθώς θα πρέπει πρώτα να πραγματοποιηθούν εκτενέστερες περιβαλλοντικές μελέτες.

Η ανθρωπότητα στηρίζεται όλο και περισσότερο στον υποθαλάσσιο χώρο για την μελλοντική επάρκεια φυσικών πόρων. Ταυτόχρονα σε πολλές περιπτώσεις οι αντιπαραθέσεις μεταξύ κρατών τα οποία προσπαθούν να εξασφαλίσουν τα κυριαρχικά τους δικαιώματα, είναι ιδιαίτερα έντονες. Ωστόσο, είναι κρίσιμο οι ηγέτες των κρατών διδασκόμενοι από την ιστορία, να επιλύσουν τις όποιες διαφορές με τρόπο ώστε να μην διακυβευτεί η παγκόσμια ειρήνη. Όσο αφορά τους πόρους του διεθνούς βυθού ο οποίος έχει χαρακτηριστεί ως «κοινή κληρονομιά της ανθρωπότητας», θα πρέπει οι ηγέτες των κρατών με σεβασμό προς τους κανόνες του διεθνούς δικαίου και με πνεύμα αλληλεγγύης και συνεργασίας, να διευκρινίσουν πως θα λειτουργήσει δίκαια αυτή η αρχή, έτσι ώστε τα οφέλη να διαμοιραστούν πράγματι σε όλη η ανθρωπότητα και όχι μόνο στα πιο ισχυρά κράτη.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Α. ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Βλάχος, Γ. (1999/2007), «Εμπορική Ναυτιλία και Θαλάσσιο Περιβάλλον», Εκδόσεις Σταμούλης
- Γουλιέλμος, Α.Μ. (1997), «Διοίκηση Παράκτιων & Θαλάσσιων Βιομηχανιών», Εκδόσεις Α. Σταμούλης
- Μυλωνόπουλος, Δ., Μοίρα, Π. (1996), «Ναυτιλιακή Οικονομική Γεωγραφία», Αυτοέκδοση, Αθήνα
- Μυλωνόπουλος, Δ. (2012), «Δίκαιο της Θάλασσας», Νομική Βιβλιοθήκη
- Τσάλτας, Γ., Αναγνώστου, Χ. (2014), «Αιγαίο και Νοτιανατολική Μεσόγειος – Σύγχρονες προκλήσεις & προοπτικές εκμετάλλευσης υποθαλάσσιων ενεργειακών φυσικών πόρων», Εκδόσεις Ι. Σιδέρης.

Β. ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Birnie, P., Boyle, A., Redgwell, C. (2009), “International Law and the Environment”, Oxford University Press
- Brown, E.D. (2001), “Sea-bed Energy and Minerals : The International Legal Regime”, Volume 2, Martinus Nijhoff Publishers
- Earney, F. (1990), “Marine Mineral Resources”, Routledge, London
- Juda, L. (1996), “International Law and Ocean Use Management”, Routledge, London/New York
- Marques Antunes, N. (2003), “Towards the Conceptualisation of Maritime Delimitation, Martinus Nijhoff Publishers, Leiden/Boston
- Nordquist, M., Moore, J., Skaridov, A. (2005), “International Energy Policy, the Arctic and the Law of the Sea, Martinus Nijhoff Publishers, Leiden/Boston

Γ. ΠΗΓΕΣ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

- Μυλωνόπουλος Δ., Μοίρα Π., (2012) «Η περιβαλλοντική διάσταση των συμβάσεων εξερεύνησης των πόρων του διεθνούς βυθού», Νομική Βιβλιοθήκη, <https://www.academia.edu/>
- Καρακωνστανόγλου Β. (1998), «Η Αποκλειστική Οικονομική Ζώνη στο νέο Δίκαιο Της Θάλασσας – Το Νομικό Καθεστώς με έμφαση στην Αλιεία», Διδακτορική Διατριβή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήμα Νομικής, <http://thesis.ekt.gr/thesisBookReader/id/10682#page/1/mode/2up>
- Harrison J. (2014), «The Sustainable Development of Mineral Resources in the International Seabed Area: The Role of the Authority in Balancing Economic Development and Environmental Protection», University of Edinburgh School of Law, http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2531370
- <https://www.isa.org.jm/>, τελευταία επίσκεψη : 02/04/2016
- <http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-on-Oil-Pollution-Preparedness,-Response-and-Co-operation-%28OPRC%29.aspx>, τελευταία επίσκεψη : 02/04/2016
- <http://www.nautilusminerals.com>, τελευταία επίσκεψη : 25/03/2016
- http://worldoceanreview.com/wp-content/downloads/wor3/WOR3_chapter_1.pdf, τελευταία επίσκεψη : 22/03/2016
- <http://www.unep.ch/regionalseas/main/med/medoffsh.html>,
τελευταία επίσκεψη : 13/01/2016
- <http://www.globaloceancommission.org/>, τελευταία επίσκεψη : 17/11/2015
- http://www.saiia.org.za/doc_view/506-seabed-mining-lessons-from-the-namibian-experience, τελευταία επίσκεψη : 22/12/2015
- <https://www.oceanfdn.org/>, τελευταία επίσκεψη : 16/01/2016
- http://e360.yale.edu/feature/drive_to_mine_the_deep_sea_raises_concerns_over_impacts/2818/, τελευταία επίσκεψη : 02/02/2016
- <http://www.enet.gr/?i=news.el.article&id=446061>,
τελευταία επίσκεψη : 27/03/2016
- http://www.huffingtonpost.gr/2015/10/13/diethnes-arctic- n_8282160.html,
τελευταία επίσκεψη : 10/04/2016

- https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A6%CF%85%CF%83%CE%B9%CE%BA%CF%8C_%CE%B1%CE%AD%CF%81%CE%B9%CE%BF,
τελευταία επίσκεψη : 10/02/2016
- http://www.chemeng.ntua.gr/courses/pngtech/news_files/webdoc_23_2_6_2014.pdf, τελευταία επίσκεψη: 10/02/2016
- <http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=280>, τελευταία επίσκεψη : 05/01/2016
- <http://wol.jw.org/el/wol/d/r11/lp-g/102003802#h=35>,
τελευταία επίσκεψη : 05/01/2016
- http://helvepa.gr/pdf/helvepa_perivallon_2014.pdf,
τελευταία επίσκεψη : 02/10/2015
- <http://www.protagon.gr/?i=protagon.el.article&id=38032>,
τελευταία επίσκεψη : 18/11/15
- <http://energypress.gr/news/ydrites-methanioy-kaysimo-toy-mellontos-kai-geopolitiko-toy-apatypoma-ston-pagkosmio-energeiako>,
τελευταία επίσκεψη : 20/11/2015
- <http://www.oryktosploutos.net/>, τελευταία επίσκεψη : 09/01/2016
- http://www.elesme.gr/elesmegr/periodika/t58/t58_1.html,
τελευταία επίσκεψη : 03/04/2016
- <http://www.lygeros.org/articles?n=11772&l=gr>,
τελευταία επίσκεψη : 03/12/2015
- <http://www.greenbelt.gr/gr/solutions.php?action=view&id=15>,
τελευταία επίσκεψη : 28/09/2015
- <http://www.orykta.gr/oryktoi-poroi-kai-h-diahroniki-simasia-tous-stin-oikonomia>, τελευταία επίσκεψη : 03/12/2015
- <http://www.tovima.gr/science/article/?aid=171678>,
τελευταία επίσκεψη : 28/10/2015
- <http://www.arxaiaithomi.gr/2012/01/29/megala-koitasmata-petrelaion-kai-fys/>,
τελευταία επίσκεψη : 05/01/2016
- <http://www.patris.gr/articles/241460?PHPSESSID=#.Vfa-pX14F9l>,
τελευταία επίσκεψη : 12/01/2016

- <http://5dim-pyrgou.ilei.sch.gr/energy/html/noanan2.htm#up>,
τελευταία επίσκεψη : 16/12/2015
- <http://www.helmepacadets.gr/files/periskopio-naftilon-No43.pdf>,
τελευταία επίσκεψη : 12/01/2016
- <http://maritime-connector.com/wiki/platforms/>,
τελευταία επίσκεψη : 07/12/2015
- http://www.rigzone.com/training/insight.asp?insight_id=299&c_id=12,
τελευταία επίσκεψη : 02/03/2016
- <http://talos.tm.teicrete.gr/vhatz/%CE%A0%CE%B5%CF%84%CF%81%CE%AD%CE%BB%CE%B1%CE%B9%CE%BF%20%CF%83%CF%84%CE%BF%CF%83%CE%B5%CE%BB%CE%AF%CE%B4%CE%B1.htm>,
τελευταία επίσκεψη : 06/03/2016
- http://www.ewea.org/annual2011/fileadmin/ewec2011_files/documents/Worksh ops/ORECCA/ORECCA_EWEA_2011_Diego_Vannucci.pdf,
τελευταία επίσκεψη : 25/02/2016
- http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:iIL8EWgxfDEJ:www.s efindia.org/forum/files/offshore_187.pps+&cd=12&hl=el&ct=clnk&gl=gr,
τελευταία επίσκεψη : 18/01/2016
- <https://justiceforgreece.wordpress.com/>, τελευταία επίσκεψη : 29/03/2016
- www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com%282010%290030_/com_com%282010%290030_el.pdf, τελευταία επίσκεψη : 19/03/2016
- <http://www.cysha.org.cy/?p=488>, τελευταία επίσκεψη : 03/01/2016
- http://books.eudoxus.gr/publishers/CID_821/cid_00821-0512-ABS.pdf,
τελευταία επίσκεψη : 05/03/2016
- <http://www.etek.org.cy/site-article-199-49-el.php>,
τελευταία επίσκεψη : 08/04/2016
- <http://monde-diplomatique.gr/?p=219>, τελευταία επίσκεψη : 06/04/2016
- <http://www.mfa.gr/zitimata-ellinotourkikon-sheseon/eidikotera-keimena/oriothetisi-yfalokripidas.html>, τελευταία επίσκεψη : 02/04/2016