



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΔΙΕΘΝΩΝ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**«ΕΝΕΡΓΕΙΑ: ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ, ΔΙΚΑΙΟ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ»**

**ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

**«ΤΟ ΔΙΕΘΝΕΣ ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ**  
**ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ**  
**ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ»**

**ΤΟΥ**

**ΓΕΩΡΓΙΟΥ Π. ΔΟΡΟΒΙΤΣΑ**

**ΠΕΙΡΑΙΑΣ, ΙΟΥΝΙΟΣ 2019**

## Δήλωση Αυθεντικότητας

Ο Γεώργιος Δοροβίτσας του Παναγιώτη βεβαιώνω ότι το έργο που εκπονήθηκε και παρουσιάζεται στην υποβαλλόμενη διπλωματική εργασία είναι αποκλειστικά ατομικό δικό μου. Οποιας πληροφορίες και υλικό που περιέχονται έχουν αντληθεί από άλλες πηγές, έχουν καταλλήλως αναφερθεί στην παρούσα διπλωματική εργασία. Επιπλέον τελώ εν γνώσει ότι σε περίπτωση διαπίστωσης ότι δεν συντρέχουν όσα βεβαιώνονται από μέρος μου, μου αφαιρείται, ανά πάσα στιγμή, αμέσως, ο τίτλος.

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ – ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με την παρούσα Διπλωματική Εργασία επιχειρείται μία ενδελεχής, κατά το δυνατόν, επισκόπηση του διεθνούς και ενωσιακού νομικού πλαισίου για την προστασία του περιβάλλοντος κατά την υπεράκτια εκμετάλλευση υποθαλάσσιων ενεργειακών πόρων και δη πετρελαίου και φυσικού αερίου. Η ανάγκη προστασίας και διατήρησης του θαλάσσιου περιβάλλοντος από ρυπογόνες ουσίες και η διαμόρφωση μιας αποτελεσματικής περιβαλλοντικής πολιτικής σε παγκόσμιο και σε περιφερειακό επίπεδο, αποτελεί έναν από τους πρωταρχικούς στόχους του σύγχρονου δικαίου της θάλασσας. Η λήψη προστατευτικών μέτρων κρίνεται αναγκαία όχι μόνον σε επίπεδο οικολογικής σταθερότητας, αλλά και υπό το πρίσμα της οικονομικής ανάπτυξης, δεδομένου ότι από την ποιότητα του θαλάσσιου περιβάλλοντος εξαρτώνται διάφοροι τομείς οικονομικής εκμετάλλευσης όπως η αλιεία και ο τουρισμός.

Εξάλλου, ήδη η Διεθνής Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας 1982 (UNCLOS 1982), προβλέπει γενικώς την υποχρέωση θέσπισης εκ μέρους των Κρατών νόμων και κανονισμών για την πρόληψη, μείωση και έλεγχο της ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος που προέρχεται, αμέσως ή εμμέσως, από δραστηριότητες στο θαλάσσιο βυθό, υπαγόμενες στις δικαιοδοσίες του.

Ωστόσο, το κατά τα άλλα καθεστώς νομοθετικής ασάφειας, σε συνδυασμό, με τη διαρκή ανάπτυξη του τομέα υπεράκτιων εξορυκτικών εργασιών, που προκύπτει από τις τεχνολογικές εξελίξεις και την αυξημένη ζήτηση πετρελαίου και φυσικού αερίου, καθώς και το πέρασ ήδη έξι ετών από την πρόσφατη θέσπιση της Οδηγίας 2013/30/ΕΕ που επέφερε σημαντικές καινοτομίες σε επίπεδο ενωσιακού δικαίου για την προστασία αλλά και την πρόληψη και αποκατάσταση τυχόν πετρελαϊκής ρύπανσης προερχόμενης από υπεράκτιες εργασίες, επιτάσσουν περισσότερο από ποτέ τη μελέτη και αξιολόγηση των βημάτων προς μία ενιαία και συστηματική ρύθμιση του φαινομένου.

Με την παρούσα εργασία, επιχειρείται αρχικώς μία σύντομη επισκόπηση στον τομέα των υδρογονανθράκων, από την προέλευση έως και τα μέσα και τις τεχνικές εξόρυξής τους από υποθαλάσσια κοιτάσματα. Στην συνέχεια, εξετάζονται οι πηγές ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος κατά την διενέργεια υπεράκτιων εργασιών εξόρυξης πετρελαίου και φυσικού αερίου καθώς και οι ολέθριες επιπτώσεις της πετρελαϊκής ρύπανσης (λειτουργικής και

ατυχηματικής) για το θαλάσσιο περιβάλλον και τους οργανισμούς του. Στο τρίτο μέρος της παρουσίασης, πραγματοποιείται μία συστηματική επισκόπηση τόσο του διεθνούς όσο και του ενωσιακού δικαίου και νομικού πλαισίου γύρω από το οποίο ρυθμίζονται, ή ρυθμίζονται ανεπαρκώς, ζητήματα προστασίας και διατήρησης του θαλάσσιου περιβάλλοντος κατά τις υπεράκτιες εξορυκτικές εργασίες, καθώς και ζητήματα πρόληψης και αποκατάστασης ατυχημάτων πετρελαϊκής ρύπανσης. Τέλος τίθενται ζητήματα τόσο αστικής όσο και περιβαλλοντικής ευθύνης κατά την πετρελαϊκή ατυχηματική ρύπανση.

Με την ανωτέρω διάρθρωση του σκελετού της παρουσίασης, εκτιμάται ότι ο αναγνώστης αποκτά μία κατά το δυνατόν σφαιρική αντίληψη του ζητήματος και είναι σε θέση να αξιολογήσει το υπάρχον διεθνές νομοθετικό οπλοστάσιο αναλογιζόμενος, τη σπουδαιότητα αλλά και τη φύση των υπεράκτιων εξορυκτικών εργασιών καθώς και των σοβαρών κινδύνων που αυτές εγκυμονούν για το θαλάσσιο περιβάλλον.

Στο σημείο αυτό, αισθάνομαι την ανάγκη να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα Καθηγητή μου κ. *Πέτρο Λιάκουρα*, ο οποίος υπήρξε σπουδαίος αρωγός και σύμβουλος κατά την εκπόνηση της παρουσίασης και ο οποίος υποστήριξε και ενθάρρυνε τη συγκεκριμένη προσπάθεια. Ως εκ τούτου, είμαι ευγνώμων για την πολύτιμη συνδρομή καθ' όλη τη διάρκεια του επιστημονικού αυτού ταξιδιού.

**Γεώργιος Π. Δοροβίτσας**

Πειραιάς, Ιούνιος 2019

## ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

### α) ελληνικές

ά.	άρθρο
ΑΚ	Αστικός Κώδικας
ΑΟΖ	Αποκλειστική Οικονομική Ζώνη
Βλ.	Βλέπε
ΔΘ	Δίκαιο Θάλασσας
δισ	δισεκατομμύρια
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΚ	Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο
εκ.	εκατομμύρια
εκδ.	Εκδόσεις
επιμ.	επιμέλεια
κ.ο.κ.	και ούτω καθεξής
ν.	νόμος
ό.π.	όπως παραπάνω
ΟΤΑ	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
παρ.	παράγραφος
ΠΔ	Προεδρικό Διάταγμα
π.χ.	Παραδείγματος χάριν
σ.	σελίδα/ες
ΣΤΕ	Συμβούλιο της Επικρατείας
σχ.	σχετικά
ΥΠΕΚΑ	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας
ΦΕΚ	Φύλλο Εφημερίδας Κυβερνήσεως
χλμ	χιλιόμετρα

### β) ξενόγλωσσες

C	Carbon
Feb.	February

H	Hydrogen
ICJ	International Court of Justice
MAP	Mediterranean Action Plan
MARPOL	Marine Pollution (Convention)
US	United States
EIA	Energy Information Administration
EUOG	European Union Offshore Oil and Gas Authorities Group
OPOL	Offshore Pollution Liability (Agreement)
OPRC	Oil Pollution Preparedness, Response and Cooperation
OSPAR	Oslo and Paris Conventions
TLP	Tension Leg Platform
UNCLOS	United Nations Convention on the Law of the Sea
UNECEP	United Nations Economic Commission for Europe
UNEP	United Nations Environment Program,
USGS	United States Geological Survey
v	versus
3D	Three Dimensional Space

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην προσπάθεια σύλληψης της έννοιας του περιβάλλοντος και κατ' επέκταση του δικαίου προστασίας του περιβάλλοντος, το βασικό ερώτημα που τίθεται αφορά στο κατά πόσον το τελευταίο προστατεύει τον άνθρωπο ή το ίδιο το περιβάλλον. Πρόκειται για δύο θεωρητικές αντιλήψεις, την ανθρωποκεντρική και την οικοκεντρική. Στην ανθρωποκεντρική προσέγγιση το περιβάλλον προστατεύεται χάριν του ανθρώπου, ενώ στην οικοκεντρική προσέγγιση η προστασία του περιβάλλοντος γίνεται αντιληπτή ως αξία καθεαυτή. Υπάρχουν διάφοροι ορισμοί της έννοιας του περιβάλλοντος, όπως αυτοί που προκύπτουν από τη νομολογία του ΣτΕ 3146/1986 και από τη νομοθεσία, Ν. 1126/1981, Ν. 360/1976. Ως περιβάλλον νοείται βάσει του ορισμού που δίνει το 1ο κοινοτικό πρόγραμμα δράσης για το περιβάλλον «το σύνολο των στοιχείων που συγκροτούν με την διαπλοκή των σχέσεών τους, το πλαίσιο, τα μέσα και τις συνθήκες ζωής του ανθρώπου και της κοινωνίας».

Ο τρόπος που γίνεται αντιληπτή η έννοια του περιβάλλοντος είναι διττή. Συγκεκριμένα, από μία πιο στενή σκοπιά, το περιβάλλον θεωρείται ως το φυσικό περιβάλλον, δηλαδή και ο θαλάσσιος και ο εναέριος και ο χερσαίος χώρος. Ταυτόχρονα, σε αυτό περιλαμβάνονται η πανίδα, η χλωρίδα και οι φυσικοί πόροι. Από την άλλη, υπό μία πιο ευρεία σκοπιά, στην έννοια του περιβάλλοντος εντάσσονται και όσα περιλαμβάνει η στενή εκδοχή του όρου συμπεριλαμβανομένων όμως των πολιτικών, κοινωνικών και πολιτιστικών θεσμών, οι οποίοι συνοδεύουν τις ανθρώπινες ζωές παράλληλα με το φυσικό περιβάλλον.

Ειδικότερα, το φυσικό περιβάλλον περιλαμβάνει το θαλάσσιο περιβάλλον το οποίο συναποτελείται από τις παράκτιες περιοχές, τις θαλάσσιες ζώνες που είναι κοντά στις ακτές, τις εκβολές των ποταμών, την ανοιχτή θάλασσα και τον ωκεάνιο βυθό καθώς και συνολικά τα θαλάσσια οικοσυστήματα μαζί με την πανίδα και τη χλωρίδα που ζουν σε αυτά.

Σε οικονομικό επίπεδο, το θαλάσσιο περιβάλλον συντελεί στην διατήρηση τόσο της οικολογικής ισορροπίας όσο και της κοινωνικής και οικονομικής ευημερίας. Ο τρόπος με τον οποίο αυτό πραγματοποιείται συνδέεται με τη ρύθμιση του κλίματος και των μετεωρολογικών φαινομένων από τα ίδια τα θαλάσσια οικοσυστήματα. Διατηρούν τη ζωή στη γη, απορροφούν το διοξείδιο του άνθρακα από την ατμόσφαιρα, συσσωρεύουν και ανακατανέμουν την ηλιακή ενέργεια και αποτρέπουν την διάβρωση. Το πιο σημαντικό στοιχείο είναι ότι συνιστά την πιο

βασική πηγή βιοποικιλότητας, αφού καλύπτει το εβδομήντα ένα τοις εκατό της γήινης επιφάνειας και περιέχει το ενενήντα τοις εκατό της βιόσφαιρας.

Το ζήτημα της προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος είναι σαφές ότι είναι πολύ σημαντικό τόσο σε επίπεδο ασφάλειας όσο και σε επίπεδο αποφυγής κινδύνων που ίσως επηρεάζουν το θαλάσσιο περιβάλλον καθώς και τη χλωρίδα και πανίδα. Η εκμετάλλευση υποθαλάσσιων ενεργειακών πόρων, παρά τα αναρίθμητα οφέλη που συνεπάγεται για τον κλάδο της ενέργειας, συμβάλλει ακόμη περισσότερο στη ρύπανση του περιβάλλοντος. Κατ' επέκταση προκύπτει διαρκώς η ανάγκη περιορισμού και ελαχιστοποίησης των δυσμενών συνεπειών της εκμετάλλευσης αυτής ανεξαρτήτως κόστους, με στόχο τη διατήρηση και προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος.

Το Περιβαλλοντικό Δίκαιο αποτελεί έναν πολύπλοκο συνδυασμό κρατικού, ομοσπονδιακού και διεθνούς δικαίου που αφορά ζητήματα σχετικά με το περιβάλλον και την προστασία των φυσικών πόρων. Για παράδειγμα, οι περιβαλλοντικοί νόμοι συχνά αφορούν ζητήματα όπως η ρύπανση του εδάφους, του αέρα ή του νερού, την παγκόσμια υπερθέρμανση καθώς και την εξάντληση των αποθεμάτων πετρελαίου, άνθρακα και καθαρού νερού.

Σε γενικές γραμμές, το περιβαλλοντικό δίκαιο επικεντρώνεται και διακρίνεται σε δύο κατηγορίες: αφενός στον έλεγχο της ρύπανσης και την αποκατάσταση και αφετέρου στη διατήρηση των φυσικών πόρων. Η ισχύς των νόμων αυτών προέρχεται από πολλές πηγές και επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από διεθνείς συνθήκες. Πολλές από αυτές τις συνθήκες αφορούν θέματα όπως η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, η απαγόρευση του κυνηγιού ή της αλιείας απειλούμενων ειδών, ή ακόμη και η απαγόρευση της δοκιμής όπλων καταστροφικών για το περιβάλλον, όπως οι ατομικές βόμβες.

Ειδικότερα, στο πεδίο προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος, όπου οι διαδικασίες υπεράκτιας εκμετάλλευσης ενεργειακών πόρων χαρακτηρίζονται από πολυπλοκότητα, τόσο τεχνική όσο και νομική, η μελέτη του θεσμικού πλαισίου κάτω από το οποίο ρυθμίζονται τέτοιου είδους εργασίες σε διεθνές επίπεδο, κρίνεται αναγκαία. Η εκμετάλλευση των υποθαλάσσιων ενεργειακών πόρων αποφέρει τεράστια κέρδη και οφέλη σε επίπεδο οικονομικό και όχι μόνο. Παρόλα αυτά, οι διαδικασίες που ακολουθούνται θα πρέπει να λαμβάνουν χώρα με τέτοιο τρόπο ώστε να μην τίθεται σε κίνδυνο το φυσικό περιβάλλον

Ως εκ τούτου, βασικό στόχο της παρούσας εργασίας αποτελεί η διερεύνηση του



Διεθνούς Νομικού Πλαισίου για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος κατά την εκμετάλλευση υποθαλάσσιων ενεργειακών πόρων. Κατά την εκπόνηση της παρούσας δε, στόχος είναι η αποτίμηση του ήδη υπάρχοντος νομοθετικού οπλοστασίου και η εκτίμηση δυνατότητας βελτίωσης και ενίσχυσης του.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΠΡΟΛΟΓΟΣ - ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ .....</b>	<b>III</b>
<b>ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ .....</b>	<b>V</b>
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>	<b>VII</b>

### ΠΡΩΤΟ ΜΕΡΟΣ

<b>1. ΦΥΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Εισαγωγικά .....</b>	<b>1</b>
1.1.1. Πετρέλαιο .....	2
1.1.2. Φυσικό Αέριο .....	3
<b>1.2. Προέλευση και τρόπος σχηματισμού Υδρογονανθράκων .....</b>	<b>3</b>
1.2.1. Οργανική Θεωρία .....	3
1.2.2. Ανόργανη Θεωρία .....	4
<b>1.3. Κατανομή κοιτασμάτων υδρογονανθράκων παγκοσμίως .....</b>	<b>5</b>
1.3.1. Βεβαιωμένα αποθέματα συμβατικού αργού πετρελαίου παγκοσμίως .....	6
1.3.2. Βεβαιωμένα αποθέματα φυσικού αερίου παγκοσμίως .....	7

### **2. ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ, ΕΞΕΥΡΕΥΝΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ**

<b>ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ/ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ .....</b>	<b>9</b>
<b>2.1. Στάδιο Διασκόπησης .....</b>	<b>9</b>
2.1.1. Σεισμικές μέθοδοι (Seismics) .....	10
2.1.2. Βαρυτικές γεωφυσικές τεχνικές (Gravimetry) .....	11
2.1.3. Μαγνητικές Μετρήσεις (Magnetics) .....	11
2.1.4. Ηλεκτρομαγνητικές Διαδικασίες ( Electromagnetics) .....	11

<b>2.2. Στάδιο Εξερεύνησης</b> .....	<b>12</b>
<b>2.3. Εξόρυξη Υδρογονανθράκων</b> .....	<b>13</b>
2.3.1. Τεχνικές εξόρυξης .....	<b>13</b>
2.3.2. Παραγωγή – Ανάκτηση Υδρογονανθράκων .....	<b>14</b>
2.3.2.1. Πρωτογενής Ανάκτηση .....	<b>14</b>
2.3.2.2. Δευτερογενής Ανάκτηση .....	<b>15</b>
2.3.2.3. Τριτογενής Ανάκτηση .....	<b>15</b>
2.3.3. Πλατφόρμες εξόρυξης πετρελαίου και φυσικού αερίου (Offshore oil rigs) .....	<b>16</b>
2.3.3.1. Κινητές Μονάδες εξόρυξης υδρογονανθράκων .....	<b>17</b>
2.3.3.2. Σταθερές μονάδες εξόρυξης υδρογονανθράκων (Fixed Units) .....	<b>22</b>

## **ΔΕΥΤΕΡΟ ΜΕΡΟΣ**

### **3. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΥΠΕΡΑΚΤΙΑ**

<b>ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ</b> .....	<b>26</b>
<b>3.1. Η υπεράκτια εκμετάλλευση πετρελαίου και φυσικού αερίου</b> ως πηγή ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος .....	<b>26</b>
<b>3.2. Πηγές ρύπανσης από την υπεράκτια εκμετάλλευση υδρογονανθράκων</b> .....	<b>27</b>
3.2.1. Ρύπανση από υπεράκτιες δραστηριότητες στον πυθμένα της θάλασσας .....	<b>28</b>
3.2.1.1. Πετρέλαιο .....	<b>28</b>
3.2.1.2. Πετρελαιοειδή ύδατα κατά τη γεώτρηση .....	<b>28</b>
3.2.1.3. Πετρώδη θραύσματα που προκύπτουν κατά τη γεώτρηση .....	<b>29</b>
3.2.1.4. Παραγόμενα ύδατα κατά την εξόρυξη υδρογονανθράκων .....	<b>30</b>
3.2.1.5. Χημικές ουσίες .....	<b>31</b>

3.2.2. Ρύπανση εκ της απόρριψης καταλοίπων και άλλων υλών στη θάλασσα ....	32
<b>3.3. Το παράδειγμα του Deepwater Horizon ως σημείο αναφοράς</b>	
της ρύπανσης κατά την υπεράκτια εκμετάλλευση υδρογονανθράκων .....	33
3.3.1. Το χρονικό της έκρηξης .....	34
3.3.2. Προσπάθειες καθαρισμού της περιοχής .....	35
3.3.3. Επιπτώσεις στους θαλάσσιους οργανισμούς .....	36

### ΤΡΙΤΟ ΜΕΡΟΣ

<b>4. ΤΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΕΡΑΚΤΙΑ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΞΟΡΥΞΗ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ .....</b>	<b>37</b>
<b>4.1. Διεθνές Νομικό Πλαίσιο .....</b>	<b>37</b>
4.1.1. Εθιμικό Διεθνές Δίκαιο .....	38
4.1.2. Σύμβαση της Γενεύης (1958) .....	40
4.1.3. Διεθνής Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας ( UNCLOS 1982) .....	41
4.1.4. Η Διεθνής Σύμβαση για την Πρόληψη της ρύπανσης που προέρχεται από πλοία MARPOL 73/78 .....	48
4.1.5. Σύμβαση για την ετοιμότητα αντιμετώπισης φαινομένων ρύπανσης από πετρέλαιο, 1990 (International Convention on Oil Pollution Preparedness, Response and Cooperation (OPRC) .....	51
4.1.6. Σύμβαση του Λονδίνου 1972 .....	51
4.1.7. Πρωτόκολλο του 1996 (1996 Protocol to the London Convention, 1972) ...	53
4.1.8. Σύμβαση για την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε διασυνοριακά πλαίσια (Espoo Convention) .....	54
<b>4.2. Περιφερειακό Διεθνές Δίκαιο.....</b>	<b>55</b>
4.2.1. Συνθήκη της Βαρκελώνης 1976 .....	55

4.2.1.1. Πρωτόκολλο Offshore της Συνθήκης της Βαρκελώνης .....	57
4.2.2. Σύμβαση OSPAR .....	59
4.2.3. Λοιπές Περιφερειακές Συμβάσεις για την Προστασία του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος στο πλαίσιο εξορυκτικών δραστηριοτήτων .....	60
<b>4.3. Ευρωπαϊκό Δίκαιο - Κανόνες Ασφάλειας της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τις Υπεράκτιες Δραστηριότητες Εκμετάλλευσης Κοιτασμάτων Πετρελαίου και Φυσικού Αερίου .....</b>	<b>62</b>
4.3.1. Η Οδηγία 2013/30/ΕΕ .....	63
<b>5. Διεθνής Ευθύνη των Κρατών .....</b>	<b>65</b>
<b>6. Αστική ευθύνη για ζημία από ρύπανση του περιβάλλοντος προερχόμενη από υπεράκτιες υδρογονανθρακικές δραστηριότητες .....</b>	<b>67</b>
6.1. Ιδιωτική Συμφωνία OPOL (Offshore Pollution Liability Agreement) .....	68
6.2. Σύμβαση για την αστική ευθύνη για ζημία από ρύπανση από πετρέλαιο που προκλήθηκε από την έρευνα του ορυκτού πλούτου του βυθού (Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage Resulting from Exploration of Seabed Mineral Resources, CLEE 1977).....	70
<b>7. Περιβαλλοντική ευθύνη για ρύπανση του περιβάλλοντος προερχόμενη από υπεράκτιες υδρογονανθρακικές δραστηριότητες .....</b>	<b>72</b>
7.1. Περιβαλλοντική ευθύνη για τη ρύπανση του περιβάλλοντος με βάση την Οδηγία 2004/35/ΕΚ.....	72
7.2. Η Ευθύνη για τη ρύπανση του περιβάλλοντος λόγω υπερ'κτιων δραστηριοτήτων με βάση την Οδηγία 2013/30/ΕΕ .....	77
<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....</b>	<b>83</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>	

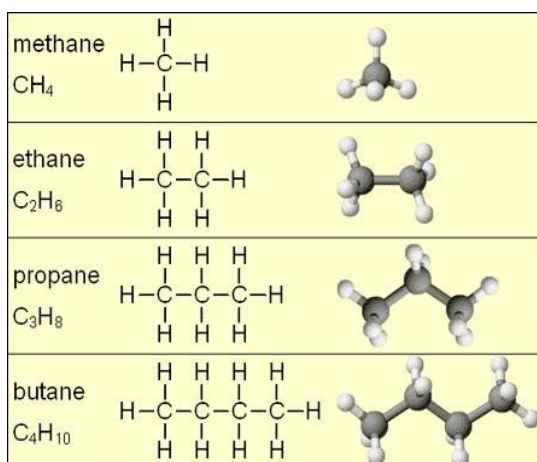
## ΠΡΩΤΟ ΜΕΡΟΣ

### 1. ΦΥΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΞΕΛΕΥΣΗ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ

#### 1.1. Εισαγωγικά

Με τον όρο «Υδρογονάνθρακες» αναφέρονται στην οργανική χημεία οι οργανικές ενώσεις που περιέχουν μόνο υδρογόνο (H) και άνθρακα (C) και φέρουν ως γενικό χημικό τύπο  $C_xH_y$ .<sup>1</sup> Τα αλκάνια, τα αλκένια, τα αλκίνια, τα αλκαδιένια, τα κυκλοαλκάνια και οι αρωματικοί υδρογονάνθρακες αποτελούν διαφορετικούς τύπους υδρογονανθράκων.

Η πλειονότητα των υδρογονανθράκων που χρησιμοποιείται από τον άνθρωπο εντοπίζεται στα υπόγεια φυσικά αποθέματα αργού πετρελαίου και φυσικού αερίου, όπου περιέχεται ένα μίγμα διαφόρων υδρογονανθράκων. Η δημιουργία αυτών των φυσικών αποθεμάτων οφείλεται σε μία εξαιρετικά μακράιωνη διαδικασία αποσύνθεσης και αναδιαμόρφωσης της οργανικής ύλης. Μόνο τα άτομα άνθρακα και υδρογόνου, με τις φαινομενικά απεριόριστες δυνατότητες σύνδεσής τους, αρκούν για να σχηματίσουν δυνητικά απεριόριστες ενώσεις.<sup>2</sup>



Εικόνα 1.1. Τα τέσσερα απλούστερα είδη αλκανίων (αλκάνια= τύπος υδρογονανθράκων) σε D. Darling. "Alkanes" via Internet: <http://www.daviddarling.info/encyclopedia/A/alkane.html>

<sup>1</sup> Βλ. Silberberg, M. S. (2012). *Chemistry: the molecular nature of matter and change*. New York, McGraw-Hill, σ. 620.

<sup>2</sup> Ibid

Υπάρχουν αέριοι, υγροί και χαμηλού σημείου τήξης στερεοί υδρογονάνθρακες. Οι μέθοδοι παρασκευής συγκεκριμένων υδρογονανθράκων, όπως και οι ιδιότητές τους ποικίλλουν, κυρίως ανάλογα με την ταξινόμησή τους. Η μόνη κοινή ιδιότητα όλων τους είναι η καύση. Οι χρήσεις τους επίσης ποικίλλουν ανάλογα. Η πιο συνηθισμένη χρήση τους είναι ως καύσιμα για παραγωγή ενέργειας, ωστόσο χρησιμεύουν και ως διαλυτικά, βερνίκια, λιπαντικά, κεριά, εντομοαπωθητικά, καθώς και για την παραγωγή πολυμερών και άλλων πετροχημικών.<sup>3</sup>

### 1.1.1. Πετρέλαιο

Το πετρέλαιο, παχύρρευστο υγρό, με μαύρο ή βαθύ καφέ ή πράσινο χρώμα, αποτελεί τη σπουδαιότερη φυσική πηγή ενέργειας καθώς και την πρώτη ύλη για τη δημιουργία ποικίλων προϊόντων, φαρμακευτικής και χημικής χρήσης. Όσον αφορά τη χημική σύστασή του, το αργό, ακατέργαστο πετρέλαιο (crude oil), το οποίο συνιστά και την πρώτη ύλη της εξόρυξης, είναι ένα υγρό μείγμα υδρογονανθράκων, κυρίως αλκανίων αλλά και αρωματικών υδρογονανθράκων.

Τα ιδιαίτερα πλούσια κοιτάσματα πετρελαίου της Μέσης Ανατολής τροφοδότησαν την παγκόσμια ζήτηση μετά το 1945 προκαλώντας συνταρακτικές αλλαγές στον τρόπο ζωής. Τελευταίες μελέτες (2016)<sup>4</sup>, μάλιστα, υπέδειξαν πως τα παγκοσμίως βεβαιωμένα αποθέματα πετρελαίου ανέρχονται σε περίπου 180 δις. τόνους (1.3 trillion (tb)), με το 65 - 66% να βρίσκεται στις χώρες αυτές.<sup>5</sup>

<sup>3</sup> Βλ. Clayden J., Greeves N. and Warren St. (2012). *Organic Chemistry*. Oxford University Press

<sup>4</sup> Βλ. σχετικό άρθρο σε Εφημερίδα «ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ» στις 24/06/2016 στο πεδίο «Διεθνής Οικονομία». Όπως αναφέρεται σε [http://hellenicus.lib.aegean.gr/bitstream/handle/11610/18137/%CE%A5%CE%A0%CE%95%CE%A1%CE%91%CE%9A%CE%A4%CE%99%CE%91%20%CE%95%CE%9E%CE%9F%CE%A1%CE%A5%CE%9E%CE%97%20%CE%A0%CE%95%CE%A4%CE%A1%CE%95%CE%9B%CE%91%CE%99%CE%9F%CE%A5\\_%CE%9D%CE%9F%CE%9C%CE%99%CE%9A%CE%9F%20%CE%A0%CE%9B%CE%91%CE%99%CE%A3%CE%99%CE%9F.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://hellenicus.lib.aegean.gr/bitstream/handle/11610/18137/%CE%A5%CE%A0%CE%95%CE%A1%CE%91%CE%9A%CE%A4%CE%99%CE%91%20%CE%95%CE%9E%CE%9F%CE%A1%CE%A5%CE%9E%CE%97%20%CE%A0%CE%95%CE%A4%CE%A1%CE%95%CE%9B%CE%91%CE%99%CE%9F%CE%A5_%CE%9D%CE%9F%CE%9C%CE%99%CE%9A%CE%9F%20%CE%A0%CE%9B%CE%91%CE%99%CE%A3%CE%99%CE%9F.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

<sup>5</sup> Η σπουδαιότητα του πετρελαίου ως φυσικής μορφής πηγή ενέργειας καταδεικνύεται εκ του γεγονότος ότι οι περισσότερες από τις σημαντικές πολεμικές συγκρούσεις –διακρατικές και εμφύλιες – από το Β΄ Παγκόσμιο πόλεμο, διαδραματίστηκαν και εξακολουθούν να διαδραματίζονται σε χώρες/περιοχές με πετρελαϊκά αποθέματα (π.χ. Αλγερία, Λίβανο, Αφγανιστάν, Ιράκ, Ιράν, Κουβέιτ, Υεμένη, Κουρδιστάν, Λιβύη, Συρία Σουδάν και Νιγηρία).

### 1.1.2. Φυσικό Αέριο

Το φυσικό αέριο αποτελεί ένα μείγμα 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.

## 1.2. Προέλευση και τρόπος σχηματισμού Υδρογονανθράκων

### 1.2.1. Οργανική Θεωρία

Στην ιστορία της σύγχρονης επιστήμης δύο θεωρίες κερδίζουν έδαφος σχετικά με την προέλευση και το σχηματισμό των υδρογονανθράκων: η οργανική ή βιταλιστική<sup>6</sup> και η ανόργανη θεωρία (απαντώνται στα αγγλικά και ως *biogenic/abiogenic theories*). Σύμφωνα με την πρώτη, η οποία φαίνεται να χαίρει μεγαλύτερης υποστήριξης από τους γεωλόγους αλλά και τις εταιρείες παραγωγής πετρελαίου, πηγή προέλευσης των υδρογονανθράκων υπήρξε η οργανική ύλη (μικροσκοπικής ζωικής και φυτικής προέλευσης). Συγκεκριμένα, οι οπαδοί της εν λόγω θεωρίας υποστηρίζουν ότι, σε ορισμένες περιοχές, θαλάσσιοι μικροοργανισμοί σε αφθονία κατέληξαν μαζί με σωματίδια αργίλου στον πυθμένα της θάλασσας.<sup>7</sup> Τα πλούσια

<sup>6</sup> Ήδη από τον 18ο αιώνα οι επιστήμονες διατύπωσαν τη βιταλιστική θεωρία σύμφωνα με την οποία για να συντεθεί μια οργανική ουσία ήταν απαραίτητη η ζωική δύναμη (*vis vitalis*), την οποία διαθέτουν μόνο οι ζωντανοί οργανισμοί. Επομένως μόνο σε ζωντανούς οργανισμούς μπορεί να συντεθούν οι οργανικές ουσίες.

<sup>7</sup> Βλ. Raymond M.S, Leffler W.L., (2005), *Oil and Gas Production in Nontechnical Language*, σ. 66 επ.



βιογενετικά σωματίδια που κατέληξαν εκεί καλύφθηκαν από μεγάλης πυκνότητας ιζήματα<sup>8</sup> ενώ, σταδιακά, ο άργιλος αναμείχθηκε με την βιοϋλή και μετατράπηκε σε σχιστόλιθο, την κύρια πηγή-πέτρωμα των υδρογονανθράκων.

Σταδιακά, μέσα από μία διαδικασία πολλών ετών, οι γεωλογικές μετακινήσεις οδήγησαν και σε άνοδο της θερμοκρασίας και οι μικροοργανισμοί που βρίσκονταν στον πυθμένα άρχισαν να αποσυντίθενται, λόγω της υπερβολικής θερμοκρασίας. Κατά τη διαδικασία αυτή, μία μικρή ποσότητα της οργανικής ύλης πολυμερίστηκε και στη συνέχεια διασπάστηκε σε υδρογονάνθρακες διαφόρων μεγεθών και σχημάτων.

### 1.2.2. Ανόργανη Θεωρία

Οι οπαδοί της εν λόγω θεωρίας, υιοθετούν μία πιο ευρεία εξήγηση του φαινομένου σχηματισμού υδρογονανθράκων. Κατά μία άποψη, οι υδρογονάνθρακες σχηματίστηκαν στο μανδύα της Γης, 60-180 μίλια κάτω από την επιφάνεια της.<sup>9</sup> Ο σχηματισμός υδρογονανθράκων, μάλιστα, δεν συνιστά αποτέλεσμα μετατροπής της οργανικής ύλης αλλά έτερων μορίων τα οποία περιείχαν άνθρακα.

Μία παραλλαγή της ανόργανης θεωρίας υποστηρίζει την ύπαρξη αέριων υδρογονανθράκων, κυρίως μεθανίου στην ατμόσφαιρα της Γης, οι οποίοι έπεσαν σε αυτή και αποτέλεσαν τη βάση των σημερινών κοιτασμάτων και αποθεμάτων υδρογονάνθρακα- ή τουλάχιστον μέρους αυτών.<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> 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.

<sup>9</sup> Βλ. Raymond M.S, Leffler WL. ό.π., σ. 66 επ.

<sup>10</sup> Ibid

### 1.3. Κατανομή κοιτασμάτων υδρογονανθράκων παγκοσμίως

Είναι ευρέως διαδεδομένο πως 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 δε, νέα στοιχεία ανέδειξαν 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, και το 30% του φυσικού αερίου.<sup>11</sup>

Πρόσφατες έρευνες το 2017 κατατάσσουν τη Βενεζουέλα στην πρώτη θέση μεταξύ των χωρών με επιβεβαιωμένα αποθέματα συμβατικού αργού πετρελαίου παγκοσμίως. (Εικόνα 1.2.). Αν και η ανακάλυψη του πετρελαίου στην χώρα θεωρείται πρόσφατη, προηγείται με 300.878 εκατομμύρια βαρέλια, αφήνοντας τη Σαουδική Αραβία στη δεύτερη θέση με 266,455 εκατομμύρια βαρέλια επιβεβαιωμένων αποθεμάτων συμβατικού αργού πετρελαίου. Μάλιστα, τα αποθέματα της Σαουδικής Αραβίας θεωρείται ότι καταλαμβάνουν το 1/5 του συνολικού παγκόσμιου αριθμού επιβεβαιωμένων αποθεμάτων.<sup>12</sup>

<sup>11</sup> Βλ. Morgunova M. and Westphal K.,(2016), *Offshore Hydrocarbon Resources in the Arctic. From Cooperation to Confrontation in an Era of Geopolitical and Economic Turbulence?*, German Institute for International and Security Affairs, σ. 5 όπου αναφέρεται ότι «το 2008, η Γεωλογική Έρευνα των Ηνωμένων Πολιτειών (USGS) δημοσίευσε μια πολύ ελπιδοφόρα πρόβλεψη για τους πόρους των αρκτικών υδρογονανθράκων, σύμφωνα με την οποία το 13% του παγκόσμιου πετρελαίου, το ένα τρίτο του φυσικού αερίου και το ένα πέμπτο του ρευστού φυσικού αερίου μπορεί να βρίσκονται στην Αρκτική. Σχεδόν τα τρία τέταρτα αυτών υπολογίζονται ότι βρίσκονται εκτός των χωρών του Αρκτικού Κύκλου, στην ανοιχτή θάλασσα. Μετά την έρευνα, η Αρκτική κέρδισε μεγάλη προσοχή και οι δραστηριότητες εξερεύνησης πετρελαίου και φυσικού αερίου γνώρισαν μεγάλη ανάπτυξη στην περιοχή.» διαθέσιμο σε <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:914598/FULLTEXT01.pdf> [Ανακτήθηκε 30 Μαρτίου 2019]

<sup>12</sup> Βλ. The World's Largest Oil Reserves By Country via Internet, <https://www.worldatlas.com/articles/the-world-s-largest-oil-reserves-by-country.html> [Ανακτήθηκε 20 Μαρτίου 2019]

### 1.3.1. Βεβαιωμένα αποθέματα συμβατικού αργού πετρελαίου παγκοσμίως

Rank	Country	Reserves (millions of Barrels), 2017 US EIA
1	Venezuela	300,88
2	Saudi Arabia	266,46
3	Canada	169,71
4	Iran	158,4
5	Iraq	142,5
6	Kuwait	101,5
7	United Arab Emirates	97,8
8	Russia	80
9	Libya	48,36
10	United States	39,23
11	Nigeria	37,06
12	Kazakhstan	30
13	China	25,62
14	Qatar	25,24
15	Brazil	13
16	Algeria	12,2
17	Angola	8,27
18	Ecuador	8,27
19	Mexico	7,64
20	Azerbaijan	7

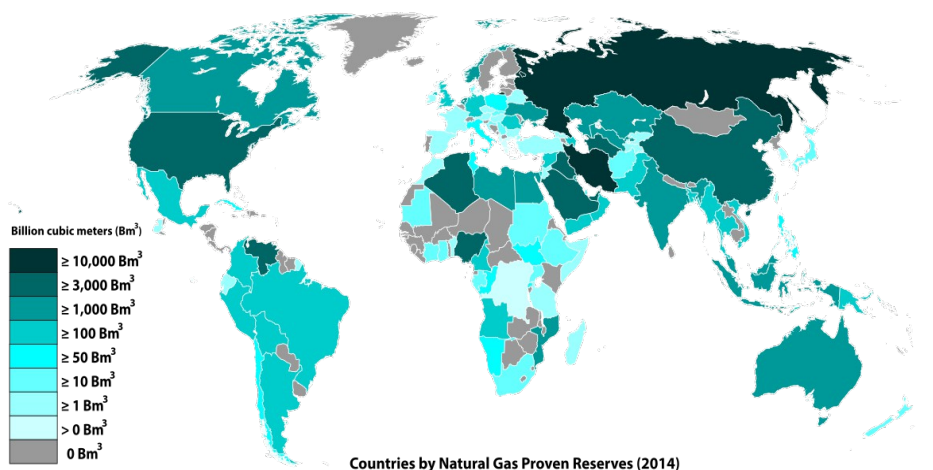
Εικόνα 1.2. Παγκόσμια κατάταξη χωρών βάσει των βεβαιωμένων αποθεμάτων αργού πετρελαίου σύμφωνα με έρευνα το 2017, διαθέσιμο σε

<https://www.worldatlas.com/articles/the-world-s-largest-oil-reserves-by-country.html> [Ανακτήθηκε στις 25 Μαΐου 2019]

### 1.3.2. Βεβαιωμένα αποθέματα φυσικού αερίου παγκοσμίως

Στην περίπτωση βεβαιωμένων αποθεμάτων φυσικού αερίου, παγκοσμίως, το 2014, η μεγαλύτερη συγκέντρωση παρουσιάζεται στην Ρωσία, το Ιράν και το Κατάρ με αποθέματα που ξεπερνούν τα 10,000 κυβικά μέτρα φυσικού αερίου σε έκαστη των χωρών (Εικόνες 1.3., 1.4.). Βεβαίως, τα αποθέματα του φυσικού αερίου είναι εξίσου κατανομημένα παγκοσμίως σε σχέση με τα αποθέματα του πετρελαίου. Σύμφωνα με τελευταίες έρευνες τα αποθέματα φυσικού αερίου, ανέρχονται σε 6.798,3 τρισεκατομμύρια κ.π. ή 185,7 τρισεκατομμύρια κυβικά μέτρα ή 185.700 δισεκατομμύρια κυβικά.<sup>13</sup>

Γενικά αποδεικνύεται ότι τα διαθέσιμα αποθέματα φυσικού αερίου τα οποία κατά το 2014 ανέρχονται σε 200 τρισεκατομμύρια κυβικά μέτρα, επαρκούν για περισσότερα από πενήντα πέντε χρόνια με τους ρυθμούς παραγωγής του ίδιου έτους. Ενώ φαίνεται ότι κατά την εξαγωγή και την κατανάλωση τα αποθέματα λιγοστεύουν, οι τάσεις και η εμπειρία του παρελθόντος αποδεικνύουν ότι αυτά επανασυντίθενται εξίσου. Σε αυτό βεβαίως συνδράμει ιδιαίτερα η πρόοδος των τεχνολογιών που χρησιμοποιούνται για την εύρεση και την εξαγωγή του φυσικού αερίου.



Εικόνα 1.3. Παγκόσμια συγκέντρωση αποθεμάτων φυσικού αερίου βάσει δεδομένων του 2014 διαθέσιμα σε [The World Factbook](#).

<sup>13</sup> Βλ. Αποθέματα Φυσικού Αερίου διαθέσιμο σε <https://www.zenith.gr/apothemata/fysikou-aeriou/>

**ΤΟ ΔΙΕΘΝΕΣ ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ  
ΥΠΟΘΑΛΑΣΙΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ**

Rank	Country	Proven Reserves (Billion m <sup>3</sup> )
1	Russia	47,81
2	Iran	33,72
3	Qatar	24,07
4	United States	15,48
5	Saudi Arabia	8,62
6	Turmenistan	7,5
7	United Arab Emirates	6,09
8	Venezuela	5,74
9	Nigeria	5,48
10	China	5,44
11	Algeria	4,5
12	Iraq	3,82
13	Indonesia	2,87
14	Mozambique	2,83
15	Kazakhstan	2,41
16	Egypt	2,19
17	Canada	2,06
18	Australia	1,99
19	Uzbekistan	1,84
20	Kuwait	1,78

**Εικόνα 1.4. Παγκόσμια κατάταξη χωρών βάσει των βεβαιωμένων αποθεμάτων φυσικού αερίου, από έρευνα του U.S. Energy Information Administration, *International Energy Statistics*, ανακτήθηκε 17 Μαρτίου 2019.**

## 2. ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ, ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗ ΚΑΙ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

Η διατήρηση ισορροπίας μεταξύ προσφοράς και ζήτησης στη βιομηχανία των υδρογονανθράκων εξυπηρετείται σε μεγάλο βαθμό από την συνεχή ανακάλυψη νέων αποθεμάτων πετρελαίου και φυσικού αερίου, τόσο χερσαίων όσο και υποθαλάσσιων. Βεβαίως, τέτοιες ανακαλύψεις οφείλονται στην διαρκή ανάπτυξη νέων μεθόδων εντοπισμού των εν λόγω αποθεμάτων. Στην προσπάθεια εντοπισμού χερσαίων και υποθαλάσσιων ενεργειακών πόρων εμπλέκονται δύο διακριτά στάδια, το μεν πρώτο της *διασκόπησης (prospecting)*, το δε δεύτερο της *εξερεύνησης (exploration)*.<sup>14</sup>

### 2.1. Στάδιο Διασκόπησης

Κατά το στάδιο της διασκόπησης, επιχειρείται ο εντοπισμός άγνωστων ταμιευτήρων υδρογονανθράκων. Εξάλλου, σε περίπτωση επιφανειακών ενδείξεων<sup>15</sup> για την ύπαρξη κοιτασμάτων, οι μέθοδοι που εφαρμόζονται κατά το στάδιο της διασκόπησης είναι ικανές να οδηγήσουν στην εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων για την ύπαρξη ή μη αξιοποιήσιμου πιθανού κοιτάσματος.

Οι ερευνητές καλούνται να διακρίνουν εάν και σε τι βαθμό δύναται να εντοπισθεί στη συγκεκριμένη περιοχή φυσικό αέριο ή πετρέλαιο. Ως εκ τούτου, συλλέγονται, αρχικώς, δεδομένα που αφορούν στην ποιότητα και στην στρωματοποίηση των πετρωμάτων προκειμένου να προσδιορισθεί η γεωλογική ανάπτυξη της υπό έρευνα περιοχής.<sup>16</sup> Εν

<sup>14</sup> Βλ. Oil and gas from the sea, via Internet, διαθέσιμο σε [https://worldoceanreview.com/wp-content/downloads/wor3/WOR3\\_chapter\\_1.pdf](https://worldoceanreview.com/wp-content/downloads/wor3/WOR3_chapter_1.pdf) [Ανακτήθηκε 2 Μαρτίου 2019]

<sup>15</sup> Βλ. Curi F. & Stamuli Th (1990). *Geochemical conditions of hydrocarbon generation, migration and accumulation in carbonate and molasse deposits*. Bui. Nafta dhe Gazi 1: σ. 97-111 κατά τους οποίους, ως επιφανειακές ενδείξεις μπορεί να θεωρηθούν οι ακόλουθες : • Εκτεταμένη γυμνή όψη επιφάνειας όπου δεν παρατηρείται βλάστηση • Ύπαρξη θειούχων θερμών υδάτων • Παρατηρούμενα εξερχόμενα αέρια από το υπέδαφος • Ιλυώδης ή βορβορώδης σχηματισμοί βρίσκονται κοντά σε κοιτάσματα • Αναβλύσεις πετρελαίου/πίσσας (η κυριότερη επιφανειακή εκδήλωση ύπαρξης κοιτάσματος).

<sup>16</sup> Βλ. Oil and gas from the sea, via Internet, διαθέσιμο σε <https://worldoceanreview.com/wp->

συνεχεία, υπολογιστικά προγράμματα και συστήματα ανάλυσης επιχειρούν να αναπαραστήσουν τη γεωλογική ιστορία και αξία της περιοχής.

Οι ενέργειες αυτές ακολουθούνται από εκτεταμένες γεωφυσικές έρευνες μείζονος σημασίας, με τις οποίες χαρτογραφείται ο βυθός και το υπέδαφος. Κατά βάση, οι ίδιες μέθοδοι χρησιμοποιούνται τόσο στην ξηρά όσο και στη θάλασσα. Κατά την έρευνα σε υποθαλάσσιες περιοχές, ωστόσο, κρίνεται αναγκαία η χρήση πρόσθετου ειδικού εξοπλισμού. Εν συνεχεία γίνεται επισκόπηση ορισμένων από τις πιο σημαντικές γεωφυσικές μεθόδους που εφαρμόζονται κατά το στάδιο της διασκόπησης.

### 2.1.1. Σεισμικές Μέθοδοι (Seismics)

Πρόκειται για το σπουδαιότερο εργαλείο διασκόπησης κατά την αναζήτηση αποθεμάτων φυσικών ενεργειακών πόρων. Στις σεισμικές μεθόδους περιλαμβάνονται η μέθοδος σεισμικής διάθλασης, η μέθοδος σεισμικής ανάκλασης και η τρισδιάστατη (3D) μέθοδος.<sup>17</sup> Χάρη στα σύγχρονα προγράμματα επεξεργασίας και ερμηνείας των δεδομένων, με τις σεισμικές μεθόδους είναι δυνατή η εξαγωγή ακριβών συμπερασμάτων 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. 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

---

[content/downloads/wor3/WOR3\\_chapter\\_1.pdf](#) [Ανακτήθηκε 7 Ιουνίου 2019]

<sup>17</sup> Ibid

πετρωμάτων σε πετρέλαιο ή φυσικό αέριο.

### **2.1.2. Βαρυτικές Γεωφυσικές Τεχνικές (Gravimetry)**

Πρόκειται για μία από τις πρώιμες γεωφυσικές μεθόδους αναζήτησης κοιτασμάτων πετρελαίου και φυσικού αερίου. Με τις βαρυτικές μετρήσεις, υπολογίζονται οι μεταβολές στο πεδίο βαρύτητας του πυθμένα, ενώ διακρίνονται και οι διάφοροι τύποι πετρωμάτων και υπόγειων ή υποθαλάσσιων δομών. Ωστόσο, η αποτελεσματικότητα της μεθόδου είναι εμφανής όταν και οι διαφορές μεταξύ των πετρωμάτων είναι διακριτές.

### **2.1.3. Μαγνητικές Μετρήσεις (Magnetics)**

Οι μετρήσεις αυτές βασίζονται στις διαφορετικές μαγνητικές ιδιότητες των πετρωμάτων, που εξαρτώνται από την περιεκτικότητά τους σε μαγνητικά υλικά, όπως ο αιματίτης.<sup>18</sup> 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 τη χαρτογράφηση θαλάσσιων περιοχών μεγάλης έκτασης.

### **2.1.4. Ηλεκτρομαγνητικές Διαδικασίες (Electromagnetics)**

Κατά τη χρήση ηλεκτρομαγνητικών τεχνικών, μεταδίδονται ηλεκτρομαγνητικοί παλμοί με τη χρήση ραδιοκυμάτων. Τα ηλεκτρομαγνητικά σήματα που μεταδίδονται προσιδιάζουν στα ηχητικά κύματα των σεισμικών μεθόδων. (Βλ. ανωτέρω ενότητα 2.1.1.)

<sup>18</sup> Ibid



## 2.2. Στάδιο Εξερεύνησης

Με το πέρας του σταδίου διασκόπησης και των γεωφυσικών ερευνών που υποδεικνύουν αρχικώς την καταλληλότητα ή μη του εδάφους, εκκινεί το στάδιο εξερεύνησης υποθαλάσσιων ή χερσαίων αποθεμάτων υδρογονανθράκων με τη διενέργεια δοκιμαστικών γεωτρήσεων/διατρήσεων. Στην περίπτωση των υποθαλάσσιων κοιτασμάτων πετρελαίου και φυσικού αερίου οι δοκιμαστικές διατρήσεις εκτελούνται συνήθως από πλωτά ημικαταδύμενα γεωτρήματα (*semi-submersibles floating drill rigs*). Μόνιμες εξέδρες χρησιμοποιούνται στην περίπτωση όπου ανακαλυφθούν μεγάλα κοιτάσματα υδρογονανθράκων με σημαντικά αναμενόμενα οικονομικά οφέλη, προκειμένου να γίνει στη συνέχεια παραγωγή και εκμετάλλευση τους.<sup>19</sup>

Οι ερευνητικές γεωτρήσεις που πραγματοποιούνται στην περιοχή καθορίζονται από 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 διαρκώς. Μία και μόνο πετυχημένη γεώτρηση δεν μπορεί να οδηγήσει σε ασφαλή συμπεράσματα σχετικά με το μέγεθος του κοιτάσματος και άρα για την οικονομικά συμφέρουσα ή όχι εκμετάλλευση αυτού. Συνεπώς, κρίνεται σκόπιμη η διενέργεια μιας περαιτέρω σειράς ερευνητικών γεωτρήσεων. Από τις πρόσθετες γεωτρήσεις, μπορεί να εκτιμηθεί το μέγεθος του κοιτάσματος, οι δυνατότητες παραγωγής και η ποιότητα του πετρελαίου ή φυσικού αερίου. Στην περίπτωση που συλλεγούν και εκτιμηθούν όλες οι ανωτέρω απαραίτητες πληροφορίες και εφόσον αυτές κρίνονται ικανοποιητικές, τότε δύναται να ξεκινήσει η παραγωγή.

## 2.3. Εξόρυξη Υδρογονανθράκων

---

<sup>19</sup> Ibid

### 2.3.1. Τεχνικές Εξόρυξης

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.<sup>20</sup>

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.

### 2.3.2. Παραγωγή – Ανάκτηση Υδρογονανθράκων

---

<sup>20</sup> Βλ. Καρατζά. Χ., *ΤΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΞΟΡΥΞΗ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ*, Διπλωματική Εργασία του τμήματος Ναυτιλιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιώς, 2016, σ. 13

Κατά τη διαδικασία εξόρυξης πετρελαίου και φυσικού αερίου οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται κατ' ουσία ταυτίζονται. Ωστόσο, λόγω της διαφορετικής φύσης των εν λόγω υδρογονανθράκων διαφορές εντοπίζονται στο στάδιο παραγωγής κατά την ανάκτησή τους από τα κοιτάσματα. Η βασική διαφορά εντοπίζεται στην ιδιαιτερότητα του πετρελαίου το οποίο ρέει για περιορισμένο χρονικό διάστημα, όσο δηλαδή η πίεση στην περιοχή του κοιτάσματος παραμένει υψηλή. Συνεπώς, όταν η πίεση υποχωρήσει, τότε εξωτερικά τεχνολογικά μέσα και τεχνικές πρέπει να εφαρμοσθούν ώστε να ανακτηθεί το πετρέλαιο. Ως εκ τούτου εντοπίζονται τρία διαφορετικά στάδια παραγωγής του.

### 2.3.2.1. Πρωτογενής Ανάκτηση

Στο στάδιο αυτό, η πίεση του κοιτάσματος αποτελεί την κινητήρια δύναμη που ωθεί το πετρέλαιο ή το φυσικό αέριο στην επιφάνεια. Κατά την παραγωγή υδρογονανθράκων η φυσική ροή τους μέσα στο κοίτασμα συνιστά το απλούστερο, και πιο κερδοφόρο στάδιο της διαδικασίας, καθώς δεν είναι απαραίτητα η χρήση εξοπλισμού. Για παράδειγμα η φυσική ροή και παραγωγή φυσικού αερίου εντός μίας πηγής είναι δυνατόν να λειτουργεί σχεδόν διαρκώς χωρίς διακοπή. Στην περίπτωση των πετρελαιοπηγών, ωστόσο, συχνά κατά τη διάρκεια του σταδίου φυσικής ροής υπάρχει κίνδυνος μεγάλη ποσότητα νερού να διεισδύσει στο φρεάτιο.<sup>21</sup> Καθώς η ποσότητα του νερού εντός του φρεατίου αυξάνεται κατά το στάδιο φυσικής ροής, η επίσης αυξημένη πίεση που ασκεί μπορεί να υπερνικήσει την πίεση που επικρατεί εντός του αποθέματος πετρελαίου με αποτέλεσμα να ανακόψει τη φυσική ροή του τελευταίου.

Ως εκ τούτου, προκειμένου να βελτιωθεί η ροή του υλικού από το κοίτασμα προς την επιφάνεια, συχνά γίνεται έγχυση ρευστών.<sup>22</sup> Συνήθως ανακτάται ποσοστό 10-15% των υδρογονανθράκων που υπάρχουν στο κοίτασμα.

### 2.3.2.2. Δευτερογενής Ανάκτηση<sup>23</sup>

<sup>21</sup> Βλ. Raymond M.S, Leffler WL., ό.π., σ. 168 επ.

<sup>22</sup> Ibid

<sup>23</sup> Περί Δευτερογενούς και Τριτογενούς Ανάκτησης πετρελαίου βλ. [file:///C:/Users/User/Downloads/Mihaniki%20Petreleon\\_Simeioseis\\_Kefalaio%209%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/Mihaniki%20Petreleon_Simeioseis_Kefalaio%209%20(1).pdf)

Κατά το στάδιο της δευτερογενούς παραγωγής (*secondary production*) προσδίδεται πρόσθετη ενέργεια στο σύστημα, μέσω εισπίεσης ρευστών στον ταμιευτήρα. Οι δύο βασικές μέθοδοι δευτερογενούς παραγωγής είναι η κατάκλυση του σχηματισμού με νερό (*waterflooding*) και η εισπίεση αερίου.<sup>24</sup> Στην περίπτωση που η εισπίεση ρευστών έχει σαν αποτέλεσμα η πίεση στον ταμιευτήρα να παραμένει σταθερή, η όλη διεργασία είναι γνωστή ως διατήρηση της πίεσης (*Pressure Maintenance*). Συνήθως, η πίεση σε ταμιευτήρες πετρελαίου διατηρείται λίγο υψηλότερα από την πίεση σημείου φυσαλίδας, έτσι ώστε το κόστος της εισπίεσης να είναι το χαμηλότερο δυνατό. Επίσης, κατά το σχεδιασμό ενός σχήματος εισπίεσης νερού, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη και η πρόσθετη ενέργεια που θα απαιτηθεί για τη μεταφορά των ρευστών από τον ταμιευτήρα στην επιφάνεια, μέσω του συστήματος παραγωγής, καθώς το ποσοστό νερού στο παραγόμενο στην επιφάνεια υγρό (*water-cut*) ενδέχεται να αυξηθεί.

### 2.3.2.3. Τριτογενής Ανάκτηση

Με την έγχυση νερού σε απόθεμα πετρελαίου, σκοπός είναι η μετακύλιση του πετρελαίου από το φρεάτιο έγχυσης προς το φρεάτιο παραγωγής. Η διαδικασία αυτή, ωστόσο, είναι επιτυχής και αποτελεσματική μόνο όταν η βαρύτητα του πετρελαίου είναι μέτρια (μεταξύ 17-38 API).<sup>25</sup> Όταν η βαρύτητα του πετρελαίου είναι μικρότερη (στην περίπτωση βαρύτερου τύπου πετρελαίου) το νερό που εισρέει στη δεξαμενή τείνει να κινείται ανάμεσα και γύρω από το πετρέλαιο. Ως εκ τούτου το νερό καταλήγει στη δεξαμενή παραγωγής έχοντας περάσει από μεγάλη ποσότητα πετρελαίου. Το φαινόμενο αυτό κλήθηκαν να αντιμετωπίσουν οι επιστήμονες οι οποίοι επιχείρησαν να μειώσουν το ιξώδες του πετρελαίου και να ενισχύσουν τη ρευστότητά του εντός της δεξαμενής.

Κατά την τριτογενή ανάκτηση, συνεπώς, γίνεται χρήση θερμότητας (π.χ. ατμός) ή

<sup>24</sup> Βλ. Raymond M.S, Leffler WL., ό.π., σ.177

<sup>25</sup> Ibid

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.<sup>26</sup>

### 2.3.3. Πλατφόρμες εξόρυξης πετρελαίου και φυσικού αερίου (Offshore oil rigs)

Η βιομηχανία εξόρυξης πετρελαίου από τη θάλασσα αναπτύχθηκε μετά το 1950. Οι δραστηριότητες αρχικά περιορίζονταν στον υποθαλάσσιο χώρο των σχετικών υφαλοκρηπίδων.<sup>27</sup> Οι προσπάθειες εξερεύνησης και εκμετάλλευσης κοιτασμάτων υποθαλάσσιων ενεργειακών πόρων στην ανοικτή θάλασσα έγιναν σταδιακά, ενώ υπεράκτιες εγκαταστάσεις διάτρησης ξεκίνησαν να λειτουργούν από τη δεκαετία του 1970. Η ανάκτηση αργού πετρελαίου σε μετρίως βαθιά ύδατα χρονολογείται στη δεκαετία του 1980 ενώ κατά τη δεκαετία του 1990, πλέον, ήταν δυνατή η ανάκτησή του και στις βαθιές θάλασσες.

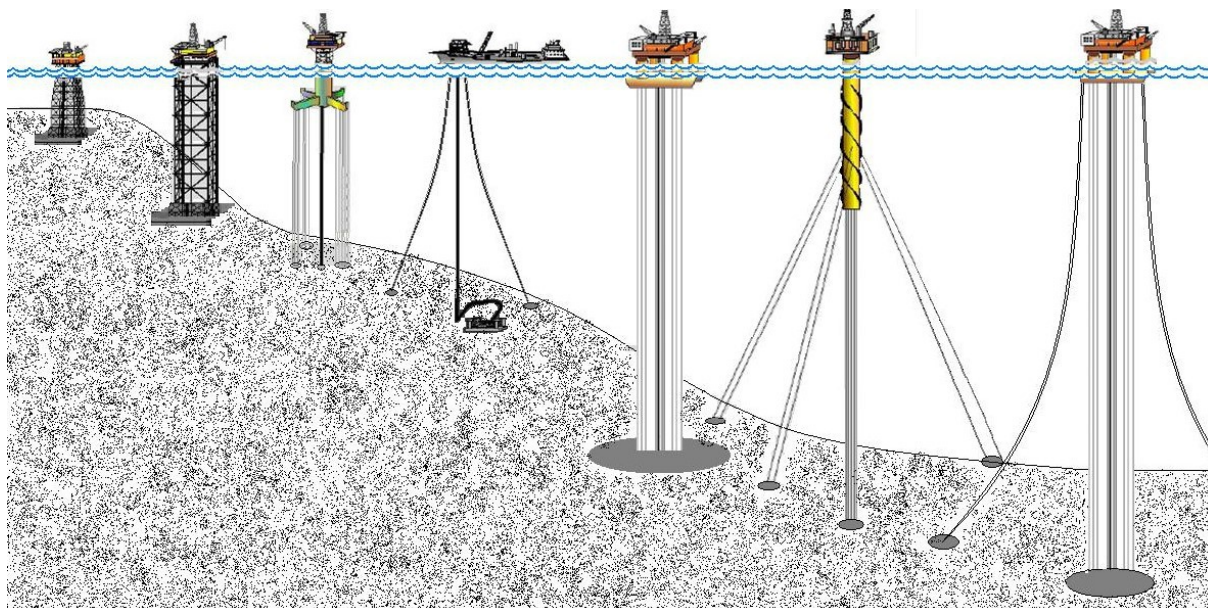
Κατά την υπεράκτια εξόρυξη πετρελαίου και φυσικού αερίου το είδος της εγκατάστασης καθώς και οι διαφορετικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται ποικίλλουν ανάλογα με το θαλάσσιο βάθος.

Οι πλατφόρμες εξόρυξης πετρελαίου, ειδικά, μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ποικιλοτρόπως.<sup>28</sup> Ωστόσο, για λόγους συνέπειας του επιστημονικού λόγου, στην παρούσα μελέτη, παρατίθεται η διάκριση τους σε *κινητές* και *σταθερές* πλατφόρμες εξόρυξης.

<sup>26</sup> Βλ. Καρατζά Χ. ό.π. σ. 15

<sup>27</sup> Βλ. Γουλιέλμος, Α.Μ. (1997), «Διοίκηση παράκτιων και θαλάσσιων βιομηχανιών», Εκδόσεις Α. Σταμούλης, σ. 259

<sup>28</sup> Για μία πιο συστηματική κατηγοριοποίηση των υπεράκτιων μονάδων εξόρυξης πετρελαίου βλ. McClelland B. and Reifel MD., (1986), *Planning and Design of Fixed Offshore Platforms*, σ.11-23 και Boswell LF et al., (1988) *Mobile Offshore Structures*, Van Nostrand Reinhold.



Εικόνα 2.1. Διαφορετικοί τύποι πλατφορμών εξόρυξης στο θαλάσσιο περιβάλλον

### 2.3.3.1. Κινητές Μονάδες εξόρυξης υδρογονανθράκων

Οι υπεράκτιες εξέδρες δύναται να είναι τοποθετημένες σε σταθερές πλατφόρμες κατά το στάδιο της διασκόπησης (βλ. Κεφάλαιο 2.1.), ωστόσο οφείλουν να είναι κινητές κατά τη γεώτρηση στο στάδιο της εξερεύνησης.<sup>29</sup> Ως κινητή μονάδα εξόρυξης ορίζεται «η αποσπώμενη κινητή μονάδα ή πλοίο στην οποία υποστηρίζεται το γεωτρύπανο, το οποίο δύναται να μετακινηθεί από μία περιοχή γεώτρησης σε κάποια άλλη».<sup>30</sup> Ως εκ τούτου, οι κινητές μονάδες εξόρυξης διακρίνονται γενικώς σε πλωτές (*floating*) και πλατφόρμες οι οποίες είναι θεμελιωμένες στον πυθμένα (*bottom-supported*).<sup>31</sup>

<sup>29</sup> Βλ. Esmaili H., (2001), *The Legal Regime of Offshore Oil Rigs in International Law*, Routledge, London and New York, σ. 36

<sup>30</sup> Βλ. Whitehead H., (1983), *An A-Z of Offshore Oil and Gas*, Gulf Publishing Company, σ. 180.

<sup>31</sup> Βλ. Esmaili H., ό.π. σ. 36

## **I. Πλωτές υπεράκτιες εξέδρες εξόρυξης ( Floating Rigs)**

Πρόκειται για υπεράκτιες εξέδρες εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων οι οποίες συχνά επιλέγονται από τις εταιρείες εκμετάλλευσης πετρελαίου και φυσικού αερίου, κυρίως λόγω της ευέλικτης κατασκευής τους. Οι πλωτές εξέδρες τοποθετούνται στην επιφάνεια της θάλασσας όπου και ισορροπούν χωρίς τη χρήση πυλώνων, παρά μόνο με τη διατήρηση του βάρους της κατασκευής. Σε αυτές συμπεριλαμβάνονται και τα πλοία γεώτρησης, οι φορηγίδες, οι οποίες ρυμουλκούνται και τα ημι-υποβρύχια/ημικαταδυόμενες εξέδρες.

### **α. Εγκαταστάσεις γεώτρησης καταστρώματος (Drill Ships) (Εικόνα 2.2.)**

Ο συγκεκριμένος τύπος εγκατάστασης αφορά σε ειδικά εξοπλισμένα πλοία και ως εκ τούτου πρόκειται για κινητή μονάδα εξόρυξης. Τα πλοία αυτά είναι ειδικά σχεδιασμένα για εξόρυξη πετρελαίου και φυσικού αερίου σε μεγάλο υποθαλάσσιο βάθος στην ανοιχτή θάλασσα, λόγω του ειδικού μηχανισμού ο οποίος βρίσκεται τοποθετημένος στο μέσο του πλοίου.<sup>32</sup> Στα πλεονεκτήματα των εγκαταστάσεων γεώτρησης καταστρώματος, επίσης, συγκαταλέγεται η δυνατότητα μεταφοράς υπέρογκου εξοπλισμού γεώτρησης.<sup>33</sup> Ο συγκεκριμένος τύπος είναι εξοπλισμένος με μεγάλης ισχύος γεωτρύπανα, ιδιαίτερος ανθεκτικά, ειδικά σε συνθήκες κακοκαιρίας.<sup>34</sup>

### **β. Ημικαταδυόμενες εξέδρες γεώτρησης (Semi-submersibles) (Εικόνα 2.2.)**

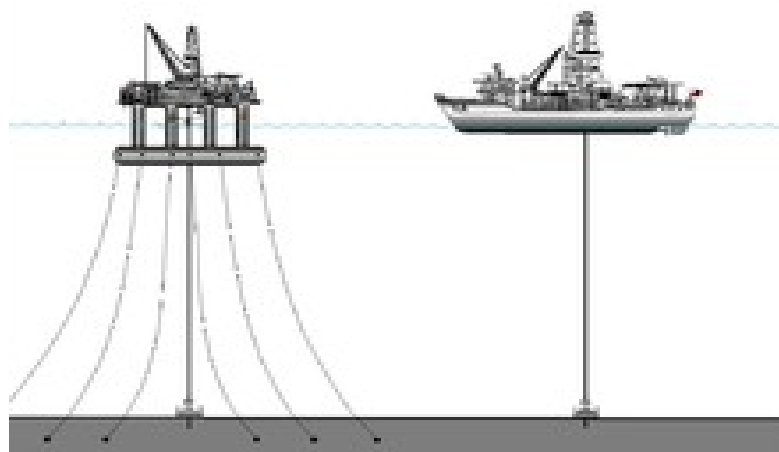
Πρόκειται για πλωτές εξέδρες γεώτρησης οι οποίες προσομοιάζουν σε υποβρύχιο,

<sup>32</sup> Βλ. Whitehead H., ό.π., σ. 91.

<sup>33</sup> Βλ. Fee DA and O'Dea J., (1986), *Technology for Developing Marginal Offshore Oilfields*, Elsevier Applied Science, σ. 17.

<sup>34</sup> Βλ. Whitehead H., *An A-Z of Offshore Oil and Gas*, Gulf Publishing Company (1983), σ. 92.

αποτελούνται από κύτη και υδατοστεγείς θαλάμους και στις οποίες στηρίζονται κάθετες σταθεροποιητικές κολώνες. Οι κολώνες αυτές υποστηρίζουν με τη σειρά τους ένα κατάστρωμα στο οποίο εφάπτεται ένας γερανός και συνδέεται με τον σχετικό εξοπλισμό γεώτρησης. Στις πλέον σύγχρονες εκδοχές του συγκεκριμένου τύπου εξέδρας, το κατάστρωμα έχει ορθογώνια μορφή, ενώ η συνηθέστερη διαρρύθμιση της κύτης συνίσταται στην ύπαρξη ενός ζεύγους παράλληλων ορθογώνιων πλωτήρων.<sup>35</sup> Η πρώτη ημικαταδύμενη κατασκευή εξόρυξης χρονολογείται το 1961. Η εταιρεία Blue Water Drilling Company κατασκεύασε και χρησιμοποίησε το συγκεκριμένο τύπο υπεράκτιας εξέδρας εξόρυξης στον κόλπο του Μεξικού.



Εικόνα 2.2. Αριστερά ημικαταδύμενη εξέδρα εξόρυξης (semi-submersible) και δεξιά εγκατάσταση γεώτρησης καταστρώματος (drill ship)

### γ. Φορηγίδες (Barges)

Οι φορηγίδες αποτελούν υπεράκτιες μονάδες εξόρυξης υδρογονανθράκων οι οποίες προσομοιάζουν περισσότερο σε φορηγίδες παρά σε πλοία και συνήθως φέρουν σχήμα κουτιού. Ουσιαστικά πρόκειται για τον πρόδρομο των σύγχρονων μονάδων εξόρυξης και

<sup>35</sup> Βλ. Esmaeili H., ό.π., σ. 37.



συχνά ο όρος χρησιμοποιείται ώστε να περιγράψει οποιονδήποτε τύπο υπεράκτιου πλεούμενου γεώτρησης και ειδικότερα τον πρώιμο τύπο εξέδρας που έφερε κύτη που προσομοίαζε σε κύτη πλοίου. Γενικώς, πρόκειται για μικρής κατασκευής εξέδρες, με εκτοπισμό περίπου 3500 τόνων αν και έχουν κατασκευασθεί ορισμένες που αγγίζουν ή και ξεπερνούν τους 10000 τόνους.<sup>36</sup>

## **II. Εξέδρες εξόρυξης οι οποίες βρίσκονται θεμελιωμένες στον θαλάσσιο πυθμένα (Bottom-Supported Rigs)**

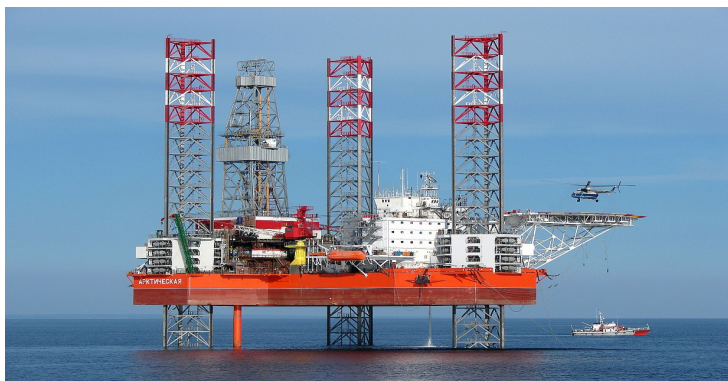
### **α. Μονάδα εξόρυξης/πλατφόρμα τύπου «Γρύλος» ( Jack-up Drilling Unit)**

Οι πλατφόρμες Γρύλοι (Εικόνα 2.3.) αποτελούν τον πιο ευρέως διαδεδομένο τύπο πλατφόρμας εξόρυξης η οποία θεμελιώνεται στον πυθμένα της θάλασσας (*bottom-supported rig*). 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 κάτω των 110 μέτρων.<sup>37 38</sup>

<sup>36</sup> Βλ. Whitehead H., ό.π., σ. 88.

<sup>37</sup> Βλ. Καρατζά Χ, ό.π., σ. 19.

<sup>38</sup> Βλ. Esmaeili H., ό.π., σ. 39.

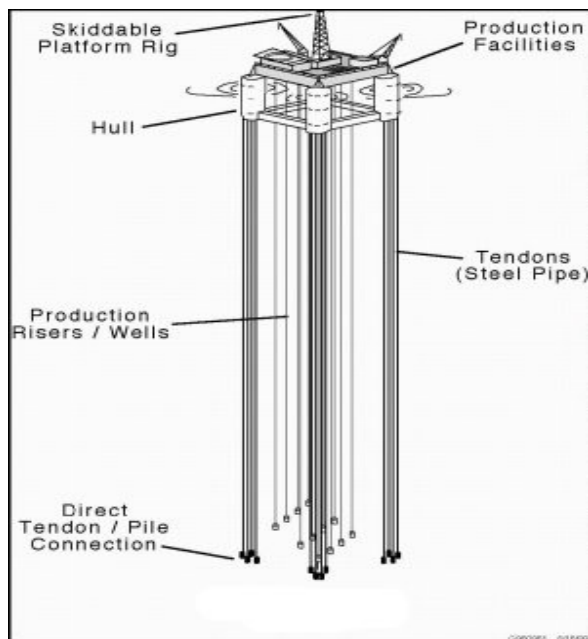


Εικόνα 2.3. Εξέδρα εξόρυξης τύπου «Γρύλος» (Jack- up Drilling Rig)

## β. Πλατφόρμες Tension-Leg (TLP)

Οι πλατφόρμες Tension-leg (Εικόνα 2.4.) 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.<sup>39</sup> Η πρώτη πλατφόρμα αυτού του τύπου κατασκευάστηκε στις αρχές του 1980 και λειτούργησε στη Βόρειο Θάλασσα (Conoco's Hutton field).

<sup>39</sup> Βλ. Platform Technologies for Offshore Renewable Energy Conversion via Internet, διαθέσιμο σε [http://www.ewea.org/annual2011/fileadmin/ewec2011\\_files/documents/Workshops/ORECCA/ORECCA\\_EWEA\\_2011\\_Diego\\_Vannucci.pdf](http://www.ewea.org/annual2011/fileadmin/ewec2011_files/documents/Workshops/ORECCA/ORECCA_EWEA_2011_Diego_Vannucci.pdf) [Ανακτήθηκε 20 Μαρτίου 2019]



Εικόνα 2.4. Πλατφόρμα Tension Leg (TLP)

### 2.3.3.2. Σταθερές μονάδες εξόρυξης υδρογονανθράκων (Fixed Units)

Οι σταθερές υπεράκτιες κατασκευές εξόρυξης, γενικώς, προσομοιάζουν στις αντίστοιχες χερσαίες κατασκευές με την διαφορά, ωστόσο, ότι στην περίπτωση των υπεράκτιων πλατφορμών η γεώτρηση αφορά σε ένα περιορισμένο και προκαθορισμένο υποθαλάσσιο πεδίο καθώς και σε προκαθορισμένο βάρος το οποίο δύναται να σηκώσει η πλατφόρμα. Οι σταθερές μονάδες εξόρυξης στηρίζονται στον θαλάσσιο πυθμένα με τιμεντένια πόδια (*concrete gravity based structures*) ή χαλύβδινα πόδια (*steel platforms*) ενώ στην επιφάνεια βρίσκεται η πλατφόρμα η οποία στηρίζεται σε αυτά.<sup>40</sup> Με αυτόν τον τρόπο η κατασκευή καθίσταται ακίνητη και προορίζεται για μακροχρόνια χρήση. Στις πλατφόρμες αυτές υπάρχει χώρος για εγκαταστάσεις γεωτρήσεων και παραγωγής, αποθήκευσης και για τη διαμονή των εργαζομένων. Οι πιο συνηθείς τύποι υπεράκτιων σταθερών κατασκευών

<sup>40</sup> Βλ. Esmaili H., ό.π., σ. 40.

γεώτρησης είναι οι πλατφόρμες πύργοι (*compliant towers*), οι κατασκευές βαρύτητας (*gravity structures*) και οι πλατφόρμες τύπου *jacket* (*jacket structures*)

## I. Πλατφόρμες πύργοι (Compliant Towers)

Οι συμβατοί πύργοι (Compliant towers) (Εικόνα 2.5.), είναι τύπος πλατφόρμας εξόρυξης ο οποίος αποτελείται από στενούς εύκαμπτους πύργους και θεμέλια για την στήριξη μιας συμβατικής γέφυρας για την παραγωγή εργασιών γεώτρησης. Οι συμβατοί πύργοι συνήθως χρησιμοποιούνται σε βάθη που κυμαίνονται από 500 ως 1100 μ. Πρόκειται για υπεράκτια μονάδα εξόρυξης με αυτόνομη πλευστότητα, με αποτέλεσμα ο πύργος να επιπλέει πάνω από τη στάθμη της θάλασσας κατά τη μεταφορά.<sup>41</sup> Το συγκεκριμένο είδος πλατφόρμας είναι ευρέως διαδεδομένο στη Νότια Καλιφόρνια και στη Βόρεια Θάλασσα.<sup>42</sup>



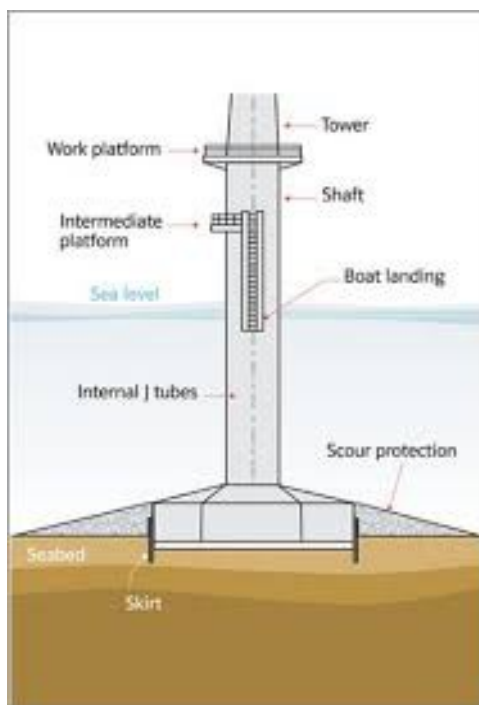
Εικόνα 2.5. Συμβατός Πύργος (Compliant Tower)- Τύπος σταθερής πλατφόρμας υπεράκτιας εξόρυξης

<sup>41</sup> Βλ. Drawe WJ and Reifel MD, (1986), Platform Function and Types in McClelland B and Reifel MD, *Planning and Design of Fixed Offshore Platforms*, Van Nostrand Reinhold Company.

<sup>42</sup> Ibid

## II. Κατασκευές Βαρύτητας (Gravity structures)

Οι εν λόγω μονάδες υπεράκτιας εξόρυξης εντοπίζονται κυρίως σε μεγάλο βάθος και είναι κατασκευασμένες από ενισχυμένο σκυρόδεμα και άλλοτε, πιο σπάνια, από ατσάλι.<sup>43</sup> Η βαρύτητα συμβάλλει στη διατήρηση σταθερότητας της κατασκευής στην επιφάνεια. Η κατασκευή συνήθως αποτελείται από μία βάση σκυροδέματος ή χάλυβα, η οποία χρησιμοποιείται ως χώρος αποθήκευσης πετρελαίου, ενώ μία σειρά από κάθετες κολώνες στηρίζουν την επιφάνεια της πλατφόρμας. Η στιβαρή κατασκευή δεν απαιτεί την τοποθέτηση πασσάλων ή αγκυρών.<sup>44</sup>



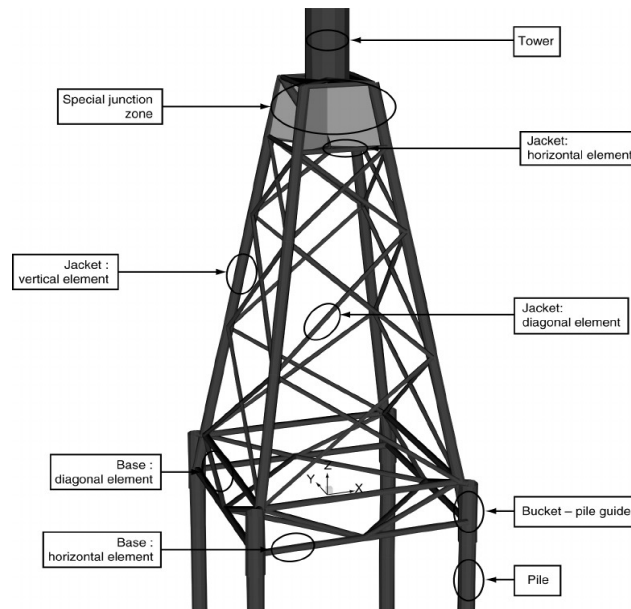
Εικόνα 2.6. Κατασκευή Βαρύτητας (Gravity Structure)- Τύπος σταθερής πλατφόρμας υπεράκτιας εξόρυξης

<sup>43</sup> Βλ. Whitehead H., ό.π. σ. 129.

<sup>44</sup> Βλ. Platform Technologies for Offshore Renewable Energy Conversion via Internet, διαθέσιμο σε [http://www.ewea.org/annual2011/fileadmin/ewec2011\\_files/documents/Workshops/ORECCA/ORECCA\\_EWEA\\_2011\\_Diego\\_Vannucci.pdf](http://www.ewea.org/annual2011/fileadmin/ewec2011_files/documents/Workshops/ORECCA/ORECCA_EWEA_2011_Diego_Vannucci.pdf) [Ανακτήθηκε 20 Μαρτίου 2019]

### III. Εξέδρα τύπου Jacket (Jacket Structure)

Ο εν λόγω τύπος πλατφόρμας εξόρυξης χαρακτηρίζεται από την ατσάλινη υποδομή του (Εικόνα 2.7) η οποία εκτείνεται από τον πυθμένα έως και πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας όπου εκεί βρίσκεται η επιφάνεια της κατασκευής (deck).<sup>45</sup> Η επιφάνεια της πλατφόρμας στηρίζεται από σωληνώσεις οι οποίες διέρχονται από όλη την ατσάλινη υποδομή και καταλήγουν στον πυθμένα. Η στήριξη της πλατφόρμας την προστατεύει από καιρικές αναταράξεις καθιστώντας την σταθερή.



Εικόνα 2.7. Βάση στήριξης της πλατφόρμας από ατσάλι (Jacket structure)

<sup>45</sup> Βλ. Graff WJ, (1981), *Introduction to Offshore Structures*, Gulf Publication Company, σ. 106 όπως παρατίθεται σε Esmacili H., ό.π., σ. 41.

## ΔΕΥΤΕΡΟ ΜΕΡΟΣ

### **3. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΥΠΕΡΑΚΤΙΑ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ**

#### **3.1. Η υπεράκτια εκμετάλλευση πετρελαίου και φυσικού αερίου ως πηγή ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος**

Το 1947 πραγματοποιήθηκε η πρώτη υπεράκτια εξόρυξη πετρελαίου από υποθαλάσσια πηγή βάθους 14 ποδιών νοτιοανατολικά της Λουιζιάνα στον Κόλπο του Μεξικό.<sup>46</sup> Η άνθιση υπεράκτιων δραστηριοτήτων υπήρξε πρωτόγνωρη και εξακολουθεί να γνωρίζει άνοδο καθώς νέες γεωφυσικές ερευνητικές μέθοδοι και τεχνολογίες διάτρησης και εξόρυξης πετρελαίου και φυσικού αερίου ολοένα και εξελίσσονται.

Ωστόσο, οι ιδιαίτερες διαδικασίες και τεχνικές εντοπισμού, εξόρυξης, επεξεργασίας και μεταφοράς των υδρογονανθράκων εγκυμονούν σοβαρούς κινδύνους για το θαλάσσιο περιβάλλον. Εξάλλου, η θαλάσσια ρύπανση μπορεί να οφείλεται σε συνήθεις δραστηριότητες, όπως κατά τη διάρκεια της διάτρησης, με τη διαρροή αερίου, τις εκπομπές από την εξάτμιση των μηχανημάτων, καθώς και άλλες λειτουργικές εκκρίσεις υδρογονανθράκων και άλλων χημικών μέσα στο θαλάσσιο περιβάλλον. Εναλλακτικά, η ρύπανση δύναται να οφείλεται σε συμπτωματικές εκκενώσεις πετρελαίου, φυσικού αερίου, χημικών, υδάτων κατά τη γεώτρηση, σωρευτικά με άλλες επιβλαβείς ουσίες.

Σε εξαιρετικές περιπτώσεις δε, τυχόν κατάρρευση της πετρελαιοπηγής ή έκρηξη στο σημείο όπου διενεργείται η εξόρυξη μπορεί εξίσου να οδηγήσει σε καταστροφικές για το περιβάλλον πετρελαιοκηλίδες οι οποίες είναι ικανές να καταστρέψουν μεγάλο μέρος το υπεράκτιου και χερσαίου οικοσυστήματος.

---

<sup>46</sup> Βλ. Offshore Technology Magazine, History of the Offshore Industry [www.offshore-mag.com/index/about-us/history-of-offshore.html](http://www.offshore-mag.com/index/about-us/history-of-offshore.html) [Ανακτήθηκε 1η Ιουνίου 2019]

### 3.2. Πηγές ρύπανσης από την υπεράκτια εκμετάλλευση υδρογονανθράκων

Προκειμένου να οριοθετηθεί το πλαίσιο υπό το οποίο συντελείται ρύπανση της θάλασσας από την υπεράκτια εκμετάλλευση υδρογονανθράκων, κρίνεται σκόπιμη η εννοιολογική αποσαφήνιση του όρου «ρύπανση». Τον πλήρη ορισμό δίνει η Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για το Δίκαιο της Θάλασσας (UNCLOS III) και η οποία στο άρθρο 1 παρ. 1 εδ. 4 διατυπώνει ότι ρύπανση του θαλάσσιου περιβάλλοντος σημαίνει *«την απόθεση από τον άνθρωπο, αμέσως ή εμμέσως, ουσιών ή ενέργειας στο θαλάσσιο περιβάλλον, συμπεριλαμβανομένων και των εκβολών ποταμών, η οποία έχει ως αποτέλεσμα ή ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα την επέλευση βλαβερών συνεπειών ή βλάβης στους βιολογικούς πόρους και την θαλάσσια ζωή, κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία, παρακώλυση των θαλάσσιων δραστηριοτήτων, συμπεριλαμβανομένων των αλιευτικών και άλλων νόμιμων χρήσεων της θάλασσας, πτώση της ποιότητας χρησιμοποίησης του θαλάσσιου ύδατος και υποβάθμιση της αναψυχής»*.<sup>47</sup>

Ως εκ τούτου, καθίσταται σαφές πως οι διαδικασίες και δραστηριότητες κατά την υπεράκτια εξερεύνηση, εξόρυξη, παραγωγή και εκμετάλλευση πετρελαίου και φυσικού αερίου δύναται να επιφέρουν την απόθεση ουσιών ή ενέργειας στο θαλάσσιο περιβάλλον, οι οποίες μπορεί να οδηγήσουν σε καταστροφικές συνέπειες για τους βιολογικούς πόρους, τη θαλάσσια ζωή και την ανθρώπινη υγεία.

Στο πλαίσιο της παρούσης εργασίας κρίνεται σκόπιμη η ανασκόπηση στις ειδικές διαδικασίες σε κάθε στάδιο της εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων οι οποίες μπορεί να συμβάλλουν στη ρύπανση του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Ως εκ τούτου, γίνεται ειδική μνεία στις υπεράκτιες δραστηριότητες στον πυθμένα της θάλασσας και στη ρύπανση που προκαλείται από την απόρριψη αποβλήτων στο θαλάσσιο περιβάλλον.

---

<sup>47</sup> United Nations Convention on the Law of the Sea, 10 December 1982, 1833 UNTS (UNCLOS)



### **3.2.1. Ρύπανση από υπεράκτιες δραστηριότητες στον πυθμένα της θάλασσας**

#### **3.2.1.1. Πετρέλαιο**

Με τις υπεράκτιες δραστηριότητες εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων ελοχεύει ο κίνδυνος διαρροής πετρελαίου στο θαλάσσιο περιβάλλον καθ' όλα τα στάδια της έρευνας και παραγωγής του. Η διαρροή αυτή μπορεί να οφείλεται σε λειτουργικές ή ατυχηματικές εκκενώσεις.<sup>48</sup>

Στις περιπτώσεις λειτουργικών εκκενώσεων ανήκουν οι εξής περιπτώσεις : όγκος πετρελαίου καταλήγει στη θάλασσα λόγω εκκενώσεων υδάτων από την εγκατάσταση, κατά την αποστράγγιση καταστρώματος, απόρριψη πετρελαίου κατά το στάδιο δοκιμής της πετρελαιοπηγής ή την εκκένωση πετρελαιοειδών υδάτων κατά τη γεώτρηση.<sup>49</sup>

Στις δε περιπτώσεις ατυχηματικών εκκενώσεων πετρελαίου στο θαλάσσιο περιβάλλον ανήκουν οι μικρής ή μεγάλης έκτασης εκρήξεις, διαρροές στις σωληνώσεις των εγκαταστάσεων εξόρυξης, ή η διαρροή βυτιοφόρων κατά τη φόρτωση, εκφόρτωση και τη μεταφορά του πετρελαίου.

#### **3.2.1.2. Πετρελαιοειδή ύδατα κατά τη γεώτρηση**

Κατά το στάδιο της γεώτρησης απαιτούνται συγκεκριμένα ρευστά υλικά ή άμμος, τα οποία τοποθετούνται στο σημείο διάτρησης ώστε αυτό να σταθεροποιείται και να διευκολύνεται η διαδικασία της γεώτρησης. Τα ύδατα που είναι δυνατόν να απορρέουν από το σημείο αποτελούνται από μία ρευστή βάση, βαρύ μέταλλο και άλλα χημικά στοιχεία, τα

<sup>48</sup> Βλ. Christodoulou – Varotsi I., (2018), *Marine Pollution Control, Legal and Managerial Frameworks*, Lloyd's Practical Shipping Guides, Informa law, Routledge, σελ. 117.

<sup>49</sup> Ibid

οποία ποικίλλουν ανάλογα με το είδος των εργασιών διάτρησης που επιτελούνται καθώς και των συντρεχουσών περιβαλλοντικών και γεωλογικών συνθηκών.<sup>50</sup> Η ρευστότητα εν προκειμένω εξυπηρετεί τον έλεγχο την πίεσεων που ασκούνται κατά τη γεώτρηση, την απομάκρυνση κομματιών που προκύπτουν από τη γεώτρηση, την σφράγιση της πετρελαιοπηγής κ.λ.π.<sup>51</sup> Τα υγρά που προκύπτουν κατά τη γεώτρηση διακρίνονται σε τρία είδη ανάλογα με τον αν το βασικό υγρό στοιχείο τους είναι το νερό, το πετρέλαιο ή κάποιο οργανικό πετρελαιοειδές υγρό.<sup>52</sup>

Βάσει των ειδικών συστατικών τους τα εν λόγω υγρά είναι δυνατόν να ρυπάνουν τα υπολείμματα υλικών που προκύπτουν κατά τη γεώτρηση και μαζί να καταλήξουν στον πυθμένα της θάλασσας. Μάλιστα τα ύδατα που παράγονται και έχουν ως βασικό στοιχείο το πετρέλαιο, αποτελούν παραδοσιακά την κυριότερη πηγή ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος από τις υπεράκτιες δραστηριότητες υδρογονανθράκων.<sup>53</sup>

### 3.2.1.3. Πετρώδη θραύσματα που προκύπτουν κατά τη γεώτρηση

Κατά την εξόρυξη πετρελαίου και φυσικού αερίου προκύπτουν πετρώδη θραύσματα τα οποία μεταφέρονται στην επιφάνεια της θάλασσας. Σε έρευνα που έγινε σε 98 πετρελαιοπηγές στο Ηνωμένο Βασίλειο στις οποίες πραγματοποιήθηκαν γεωτρήσεις, ο όγκος αυτών των υπολειμμάτων πετρωμάτων άγγιζε τους 1,481 τόννους.<sup>54</sup> Μολονότι, αρχικώς, δεν πρόκειται για βλαβερή ύλη, ωστόσο εάν καταλήξουν μαζί με πετρελαιοειδή ύδατα στον πυθμένα της θάλασσας, καθίστανται ιδιαίτερος επιβλαβή για το υποθαλάσσιο περιβάλλον. Στην περίπτωση δε, που τα πετρώματα αυτά καταλήγουν στη θάλασσα ακατέργαστα,

<sup>50</sup> Ibid

<sup>51</sup> Βλ. Canadian Association of Petroleum Producers, (Feb. 2001), *Offshore Drilling Waste Management Review*, σ. 4

<sup>52</sup> Βλ. Bakke T., Klunsoyr J. and Sanni St., (2013) *Environmental Impacts of Produced Water and Drilling Waste Discharges from the Norwegian Offshore Petroleum Industry*, Marine Environmental Research 92, 154, 161, Bakke, Klunsoyr and Sanni όπως αναφέρεται σε Christodoulou-Varotsi I., ό.π., σ. 117.

<sup>53</sup> Ibid

<sup>54</sup> Βλ. OSPAR Commission Offshore Oil and Gas Assessment, *Assesment of Impacts of Offshore oil and gas activities in the North-East Atlantic*, (OSPAR, 2009).

εμφανίζουν μεγάλη συγκέντρωση υδρογονανθράκων και άλλων χημικών στοιχείων τα οποία μακροπρόθεσμα επηρεάζουν εξίσου τη θαλάσσια ζωή.<sup>55</sup>

#### 3.2.1.4. Παραγόμενα ύδατα κατά την εξόρυξη υδρογονανθράκων

Κατά την υπεράκτια εξόρυξη υδρογονανθράκων παράγεται μείγμα υδάτων το οποίο αποτελείται από φυσικό νερό, το οποίο προκύπτει στην πηγή κατά τη γεώτρηση, νερό το οποίο εγχύνεται κατά την γεώτρηση, προκειμένου να διευκολυνθεί η εξόρυξη του υδρογονάνθρακα, συστατικά αργού πετρελαίου, φυσικά και πρόσθετα άλατα, οργανικά χημικά, βαρέα μέταλλα και στέρεα.<sup>56</sup>

Τα παραγόμενα ύδατα συνιστούν μεγάλο μέρος των υγρών που προκύπτουν από τις υπεράκτιες εξορυκτικές εργασίες και αντιπροσωπεύουν μεγάλο ποσοστό επιβλαβούς υποπροϊόντος που προκύπτει από την έρευνα και παραγωγή πετρελαίου και φυσικού αερίου. Όταν εξάγεται 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 στη δεξαμενή για να διατηρείται η πίεση του κοιτάσματος σε κατάλληλα επίπεδα άντλησης, συνήθως απορρίπτονται στη θάλασσα, ωστόσο αυτό επιτρέπεται όπως θα αναλυθεί και κατωτέρω (βλ. Κεφάλαιο 4), μόνο εάν δεν περιέχουν τοξικές ουσίες.

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. Το νερό αυτό το οποίο διαχωρίζεται από το πετρέλαιο και επεξεργάζεται από τις εγκαταστάσεις της υπεράκτιας εξέδρας, στη συνέχεια καταλήγει στο θαλάσσιο περιβάλλον ή εγχύνεται σε βραχώδεις σχηματισμούς κάτω από την επιφάνεια

<sup>55</sup> Βλ. Bakke T., Klunsoyr J. and Sanni St., Environmental Impacts of Produced Water and Drilling Waste Discharges from the Norwegian Offshore Petroleum Industry (2013), Marine Environmental Research 92, 154, 161, Bakke, Klunsoyr and Sanni όπως αναφέρεται σε Christodoulou-Varotsi I., ό.π., σ. 118.

<sup>56</sup> Βλ. Whitehead H., ό.π., σ. 148.

της θάλασσας.<sup>57</sup>

### 3.2.1.5. Χημικές ουσίες

Η χρήση χημικών κατά την υπεράκτια εξόρυξη υδρογονανθράκων είναι απαραίτητη, κυρίως για λόγους γεώτρησης και παραγωγής του υδρογονάνθρακα. Μεταξύ των πιο συνήθων χημικών συμπεριλαμβάνονται τα λιπαντικά, οι διαλύτες, καθαριστικά τουρμπίνων και μηχανημάτων γεώτρησης, χημικά που χρησιμοποιούνται κατά την εξόρυξη και την επεξεργασία των υδρογονανθράκων, χημικά τσιμεντοποιίας κ.ο.κ.

Ανεπιθύμητες ενέργειες από τις χημικές ουσίες που εκκενώνονται στο θαλάσσιο περιβάλλον μπορεί να περιλαμβάνουν την οξεία ή μακροπρόθεσμη τοξική επίδραση στους θαλάσσιους οργανισμούς. Ανάμεσα στις μακροπρόθεσμες επιπτώσεις, περιλαμβάνονται ορμονικές διαταραχές, και τοξικές επιδράσεις.<sup>58</sup> Ακόμα και χαμηλές συγκεντρώσεις ορισμένων χημικών ουσιών είναι αρκετές για να προκαλέσουν ζημιές στο ανοσοποιητικό και αναπαραγωγικό σύστημα των θαλάσσιων οργανισμών. 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.

Ο συνήθης τρόπος ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος με χημικά συντελείται μέσα από λειτουργικές ή ατυχηματικές εκκενώσεις αυτών, συνήθως μέσω διαρροών στην εγκατάσταση και στο μηχανισμό εξόρυξης.

### 3.2.2. Ρύπανση εκ της απόρριψης καταλοίπων και άλλων υλών στη

<sup>57</sup> Βλ. Christodoulou-Varotsi I., ό.π., σ. 118.

<sup>58</sup> Βλ. Καρατζά Χ., ό.π., σ. 56.

## **Θάλασσα.**

Η απόρριψη καταλοίπων ή άλλων υλών στη θάλασσα από υπεράκτια πλατφόρμα εξόρυξης υδρογονανθράκων ή ακόμη και η απόρριψη ή η εγκατάλειψη της ίδιας της εγκατάστασης κατά την απόσυρσή της συνιστούν πιθανές πηγές θαλάσσιας ρύπανσης. Οι ροές απορριμάτων που συνιστούν παραπροϊόντα της διαδικασίας έρευνας και παραγωγής πετρελαίου και φυσικού αερίου μπορεί να περιέχουν συγκεντρώσεις υδρογονανθράκων και άλλων χημικών ουσιών. Ως εκ τούτου, είναι εξίσου επιβλαβείς για το περιβάλλον σε περίπτωση που απορριφθούν στη θάλασσα χωρίς να έχουν υποστεί επεξεργασία.

Παρομοίως, κατά το στάδιο απόσυρσης της εγκατάστασης εξόρυξης, η συνειδητή απόρριψη της πλατφόρμας ή των εγκαταστάσεων και μηχανισμών της στη θάλασσα μπορεί να οδηγήσει ευθέως ή και σταδιακά σε ρύπανση του θαλάσσιου υδροβιότοπου.

### **3.3. Το παράδειγμα του Deepwater Horizon ως σημείο αναφοράς της ρύπανσης κατά την υπεράκτια εκμετάλλευση υδρογονανθράκων**

Η πετρελαιοκηλίδα του Deepwater Horizon, γνωστή και ως πετρελαιοκηλίδα του Κόλπου του Μεξικό, αποτελεί, ιστορικά, την μεγαλύτερη πετρελαιοκηλίδα με τις σημαντικότερες καταστροφικές συνέπειες για το θαλάσσιο περιβάλλον. Προέκυψε κατόπιν έκρηξης που προκλήθηκε στις 20 Απριλίου το 2010, στην εξέδρα εξόρυξης πετρελαίου Deepwater Horizon στον Κόλπο του Μεξικό, περίπου 41 μίλια μακριά από την ακτή της Λουζιάνα, και την επακόλουθη βύθιση της εξέδρας στις 22 Απριλίου.<sup>59</sup>



Εικόνα 3.1. Εξέδρα Deepwater Horizon πριν από το ατύχημα

### 3.3.1. Το χρονικό της έκρηξης

Η Deepwater Horizon ήταν μία ημι-υποβρύχια, κινητή, πλωτή, δυναμικά τοποθετημένη εξέδρα γεώτρησης που μπορούσε να λειτουργεί σε ύδατα βάρους έως 3,000

<sup>59</sup> Βλ. Pallardy R.,(2019), Deepwater Horizon oil spill environmental disaster, Gulf of Mexico [2010] via Internet, διαθέσιμο σε <https://www.britannica.com/event/Deepwater-Horizon-oil-spill> [Ανακτήθηκε 2 Ιουνίου 2019].

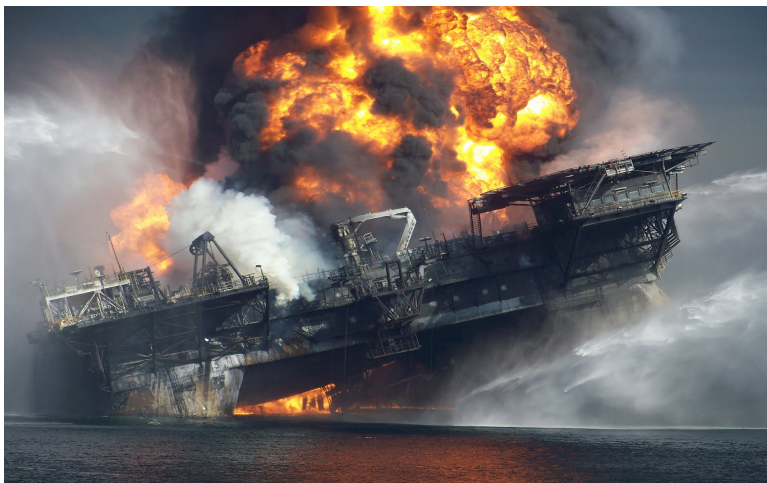
μέτρων. (Εικόνα 3.1.) Χτίστηκε από τη νοτιοκορεάτικη εταιρεία Hyundai Heavy και ανήκε στην Transocean, ενώ ήταν ναυλωμένη στην BP από τον Μάρτιο του 2008 έως τον Σεπτέμβριο του 2013. Η πετρελαιοπηγή πάνω από την οποία ήταν τοποθετημένη βρισκόταν στον πυθμένα σε βάθος 1,522 μέτρων από την επιφάνεια και επεκτεινόμενη σε βάθος περίπου 5,486 μέτρων στο υπέδαφος. Την 20η Απριλίου ένα κύμα φυσικού αερίου διέρρευσε μέσα από έναν πυρήνα σκυροδέματος που είχε προσφάτως εγκατασταθεί προκειμένου να σφραγίσει την πηγή για μεταγενέστερη χρήση. Ο πυρήνας αυτός αποδείχτηκε πως ήταν ιδιαίτερος αδύναμος ώστε να συγκρατήσει την πίεση που ασκούνταν.

Αφού απελευθερώθηκε από τον πυρήνα, το αέριο έφτασε έως τον ανυψωτή της εξέδρας και έπειτα στην πλατφόρμα όπου λόγω ανάφλεξης, εξερράγη με αποτέλεσμα να σκοτωθούν 11 εργάτες και να τραυματιστούν ακόμη 17. Η εξέδρα κατέρρευσε και βυθίστηκε το πρωί της 22ας Απριλίου, διαλύοντας τον ανυψωτή της εξέδρας μέσω του οποίου είχε εγχυθεί λάσπη γεώτρησης για να αντισταθμιστεί η ανοδική πίεση του πετρελαίου και του φυσικού αερίου. Ως εκ τούτου, το πετρέλαιο άρχισε να εκκενώνεται στον κόλπο. Ο όγκος του πετρελαίου που διέφυγε από την πετρελαιοπηγή θεωρήθηκε από κυβερνητικούς αξιωματούχους των ΗΠΑ ότι ξεπερνούσε τα 60.000 βαρέλια ημερησίως, αγγίζοντας τελικώς το μέγεθος των 4,9 εκατομμυρίων βαρελιών.<sup>60</sup>

Ευλόγως, θεωρήθηκε η μεγαλύτερη πετρελαιοκηλίδα στην ιστορία της πετρελαϊκής βιομηχανίας και εκτιμάται ότι είναι κατά 8% έως 31% μεγαλύτερη σε σχέση με την αμέσως επόμενη ως προς το μέγεθος, την πετρελαιοκηλίδα Ixtoc I. Μετά από αρκετές αποτυχημένες προσπάθειες περιορισμού της ροής, η πετρελαιοπηγή κηρύχθηκε σφραγισμένη στις 19 Σεπτεμβρίου 2010. Οι εκθέσεις στις αρχές του 2012 έδειξαν ότι η περιοχή εξακολουθούσε να παρουσιάζει διαρροή.

---

<sup>60</sup> Βλ. αναφορά διαθέσιμη σε [Jump up to: <sup>a b c d e</sup> On Scene Coordinator Report on Deepwater Horizon Oil Spill \(PDF\) \(Report\)](#). September 2011. [Ανακτήθηκε 5 Μαρτίου 2019]



Εικόνα 3.2. Εξέδρα Deepwater Horizon μετά το ατύχημα

### 3.3.2. Προσπάθειες καθαρισμού της περιοχής

Η διαρροή πετρελαίου που προέκυψε από την πετρελαιοπηγή, προτού αυτή σφραγισθεί, σχημάτισε μια κηλίδα που εκτεινόταν σε χιλιάδες τετραγωνικά μίλια του Κόλπου του Μεξικού. Για να καθαρισθεί το πετρέλαιο από την ανοιχτή θάλασσα χρησιμοποιήθηκαν 1,8 εκατομμύρια γαλόνια με ουσίες που γαλακτοποίησαν το πετρέλαιο, επιτρέποντας έτσι τον ευκολότερο μεταβολισμό του από τα βακτήρια – τα οποία εφαρμόστηκαν εναέρια στην κηλίδα.<sup>61</sup>

Τον Μάιο μετά το ατύχημα, καθώς το πετρέλαιο άρχισε να μολύνει τις παραλίες της Λουιζιάνα, πραγματοποιήθηκαν εκτεταμένες προσπάθειες χειροκίνητης απομάκρυνσής του. Η μεγαλύτερη δυσκολία καθαρισμού της κηλίδας, ωστόσο, εντοπίστηκε στους βάλτους και στις εκβολές των ποταμών όπου υπήρχε λεπτή φυτική ζωή. Μέχρι τον Ιούνιο, πίσσα και πετρέλαιο κατέκτησαν τις παραλίες του Μισισσιπή, Αλαμπάμα, και της Φλόριντα. Συνολικά, εκτιμήθηκε ότι η ρύπανση κατέλαβε περίπου 1.100 μίλια (1.770 χλμ.) ακτογραμμής.

<sup>61</sup> Βλ. Βλ. Pallardy R.,(2019), ό.π. διαθέσιμο σε <https://www.britannica.com/event/Deepwater-Horizon-oil-spill/media/1/1698988/149352>



### 3.3.3. Επιπτώσεις στους θαλάσσιους οργανισμούς

Τον Απρίλιο του 2013, αναφέρθηκε ότι τα δελφίνια και άλλες μορφές θαλάσσιας ζωής συνέχισαν να πεθαίνουν σε αριθμούς ρεκόρ, με τα βρέφη των δελφινιών να πεθαίνουν πέντε φορές περισσότερο από το κανονικό ποσοστό. Μία μελέτη που δημοσιεύθηκε το 2014 ανέφερε ότι ο τόνος και το «μαγιάτικο» (amberjack) που εκτέθηκαν στο πετρέλαιο από τη διαρροή ανέπτυξαν παραμορφώσεις της καρδιάς και άλλων οργάνων που αναμένεται να είναι θανατηφόρες ή τουλάχιστον επιβαρυντικές στο προσδόκιμο ζωής. Μία άλλη μελέτη έδειξε ότι η τοξικότητα στην καρδιά (cardiotoxicity) μπορεί να ήταν ευρέως διαδεδομένη στα ζώα που εκτέθηκαν στη διαρροή<sup>62</sup>.

Τα πτηνά ήταν ιδιαίτερα ευάλωτα μπροστά στις καταστροφικές επιπτώσεις που επέφερε η διαρροή πετρελαίου. Τα περισσότερα έχαναν τη ζωή τους από την κατανάλωση πετρελαίου καθώς προσπαθούσαν να καθαριστούν στο νερό ή επειδή η ουσία του πετρελαίου παρεμπόδιζε την ικανότητά τους να ρυθμίζουν τη θερμοκρασία του σώματός τους. Ο καφέ πελεκάνος, που πρόσφατα διαγράφηκε ως απειλούμενο είδος, συγκαταλέγεται μεταξύ των ειδών που επλήγησαν περισσότερο. Μια μελέτη του 2014 προέβλεπε ότι ίσως το 12% των καφέ πελεκάνων και περισσότερο από το 30% των γλάρων της περιοχής εξαλείφθηκαν λόγω της διαρροής.<sup>63</sup>

---

<sup>62</sup> Βλ. Wines M., (24 March 2014) , *Fish Embryos Exposed to Oil From BP Spill Develop Deformities, a Study Finds*, The New York Times. Via Internet, διαθέσιμο σε "[Fish Embryos Exposed to Oil From BP Spill Develop Deformities, a Study Finds](#)". [Ανακτήθηκε 20 Φεβρουαρίου 2019]

<sup>63</sup> Βλ. Pallardy R.,(2019), ό.π. διαθέσιμο σε <https://www.britannica.com/event/Deepwater-Horizon-oil-spill/media/1/1698988/149352>

## ΤΡΙΤΟ ΜΕΡΟΣ

### **4. ΤΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΕΡΑΚΤΙΑ ΕΞΟΡΥΞΗ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ**

Το υπάρχον νομικό πλαίσιο που διέπει την υπεράκτια εξόρυξη υδρογονανθράκων, αν και παρουσιάζεται αποσπασματικό και ελλιπές, όπως θα καταδειχθεί στη συνέχεια, είναι παρ' όλα αυτά δομημένο σε στρώματα: Διεθνές (Διεθνείς Συμβάσεις- International Conventions)· Περιοχής-Regional (Περιφερειακές Συμβάσεις - Regional Conventions) · Ευρωπαϊκό- EU (Υπερεθνικό, ΕΕ Οδηγίες και Κανονισμοί) · και Εθνικό (Αυτόνομο ή ενσωμάτωση των παραπάνω νομικών πλαισίων). Στο πλαίσιο της παρούσης εξετάζονται ενδελεχώς οι νομοθετικές προβλέψεις σε διεθνές και ενωσιακό επίπεδο, σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος κατά την υπεράκτια εκμετάλλευση πετρελαίου και φυσικού αερίου.

#### **4.1. Διεθνές Νομικό Πλαίσιο**

Μολονότι η ρύπανση από υπεράκτιες δραστηριότητες εκμετάλλευσης ενεργειακών πόρων περιλαμβάνεται σαν πηγή ρύπανσης σε αρκετά διεθνή κείμενα και θεωρείται υπεύθυνη για το 1% της παγκόσμιας ρύπανσης των ωκεανών (χωρίς να υπολογίζονται οι ατυχηματικές συνθήκες), το διεθνές νομικό πλαίσιο, όπως θα αναλυθεί και στη συνέχεια, παρουσιάζεται ελλιπές και αποσπασματικό σε ζητήματα εδαφικής και θεματικής κάλυψης.<sup>64</sup>

Σε επίπεδο διεθνούς δικαίου δεν έχει θεσπιστεί ακόμη κάποια συμφωνία, ούτε έχει υιοθετηθεί κάποιο δεσμευτικό νομικό κείμενο που να ρυθμίζει ενιαία, ειδικά και αποκλειστικά ζητήματα που αφορούν στις υπεράκτιες δραστηριότητες εξόρυξης πετρελαίου και φυσικού αερίου. Ωστόσο, συγκεκριμένες Συμβάσεις-Πλαίσιο αναφέρονται ρητά και

<sup>64</sup> Βλ. Φαραντούρης Ν., Κοσμίδης Τ., (2015), *Δικαιο Υδρογονανθράκων*, Νομική Βιβλιοθήκη, σελ. 102.

ρυθμίζουν, έστω και αποσπασματικά, τον τομέα εξορυκτικών δραστηριοτήτων θέτοντας συγκεκριμένες προδιαγραφές.

#### 4.1.1. Εθιμικό Διεθνές Δίκαιο

Στην προσπάθεια προσδιορισμού των διαθέσιμων πηγών διεθνούς δικαίου, οι οποίες ρυθμίζουν το ζήτημα της θαλάσσιας ρύπανσης από εξορυκτικές δραστηριότητες, ανακύπτουν προβλήματα που αφορούν στο εθιμικό δίκαιο. Το διεθνές εθιμικό δίκαιο δημιουργεί αίσθηση ασάφειας καθώς είναι δύσκολο να προσδιοριστεί με ακρίβεια και να καθοριστεί το πότε άλλαξε ένα διεθνές έθιμο και σε ποιο σημείο. Αν υπάρξει μη συμμόρφωση ενός κράτους με ένα διεθνές έθιμο τότε δημιουργείται νέο ή πρόκειται απλώς για παραβίαση του υπάρχοντος νόμου.

Το διεθνές εθιμικό δίκαιο είναι πιο εύκολο να αποδειχθεί όταν κωδικοποιείται στα πλαίσια των συνθηκών. Ο τρίτος νόμος για τις διεθνείς σχέσεις αναφέρει ότι *«οι διεθνείς συμφωνίες αποτελούν πρακτική των κρατών και ως εκ τούτου μπορούν να συμβάλλουν στην ανάπτυξη του διεθνούς εθιμικού δικαίου»*. Σε γενικές γραμμές, αν μια συνθήκη συνιστά διεθνές έθιμο, ακόμη και κράτη που δεν είναι συμβαλλόμενα μέρη της συνθήκης λειτουργούν σύμφωνα με το πρότυπο του εθίμου.<sup>65</sup>

Βέβαια, υπάρχουν ευρύτερες αρχές που διέπονται από το διεθνές δίκαιο και οι οποίες μπορεί να υποδεικνύουν στα Κράτη υποχρεώσεις περί προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Μία από τις πιο βασικές αρχές αυτού του είδους προβλέπει ότι τα Κράτη δεν μπορούν να χρησιμοποιούν τις εκτάσεις τους με τέτοιο τρόπο ώστε να προκαλούν ζημιά στις εδαφικές εκτάσεις άλλων Κρατών.<sup>66</sup> Η αρχή αυτή αποτυπώνεται σε αρκετές περιπτώσεις

<sup>65</sup> Βλ. Koh K.L., (1982), *Straits in International Navigation*, Oceana Publications.

<sup>66</sup> Bl. Esmacili H.. ό.π.

όπως στην υπόθεση του Στενού της Κέρκυρας<sup>67</sup>, την υπόθεση Πυρηνικών Δοκιμών του 1974<sup>68</sup>, και την υπόθεση Trail Smelter<sup>69</sup>. Η εν λόγω αρχή εθιμικού δικαίου αποκρυσταλλώθηκε σε μια σειρά διεθνών κειμένων, μεταξύ των οποίων το πιο συναφές είναι η Διακήρυξη της Στοκχόλμης το 1972, όπου στην Αρχή 21, με αρκετά δεσμευτικό τρόπο, γίνεται αναφορά στην πρόληψη για τις πράξεις εντός της δικαιοδοσίας των κρατών, ώστε να μη προκαλούν περιβαλλοντική ζημία σε εδαφικές εκτάσεις πέραν της εθνικής τους δικαιοδοσίας. Επιπλέον, τίθενται ζητήματα αναγνώρισης ευθυνών και αποζημιώσεων, την καθιέρωση περιβαλλοντικών κριτηρίων καθώς και τη διεθνή συνεργασία για την προστασία και βελτίωση του περιβάλλοντος με πνεύμα συνεργασίας και ισότητας. Αποκρυσταλλώνεται, δηλαδή, εν προκειμένω, η προσπάθεια της διεθνούς κοινότητας για καθιέρωση ενός ουσιαστικού δικαιώματος στο περιβάλλον μέσα από αναγνωρισμένες αρχές και κανόνες του διεθνούς δικαίου.<sup>70</sup> Ορισμένες μάλιστα από τις αρχές της διακήρυξης, ήδη, συμπεριλαμβάνονται σε συμβάσεις που ακολούθησαν.<sup>71</sup>

Η Διακήρυξη της Στοκχόλμης 1972 αν και δεν έχει δεσμευτικό χαρακτήρα για τα Κράτη, περιλαμβάνει Αρχές, όπως η προαναφερείσα Αρχή 21, οι οποίες είναι γενικώς αποδεκτές από τα Κράτη, ως έκφραση εθιμικού διεθνούς δικαίου.<sup>72</sup>

Το Διεθνές Δίκαιο που σχετίζεται με την υπεράκτια εξόρυξη αφορά διεθνείς συμβάσεις για το θαλάσσιο περιβάλλον που διέπουν την οριοθέτηση δικαιωμάτων και υποχρεώσεων των παράκτιων χωρών ή με την προστασία του περιβάλλοντος και της

<sup>67</sup> Αναλυτικά για την υπόθεση βλ. <https://powerpolitics.eu/%CE%B7-%CF%85%CF%80%CF%8C%CE%B8%CE%B5%CF%83%CE%B7-%CF%84%CE%BF%CF%85-%CF%83%CF%84%CE%B5%CE%BD%CE%BF%CF%8D-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CE%BA%CE%AD%CF%81%CE%BA%CF%85%CF%81%CE%B1%CF%82-%CE%AD%CE%BD%CE%B1-%CE%B4/> [Ανακτήθηκε 2 Ιουνίου 2019] και Corfu Channel Case (United Kingdom v Albania) 1949.

<sup>68</sup> Nuclear Tests (Australia v. France) (Interim Protection) (1973) ICJ Reports 99 και Nuclear Tests (New Zealand v. France) (Interim Protection) (1973) ICJ Reports 135.

<sup>69</sup> Trail Smelter Arbitration (United States v. Canada) 16 April 1938, 11 March 1941, 3 RIAA 1907 (1941).

<sup>70</sup> Βλ. Δημητριάδη Π., (2005), *ΤΟ ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΩΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΙΚΑΙΩΜΑ. Η ΑΝΑΓΚΗ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΣΗΣ ΕΝΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΤΟΥ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ*, Διδακτορική Διατριβή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήμα Νομικής, Τομέας Διεθνών Σπουδών, διαθέσιμο σε <http://ikee.lib.auth.gr/record/46876/files/gri-2006-734.pdf> [Ανακτήθηκε 2 Ιουνίου 2019]

<sup>71</sup> Βλ. Σύμβαση για το Δίκαιο των μη-ναυτιλιακών χρήσεων των διεθνών υδάτινων δρόμων, 21 Μαΐου 1977, Άρθρα 20, 21, 23.

<sup>72</sup> Βλ. Birnie P, Boyle A. and Redgwell C., (2009), *International Law and the Environment*, Oxford University Press, Oxford.

ανθρώπινης ζωής στην θάλασσα. Όσον αφορά τη προστασία του περιβάλλοντος, νομικοί κανόνες διέπουν τις διαφορετικές λειτουργίες της υπεράκτιας εξόρυξης, περιλαμβάνοντας και τις φάσεις γεωφυσικής διερεύνησης (με πλοία), υποστηρικτικές λειτουργίες (με πλοία) και τη μεταφορά του τελικού προϊόντος με πετρελαιοφόρα πλοία.

#### 4.1.2. Σύμβαση της Γενεύης (1958)

Αρχικά, η Σύμβαση της Γενεύης (1958) για την Υφαλοκρηπίδα προβλέπει τη χάραξη και τον καθορισμό ζωνών ασφαλείας περιμετρικά των εγκαταστάσεων εξόρυξης. Καθιερώθηκε το πρώτον η έννοια των κυριαρχικών δικαιωμάτων του παράκτιου κράτους, ως αποκλειστικών δικαιωμάτων έρευνας και εκμετάλλευσης.<sup>73</sup> Το παράκτιο κράτος, δηλαδή, οφείλει να θεσπίσει, εντός των ζωνών ασφαλείας, τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία της θαλάσσιας ζωής.

Η Σύμβαση της Γενεύης για την Ανοιχτή Θάλασσα (1958) και η Σύμβαση της Γενεύης για την Ηπειρωτική Υφαλοκρηπίδα (1958) αποτέλεσαν τα πρωτοπόρα διεθνή μέσα, τα οποία έθεσαν ως υποχρέωση την πρόληψη της θαλάσσιας περιβαλλοντικής ρύπανσης, η οποία προέρχεται από τις υπεράκτιες δραστηριότητες εκμετάλλευσης πετρελαίου και φυσικού αερίου.<sup>74</sup> Και τα δύο νομοθετικά κείμενα, ωστόσο, χαρακτηρίζονται από μία τάση γενικής και αποσπασματικής ρύθμισης του φαινομένου και όλων των περιβαλλοντικών ζητημάτων που απορρέουν από τις υπεράκτιες δραστηριότητες.

Συγκεκριμένα, η Σύμβαση της Γενεύης για την Ανοιχτή Θάλασσα του 1958<sup>75</sup>, 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

<sup>73</sup> Βλ. Ιωάννου Κ., Στρατή Α., (2013), *Δίκαιο της Θάλασσας*, Νομική Βιβλιοθήκη, σ. 133.

<sup>74</sup> Βλ. Christodoulou-Varotsi I., *ό.π.*, σ. 122.

<sup>75</sup> International Law Commission, *Convention on the Continental Shelf*, 29 April 1958, United Nations, Treaty Series, vol. 499, p. 311, available at: <https://www.refworld.org/docid/3ddb8e6a4.html> [accessed 12 June 2019]

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».

#### 4.1.3. Διεθνής Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας ( UNCLOS 1982)

Η Σύμβαση αυτή {United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS) 1982}<sup>76</sup> αποτελεί το βασικό νομοθετικό εργαλείο ρύθμισης θαλάσσιων ζητημάτων. Έχει χαρακτηριστεί, μάλιστα, ως το «Σύνταγμα» των παγκόσμιων ωκεανών<sup>77</sup>, υποδηλώνοντας τη σπουδαιότητα που συνεπάγεται η καθιέρωση ενός διεθνούς πλαισίου ρύθμισης των ζητημάτων χρήσης της θάλασσας. Με τη θέση σε ισχύ της εν λόγω Συμβάσεως επιχειρήθηκε η κάλυψη ορισμένων νομικών κενών και στο πεδίο της υπεράκτιας εκμετάλλευσης και εξόρυξης υδρογονανθράκων.

Σε γενικές γραμμές, η Σύμβαση αφορά στον προσδιορισμό των εδαφικών ορίων των Παράκτιων Κρατών και τις υποχρεώσεις/δικαιώματα τους σε σχέση με ποικίλες δραστηριότητες, μεταξύ των οποίων και της εκμετάλλευσης των πλουτοπαραγωγικών πηγών και φυσικών πόρων που εντοπίζονται εντός της υφαλοκρηπίδας τους, καθώς και της δημιουργίας υποθαλάσσιων εγκαταστάσεων για την εξόρυξη υδρογονανθράκων.. Αποτελεί τον Νόμο - Πλαίσιο για το θαλάσσιο περιβάλλον και έχει επικυρωθεί σχεδόν παγκοσμίως από τα Κράτη, αντικαθιστώντας τις προηγούμενες Συμβάσεις της Γενεύης (1958). Ωστόσο, τόσο η Σύμβαση της Γενεύης για την Ανοικτή Θάλασσα (1958) όσο και η Σύμβαση της Γενεύης για την Ηπειρωτική Υφαλοκρηπίδα (1958), εξακολουθούν να έχουν ισχύ σε ορισμένες χώρες οι οποίες δεν έχουν επικυρώσει την UNCLOS<sup>78</sup>.

Στο πλαίσιο της Διεθνούς Συμβάσεως για το Δίκαιο της Θάλασσας και της προστασίας

<sup>76</sup> UN General Assembly, *Convention on the Law of the Sea*, 10 December 1982, available at: <https://www.refworld.org/docid/3dd8fd1b4.html> [accessed 12 June 2019]

<sup>77</sup> Η φράση Σύνταγμα των Ωκεανών είναι αφιερωμένη στον Tommy T.B. Koh της Σιγκαπούρης, Προέδρου της Τρίτης Συνόδου Κορυφής των Ηνωμένων Εθνών για το Δίκαιο της Θάλασσας.

<sup>78</sup> Π.χ οι Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής.

ΤΟ ΔΙΕΘΝΕΣ ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ  
ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

του θαλάσσιου περιβάλλοντος από την υπεράκτια εξόρυξη υδρογονανθράκων, κρίνεται ,πρωτίστως, σκόπιμη μία σύντομη εννοιολογική οριοθέτηση του θαλάσσιου περιβάλλοντος και όρων όπως *ΑΟΖ (Αποκλειστική Οικονομική Ζώνη)*, *Υφαλοκρηπίδα* κλπ. στις οποίες οι νόμοι/συμβάσεις εμπλέκονται με τις δικαιοδοσίες και τα κυριαρχικά δικαιώματα των Παράκτιων Κρατών.

Ως *θάλασσα* ορίζεται, βάσει του διεθνούς δικαίου, το σύνολο των αλμυρών τμημάτων της υδρόσφαιρας, τα οποία επικοινωνούν μεταξύ τους και καλύπτουν περίπου τα ¾ της επιφάνειας του πλανήτη. Δεν θεωρούνται ως θάλασσα υδάτινες επιφάνειες γλυκού νερού ή υδάτινες περιοχές αλμυρού ύδατος που δεν επικοινωνούν, με φυσικό τρόπο, με τη θάλασσα μάζα του πλανήτη (π.χ. Κασπία θάλασσα).

Σύμφωνα με το άρθρο 8 (1) Σύμβασης ΔΘ, ως *εσωτερικά ύδατα* θεωρούνται τα ύδατα “που βρίσκονται προς το εσωτερικό των γραμμών βάσης της χωρικής θάλασσας”, όπου γραμμές βάσης ορίζονται τα σημεία κατά μήκος της ακτογραμμής από τα οποία μπορούν να μετρηθούν τα εξωτερικά όρια των θαλάσσιων ζωνών (φυσική ακτογραμμή: γραμμή της κατώτατης ρηχίας, δηλαδή το σημείο της ακτής στο οποίο σταματά η τελευταία φάση της παλίρροιας-ευθείες γραμμές βάσης: η γραμμή της συντομότερης απόστασης μεταξύ δύο σημείων της ακτογραμμής). Στα εσωτερικά ύδατα περιλαμβάνονται κόλποι λιμάνια και εκβολές ποταμών). Το κράτος ασκεί πλήρη κυριαρχικά δικαιώματα και οποιαδήποτε δραστηριότητα διέπεται από τις νομοθετικές ρυθμίσεις του παράκτιου κράτους.

*Η Αιγιαλίτιδα Ζώνη* είναι η θαλάσσια ζώνη η οποία εκτείνεται πέρα από την ξηρά και τα εσωτερικά ύδατα και επί της οποίας το κράτος ασκεί πλήρη κυριαρχικά δικαιώματα. Ως ξηρά νοείται το ηπειρωτικό έδαφος όσο και οποιοσδήποτε νησιωτικός σχηματισμός. Η αιγιαλίτιδα ζώνη περιλαμβάνει την υδάτινη στήλη, το βυθό και το υπέδαφος καθώς και τον υπερκείμενο εναέριο χώρο. Το εύρος της αιγιαλίτιδας ζώνης για κάθε παράκτιο κράτος δύναται να εκτείνεται μέχρι τα 12 ναυτικά μίλια.(άρθρο 3 Σύμβασης ΔΘ). Το δικαίωμα σε χωρικά ύδατα 12 ν.μ. πηγάζει τόσο από το εθνικό δίκαιο όσο και από τη Σύμβαση ΔΘ. Συνεπώς, κανένα κράτος έστω και αν δεν δεσμεύεται συμβατικά από τη Σύμβαση ΔΘ, δεν έχει δικαίωμα να ορίσει μεγαλύτερο εύρος αιγιαλίτιδας ζώνης.

Ως *Αποκλειστική Οικονομική Ζώνη (ΑΟΖ)* ορίζεται η θαλάσσια περιοχή πέραν και παρακείμενη της αιγιαλίτιδας ζώνης, το πλάτος της οποίας μπορεί να φθάσει τα 200 ναυτικά μίλια από τις γραμμές βάσης. Το παράκτιο κράτος μέσα στην ΑΟΖ έχει συγκεκριμένα δικαιώματα/υποχρεώσεις, κυρίως για οικονομικούς και περιβαλλοντικούς σκοπούς (π.χ. έρευνα/ εξόρυξη υδρογονανθράκων, προστασία οικοτόπων). Τα δικαιώματα του παράκτιου κράτους μέσα στην ΑΟΖ είναι: 1) Κυριαρχικά δικαιώματα για έρευνα και εκμετάλλευση των ζώντων ή μη πόρων υδάτων και βυθού. 2) Δικαιοδοσία για μέτρα προστασίας θαλάσσιου περιβάλλοντος, επιστημονική έρευνα, εγκατάσταση τεχνητών νησιών. 3) Ποινική δικαιοδοσία σε σχέση με τα παραπάνω.<sup>79</sup>

Ως *Υφαλοκρηπίδα (Υ)* ορίζεται ο θαλάσσιος βυθός και υπέδαφος των θαλάσσιων περιοχών που εκτείνονται πέρα από τη ΑΖ σε όλη την έκταση της φυσικής προέκτασης του χερσαίου εδάφους ως το εξωτερικό όριο του υφαλοπλαισίου ή σε απόσταση 200 ναυτικά μίλια από τις γραμμές βάσης (όταν το εξωτερικό όριο του υφαλοπλαισίου δεν εκτείνεται ως αυτήν την απόσταση). Η Υφαλοκρηπίδα αναφέρεται μόνο στο πυθμένα και υπέδαφος και όχι τα υπερκείμενα ύδατα (αν δεν έχει κηρυχτεί ΑΟΖ είναι ανοιχτή θάλασσα). Μέσα σε αυτή τη ζώνη το παράκτιο κράτος ασκεί κυριαρχικά δικαιώματα. Η Υφαλοκρηπίδα υπάρχει εξ αρχής και αυτοδικαίως (ab initio και ipso facto), δεν χρειάζεται κήρυξη (σε αντίθεση με ότι συμβαίνει με την ΑΟΖ), υπάρχει από πάντα καθώς ουσιαστικά αποτελεί την φυσική προέκταση του εδάφους. Πρέπει εδώ να τονιστεί, ότι τα Παράκτια Κράτη σύμφωνα με τη Σύμβαση του 1982 έχουν το δικαίωμα να προεκτείνουν τα εξωτερικά όρια της Υφαλοκρηπίδας μέχρι και 350 ναυτικά μίλια από τις γραμμές βάσης, εφόσον συντρέχουν ορισμένα γεωλογικά κριτήρια.<sup>80</sup>

Με την Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών του 1982, έγιναν κάποιες προσπάθειες να καλυφτούν τα κενά. Στη Σύμβαση περιέχεται πλήθος διατάξεων που ρυθμίζουν είτε άμεσα

<sup>79</sup> Πρέπει να τονιστεί ότι τα παραπάνω δικαιώματα αποκτώνται μόνον εφόσον το Παράκτιο Κράτος κηρύξει ΑΟΖ, γεγονός το οποίο βάσει του Διεθνούς Δικαίου αποτελεί αυθύπαρκτο δικαίωμα του Παράκτιου Κράτους και δεν έχει να κάνει αν συνορεύοντα Κράτη συμφωνούν ή όχι, η αν αναγνωρίζουν τη Σύμβαση 1982 UNCLOS. Δηλαδή ένα Παράκτιο Κράτος έχει το δικαίωμα να προχωρήσει στην κήρυξη ΑΟΖ μονομερώς .

<sup>80</sup> Άρθρο 76 [http://www.un.org/Depts/los/convention\\_agreements/texts/unclos/unclos\\_e.pdf](http://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_e.pdf). Πρέπει να τονιστεί ότι η διαφοροποίηση της ΑΟΖ και Υ έγινε με γνώμονα την εξόρυξη υπεράκτιων υδρογονανθράκων, που σε κάποιες περιοχές μεγάλα υπεράκτια κοιτάσματα εντοπίζονται στην Ηπειρωτική Ανύψωση που βρίσκεται πέρα από τα 200 ναυτικά μίλια.



είτε έμμεσα ζητήματα ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος από τις υπεράκτιες δραστηριότητες εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων. Επιγραμματικά, τίθενται υποχρεώσεις στα συμβαλλόμενα Κράτη να προστατεύουν και να διαφυλάσσουν το θαλάσσιο περιβάλλον ( άρθρα 192-196 ), να ρυθμίζουν με κανόνες και νόμους τη ρύπανση που προέρχεται από υπεράκτιες δραστηριότητες στον πυθμένα της θάλασσας (άρθρα 208-214), και να ρυθμίζουν με νόμους το ζήτημα της απόρριψης αποβλήτων και καταλοίπων στο θαλάσσιο περιβάλλον (άρθρα 1, 210 και 214).

### **- Υποχρέωση Προστασίας και διατήρησης του θαλάσσιου περιβάλλοντος**

Τα άρθρα 192-196 της Διεθνούς Σύμβασης ΔΘ, είναι αφιερωμένα στην Προστασία και Διατήρηση του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Με το άρθρο 192 καθιερώνεται η γενική υποχρέωση των κρατών να προστατεύουν και να διατηρούν το θαλάσσιο περιβάλλον. Καθιερώνεται μία διττή υποχρέωση των κρατών η οποία συνίσταται αφενός στη θετική υποχρέωσή τους να προστατεύουν το θαλάσσιο περιβάλλον από πιθανές καταστροφές/ζημιές και αφετέρου στην γενικότερη υποχρέωση τους να διατηρούν το θαλάσσιο περιβάλλον. Πρόκειται για υποχρέωση απέναντι στο περιβάλλον γενικά, και είναι διακριτή από την υποχρέωση μη βλάβης της εδαφικής περιοχής άλλων κρατών.

Στη συνέχεια το άρθρο 193 καθιερώνει το κυρίαρχο δικαίωμα των κρατών για την εκμετάλλευση των φυσικών τους πόρων. Τα κράτη, δηλαδή, έχουν το κυριαρχικό δικαίωμα να εκμεταλλεύονται τους φυσικούς τους πόρους σύμφωνα με την περιβαλλοντική τους πολιτική και την υποχρέωσή τους να προστατεύουν και να διατηρούν το θαλάσσιο περιβάλλον.

Με το άρθρο 194 καθιερώνονται τα μέτρα πρόληψης, μείωσης και ελέγχου της ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος, που πρέπει να λαμβάνουν τα κράτη μέλη. Τα μέτρα που λαμβάνονται σύμφωνα με το άρθρο στην παράγραφο 3 εδ. γ θα καλύπτουν όλες τις πηγές ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Αυτά θα περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, μέτρα που προορισμός τους θα είναι να μειώσουν στον ελάχιστο δυνατό βαθμό τη ρύπανση που

*προέρχεται από εγκαταστάσεις και συσκευές που χρησιμοποιούνται στην εξερεύνηση ή την εκμετάλλευση των φυσικών πόρων του θαλάσσιου βυθού και του υπεδάφους του, ιδιαίτερα μέτρα για την πρόληψη των ατυχημάτων, αντιμετώπιση των έκτακτων περιστατικών, την ασφάλεια των δραστηριοτήτων στη θάλασσα καθώς και την ρύθμιση του τύπου, κατασκευής, εξοπλισμού, λειτουργίας και επάνδρωσης τέτοιων εγκαταστάσεων ή συσκευών.*

### **- Υποχρέωση λήψης μέτρων για τη ρύπανση από δραστηριότητες στο θαλάσσιο βυθό**

*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.»*

Τα παράκτια κράτη, επομένως, καλούνται να ρυθμίσουν νομοθετικά το ζήτημα της θαλάσσιας ρύπανσης, όπως προκύπτει από ή είναι συνδεδεμένο με τις υπεράκτιες δραστηριότητες εκμετάλλευσης πετρελαίου και φυσικού αερίου, σύμφωνα με την δικαιοδοσία τους. Ανεξαρτήτως δε, του χαρακτηρισμού που θα λάβει η εγκατάσταση που εμπλέκεται στις υπεράκτιες δραστηριότητες, ως πλοίο ή τεχνική νήσος, το παράκτιο κράτος έχει, πρωτίστως, δικαιοδοσία να ρυθμίσει νομοθετικά τα ζητήματα ρύπανσης που προκύπτουν από τις δραστηριότητες αυτές.

Τέλος, σύμφωνα με το άρθρο 214 της Σύμβασης 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, σύμφωνα με τα άρθρα 60 και 80.*

#### **- Κρατική υποχρέωση ρύθμισης του ζητήματος της απόρριψης καταλοίπων**

Σύμφωνα με το άρθρο 210 της UNCLOS τα κράτη οφείλουν να υιοθετούν νόμους και κανονισμούς για την πρόληψη, μείωση και έλεγχο της ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος από *απόρριψη* υλών στη θάλασσα. Ως απόρριψη ορίζεται i) οποιαδήποτε ηθελημένη ρίψη στη θάλασσα καταλοίπων ή άλλων υλών από πλοία, αεροσκάφη, εξέδρες ή άλλες τεχνητές θαλάσσιες κατασκευές, και ii) οποιαδήποτε ηθελημένη ρίψη στη θάλασσα πλοίων, αεροσκαφών, εξεδρών ή άλλων τεχνητών θαλάσσιων κατασκευών .

Μάλιστα, από την έννοια της απόρριψης εξαιρούνται ***ι) η περίπτωση ρίψης στη θάλασσα καταλοίπων ή άλλων υλών, η οποία είναι συμφυής προς την κανονική λειτουργία των πλοίων, αεροσκαφών, εξεδρών ή άλλων τεχνητών θαλάσσιων κατασκευών και του εξοπλισμού αυτών, ή προέρχεται από την κανονική λειτουργία αυτών,*** εκτός των καταλοίπων ή άλλων υλών, οι οποίες μεταφέρονται από ή προς πλοία, αεροσκάφη, εξέδρες ή άλλες τεχνητές θαλάσσιες κατασκευές, οι οποίες λειτουργούν προς τον σκοπό της διαθέσεως τέτοιων υλών, ή που προέρχονται από την επεξεργασία καταλοίπων ή άλλων υλών πάνω σ' αυτά τα πλοία, αεροσκάφη, εξέδρες ή κατασκευές, και ii) η τοποθέτηση υλικών για σκοπό διάφορο της απλής απόρριψης αυτών, εφόσον αυτή δεν αντίκειται στους σκοπούς της παρούσας σύμβασης.

Η ανωτέρω εξαίρεση οδηγεί, ερμηνευτικά, στο συμπέρασμα ότι η περίπτωση εκκένωσης «παραγόμενων υδάτων», όπως αναλύθηκε και ανωτέρω, εμπίπτει στον κύκλο των υλικών που απαγορεύονται να απορρίπτονται στη θάλασσα, εκ του γεγονότος ότι πρόκειται για κατάλοιπα που επεξεργάζονται πάνω σ' αυτά τα πλοία, αεροσκάφη, εξέδρες ή κατασκευές.

Τέλος, το άρθρο 216 της Σύμβασης για ΔΘ με τίτλο *Εφαρμογή διατάξεων σχετικών με*

τη ρύπανση από απόρριψη υλών (*dumping*), αναφερόμενο τόσο στα παράκτια κράτη όσο και στα κράτη σημαίας και στα λοιπά κράτη, επιτάσσει την εφαρμογή των νόμων και κανονισμών που υιοθετούνται βάσει της σύμβασης και τους διεθνώς εφαρμοζόμενους κανόνες<sup>81</sup> και πρότυπα που θεσπίστηκαν μέσω αρμόδιων διεθνών οργανισμών ή διπλωματικής διάσκεψης για την πρόληψη, μείωση και έλεγχο της ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος από απόρριψη υλών.

Επιγραμματικά, 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. Στο πλαίσιο αυτό, τα Κράτη οφείλουν να ελαχιστοποιούν την εναπόθεση στη θάλασσα τμημάτων υπεράκτιων δραστηριοτήτων, να θεσπίζουν μέτρα για την πρόληψη ατυχημάτων και την αντιμετώπιση έκτακτων συνθηκών και να ρυθμίζουν τον σχεδιασμό, την κατασκευή, την λειτουργία και τη στελέχωσή τους. Επιπλέον, τα Κράτη ενεργώντας μέσω αρμόδιων διεθνών οργανισμών ή διπλωματικής διάσκεψης, οφείλουν να θεσπίζουν παγκόσμιους και περιφερειακούς κανόνες, πρότυπα και πρακτικές για την πρόληψη, μείωση και έλεγχο της ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος.<sup>82</sup>

Η Σύμβαση, συνεπώς, επιβάλλει διεθνούς δικαίου υποχρεώσεις στα συμβαλλόμενα μέρη για την πρόληψη της ρύπανσης, συμπεριλαμβάνοντας τις εξέδρες αντλήσεως πετρελαίου<sup>83</sup> επιβάλλοντας συγκεκριμένες συμβατικές υποχρεώσεις περιβαλλοντικής προστασίας που αφορούν το θαλάσσιο περιβάλλον.<sup>84</sup>

Η βασική αδυναμία της UNCLOS όσον αφορά στην συστηματική πρόληψη της ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος από υπεράκτιες δραστηριότητες εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων εντοπίζεται στο γεγονός ότι δεν θέτει σταθερές ποσοτικές προδιαγραφές, αντιθέτως εναπόκειται στην κρίση των παράκτιων κρατών να υιοθετήσουν κανόνες και νόμους για την προστασία του περιβάλλοντος.<sup>85</sup> Παρ' όλα αυτά, δεδομένου ότι με το άρθρο

<sup>81</sup> Βλ. παρακάτω Σύμβαση του Λονδίνου 1972 και το Πρωτόκολλο 1996.

<sup>82</sup> Άρθρο 214 Διεθνούς Σύμβασης ΔΘ

<sup>83</sup> Άρθρο 194 παρ. 3 εδ. γ Διεθνούς Σύμβασης ΔΘ.

<sup>84</sup> Άρθρο 192 Διεθνούς Σύμβασης ΔΘ.

<sup>85</sup> Βλ. Brown C., (1998), *International Environmental Law in the regulation of offshore installations and seabed activities : the case for a South Pacific Regional Protocol*, σ. 121.

208 καθίσταται σαφές πως εναλλακτικά μέτρα που λαμβάνονται από τα κράτη δεν δύναται να είναι λιγότερα αποτελεσματικά από αυτά που θέτει η σύμβαση, ουσιαστικά τα Κράτη ενθαρρύνονται να εναρμονίσουν της τοπικές πολιτικές τους σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τη Σύμβαση.

#### **4.1.4. Η Διεθνής Σύμβαση για την Πρόληψη της ρύπανσης που προέρχεται από πλοία MARPOL 73/78**

Η Διεθνής Σύμβαση για την πρόληψη της ρύπανσης που προέρχεται από πλοία (MARPOL 73/78)<sup>86</sup> ενσωματώνει διεθνείς κανόνες που πρέπει να εφαρμόζονται από τα Κράτη σε συνάρτηση με το άρθρο 214 της Διεθνούς Σύμβασης ΔΘ. Αν και η MARPOL 73/78 αφορά στην πρόληψη της ρύπανσης που προέρχεται από πλοία, ωστόσο δίδεται ένας ευρύς ορισμός της έννοιας του πλοίου στον οποίο δύναται να συμπεριλαμβάνονται και οι σταθερές ή πλωτές εξέδρες εξόρυξης.<sup>87</sup>

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.<sup>88</sup>

Ο Κανονισμός 21 της Σύμβασης αναφέρεται σε απορρίψεις πετρελαίου από εγκαταστάσεις μόνιμων ή πλωτών γεωτρήσεων ή άλλες εξέδρες, διότι θεωρούνται από τη MARPOL ως «πλοία», που δεν είναι πετρελαιοφόρα, όσον αφορά τις απορρίψεις πετρελαίου

<sup>86</sup> International Maritime Organization. (2011). MARPOL Consolidated edition 2011: Articles, protocols, annexes and unified interpretations of the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the 1978 and 1997 protocols.

<sup>87</sup> MARPOL 73/78, άρθρο 2 παρ. 4 όπου ως «πλοίο» νοείται το ποντοπόρο σκάφος, ανεξαρτήτως σημαίας, οποιουδήποτε τύπου, το οποίο λειτουργεί εντός του θαλάσσιου περιβάλλοντος, περιλαμβανομένων των υδροπτερυγών, των αερόστρομων σκαφών, των καταδυτικών σκαφών και των πλωτών ναυπηγημάτων, διαθέσιμο σε <http://www.ministryofjustice.gr/site/LinkClick.aspx?fileticket=GibK8HkAMKE%3D&tabid=132> [Ανακτήθηκε 2 Ιουνίου 2019]

<sup>88</sup> Βλ. Βλάχος, Γ.Π. (1999), *Εμπορική Ναυτιλία και Θαλάσσιο Περιβάλλον*, εκδ. Σταμούλης σελ. 305.

από τους χώρους των μηχανοστασίων τους.<sup>89</sup> Για όλες τις άλλες απορρίψεις που σχετίζονται με έρευνες και εκμετάλλευση κοιτασμάτων από τον βυθό, ισχύουν εθνικοί κανονισμοί.

Το Παράρτημα V τέθηκε σε ισχύ το 1988 και τα επόμενα χρόνια δέχτηκε διάφορες προσθήκες και τροποποιήσεις. Την 1η Ιανουαρίου 2013 τέθηκε σε ισχύ το αναθεωρημένο Παράρτημα V της MARPOL 73/78, το οποίο ελαχιστοποιεί τις επιτρεπόμενες απορρίψεις στη θάλασσα απορριμμάτων που δημιουργούνται από τη συνήθη λειτουργία και συντήρηση του πλοίου. Οι προβλέψεις του παραρτήματος ισχύουν εξίσου και για τις υπεράκτιες εξέδρες. Στον πίνακα που ακολουθεί περιλαμβάνεται περίληψη των προβλέψεων του αναθεωρημένου Παραρτήματος V της MARPOL 73/78 για τις απορρίψεις των απορριμμάτων των πλοίων και των υπεράκτιων εξεδρών στη θάλασσα. Όπως καθίσταται σαφές, στην περίπτωση των υπεράκτιων εξεδρών, οι κανόνες για τη ρύπανση είναι αυστηρότεροι σε σχέση με τους ανάλογους για τα θαλάσσια οχήματα.

---

<sup>89</sup> Βλ. Κοτρίκλα Α.Μ.,(2015), *Ναυτιλία και Περιβάλλον*, ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ διαθέσιμο σε [https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/5478/5/%CE%9D%CE%B1%CF%85%CF%84%CE%B9%CE%BB%CE%AF%CE%B1\\_%CE%BA%CE%B1%CE%B9\\_%CE%A0%CE%B5%CF%81%CE%B9%CE%B2%CE%AC%CE%BB%CE%BB%CE%BF%CE%BD\\_v2.0.pdf](https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/5478/5/%CE%9D%CE%B1%CF%85%CF%84%CE%B9%CE%BB%CE%AF%CE%B1_%CE%BA%CE%B1%CE%B9_%CE%A0%CE%B5%CF%81%CE%B9%CE%B2%CE%AC%CE%BB%CE%BB%CE%BF%CE%BD_v2.0.pdf)

ΤΟ ΔΙΕΘΝΕΣ ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΥΠΟΘΑΛΑΣΙΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

Τύπος απορρίμματος <sup>7</sup>	Όλα τα πλοία εκτός από εξέδρες		Υπεράκτιες εξέδρες σε απόσταση $\geq 12$ nm από την πλησιέστερη ξηρά και πλοία παραβεβλημένα κατά μήκος αυτών ή σε ακτίνα 500 μ. από αυτές
	Εκτός ειδικών περιοχών (Η απόσταση μετράται από την πλησιέστερη ξηρά)	Εντός ειδικών περιοχών (Η απόσταση μετράται από την πλησιέστερη ξηρά ή ύφαλο πάγου)	
Απόβλητα τροφών, πολτοποιημένα ή αλεσμένα <sup>8</sup>	Επιτρέπεται $\geq 3$ nm, εν πλω και κατά το δυνατό πιο μακριά από την πλησιέστερη ξηρά	Επιτρέπεται $\geq 12$ nm, εν πλω και κατά το δυνατό πιο μακριά από την πλησιέστερη ξηρά	Επιτρέπεται
Απόβλητα τροφών μη πολτοποιημένα ή αλεσμένα	Επιτρέπεται $\geq 12$ nm, εν πλω και κατά το δυνατόν πιο μακριά από την πλησιέστερη ξηρά	Απαγορεύεται	Απαγορεύεται
Κατάλοιπα φορτίου <sup>9</sup> που δεν περιέχονται στα νερά πλύσης των αμπαριών	Επιτρέπεται $\geq 12$ nm, εν πλω και κατά το δυνατόν πιο μακριά από την πλησιέστερη ξηρά	Απαγορεύεται	Απαγορεύεται
Κατάλοιπα φορτίου που περιέχονται στα νερά πλύσης των αμπαριών	Επιτρέπεται $\geq 12$ nm, εν πλω και κατά το δυνατόν πιο μακριά από την πλησιέστερη ξηρά	Επιτρέπεται $\geq 12$ nm εν πλω και κατά το δυνατό πιο μακριά από την πλησιέστερη ξηρά (καν. 6.1.2)	Απαγορεύεται
Καθαριστικά ή προσθετικά που περιέχονται στις αποθήκες φορτίου	Επιτρέπεται	Επιτρέπεται $\geq 12$ nm, εν πλω και κατά το δυνατό πιο μακριά από την πλησιέστερη ξηρά (καν. 6.1.2)	Απαγορεύεται

Εικόνα 4.1. διαθέσιμη σε Κοτρικλά Α.Μ., Ναυτιλία και Περιβάλλον, Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα, 2015, σ. 97

#### **4.1.5. Σύμβαση για την ετοιμότητα αντιμετώπισης φαινομένων ρύπανσης από πετρέλαιο, 1990 (International Convention on Oil Pollution Preparedness, Response and Cooperation (OPRC))**

Η Διεθνής Σύμβαση για την ετοιμότητα αντιμετώπισης φαινομένων ρύπανσης από πετρέλαιο, 1990 (International Convention on Oil Pollution Preparedness, Response and Cooperation (OPRC))<sup>90</sup> ορίζει τα βασικά στοιχεία για τη συνεργασία μεταξύ κυβερνήσεων και των βιομηχανιών για την ανταπόκριση στη θαλάσσια ρύπανση. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην ανάπτυξη σχεδίων, αποθεμάτων εξοπλισμού, έρευνας, εκπαίδευσης και προγραμμάτων εφαρμογών και ενημερώσεων για το ζήτημα των εκροών πετρελαίου στο θαλάσσιο περιβάλλον.

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.<sup>91</sup>

#### **4.1.6. Σύμβαση του Λονδίνου 1972**

Η Σύμβαση για την Πρόληψη της Θαλάσσιας Ρύπανσης εκ της απορρίψεως καταλοίπων και άλλων υλών του 1972<sup>92</sup>, γνωστή και ως Σύμβαση του Λονδίνου, είναι μία από τις πρωτοπόρες διεθνείς συμβάσεις προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος από

---

<sup>90</sup> International Maritime Organization, International Convention on Oil Pollution Preparedness, Response and Co-operation (OPRC), Adoption: 30 November 1990; Entry into force: 13 May 1995

<sup>91</sup> Βλ. στην ιστοσελίδα INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION διαθέσιμο σε <http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/InternationalConvention-on-Oil-Pollution-Preparedness,-Response-and-Co-operation-%28OPRC%29.aspx> [Ανακτήθηκε 4 Ιουνίου 2019]

<sup>92</sup> Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter, London Convention 1972, 26 UST 2403, 1046 UNTS 120, 11 ILM 1294 (1972)



ανθρώπινες δραστηριότητες, η οποία τέθηκε σε εφαρμογή το 1975. Κύριος στόχος της Σύμβασης είναι να προωθήσει τον αποτελεσματικό έλεγχο όλων των πηγών ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος και να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα, με στόχο την πρόληψη της θαλάσσιας ρύπανσης εκ της απορρίψεως καταλοίπων και άλλων υλών.<sup>93</sup> Η Σύμβαση δεν ρυθμίζει την περίπτωση εκκενώσεων στο θαλάσσιο περιβάλλον παραπροϊόντων που προκύπτουν κατά την υπεράκτια εξόρυξη πετρελαίου και φυσικού αερίου (όπως παραγόμενων υδάτων). Ωστόσο, ρυθμίζει το ζήτημα της σκόπιμης εναπόθεσης εγκαταστάσεων ή πλατφορμών στο θαλάσσιο περιβάλλον.

Σύμφωνα με τη σύμβαση, ο όρος «απόρριψη» περιλαμβάνει *κάθε σκόπιμη διάθεση στη θάλασσα αποβλήτων ή άλλων υλικών από σκάφη, αεροσκάφη, εξέδρες ή άλλες τεχνητές κατασκευές στη θάλασσα καθώς και οποιαδήποτε σκόπιμη διάθεση στη θάλασσα πλοίων, αεροσκαφών, πλατφορμών ή άλλων δομών στη θάλασσα* (άρθρο 2 (1) α). Από την έννοια της απόρριψης εκπίπτει η περίπτωση *διάθεσης στη θάλασσα αποβλήτων ή άλλων υλικών που σχετίζονται με ή προέρχονται από τις κανονικές λειτουργίες πλοίων, αεροσκαφών, πλατφορμών ή άλλων τεχνητών δομών στη θάλασσα και τον εξοπλισμό τους, εκτός των αποβλήτων ή άλλων υλικών που μεταφέρονται από πλοία, αεροσκάφη, πλατφόρμες ή άλλες τεχνητές δομές στη θάλασσα, που λειτουργούν με σκοπό τη διάθεση των εν λόγω ουσιών ή που προέρχονται από την επεξεργασία τέτοιων αποβλήτων ή άλλων υλών σε τέτοια σκάφη, αεροσκάφη, πλατφόρμες ή δομές.*

Η εξαίρεση αυτού του είδους αποβλήτων από την έννοια της απόρριψης και κατ' επέκταση από το πεδίο προστασίας κατά της θαλάσσιας ρύπανσης, δημιουργεί σημαντικούς περιορισμούς καθώς, όπως αναλύθηκε και ανωτέρω, τα παραγόμενα ύδατα (produced waters) καθώς και τα πετρώδη θραύσματα (drill cuttings) που προκύπτουν κατά την υπεράκτια εξόρυξη, αντιπροσωπεύουν και τις μεγαλύτερες πηγές ρύπανσης που απορρέουν από τις υπεράκτιες δραστηριότητες.<sup>94</sup>

Η Σύμβαση προβαίνει σε μία σημαντική διάκριση όσον αφορά το είδος των

<sup>93</sup> Βλ. Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter, via Internet διαθέσιμο σε <http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/LCLP/Pages/default.aspx> [Ανακτήθηκε 8 Ιουνίου 2019]

<sup>94</sup> Βλ. Christodoulou – Varotsi I., ό.π., σ. 132.

αποβλήτων και των υλών των οποίων απαγορεύεται ή επιτρέπεται υπό συγκεκριμένες συνθήκες, η απόρριψή τους στο θαλάσσιο περιβάλλον. Ως εκ τούτου, στο Παράρτημα 1, περιλαμβάνονται όλα τα είδη αποβλήτων τα οποία αυστηρώς απαγορεύεται να απορριφθούν στη θάλασσα (αργό πετρέλαιο, ραδιενεργά απόβλητα, πλαστικά και άλλα). Ωστόσο τα Κράτη έχουν δικαίωμα να ρυθμίζουν και να επιτρέπουν ειδικώς ή γενικώς την απόρριψη καταλοίπων και υλών που προβλέπονται στα Παραρτήματα II και III. Βεβαίως, παρέχονται οδηγίες και κανόνες στα παράκτια Κράτη ώστε, κατά τη λήψη απόφασης για την απόρριψη ή μη ενός υλικού στη θάλασσα, να λαμβάνονται υπόψη κριτήρια όπως :

- τα χαρακτηριστικά και η σύνθεση του υλικού που εξετάζεται
- τα χαρακτηριστικά του σημείου όπου επιχειρείται η απόρριψη
- η μέθοδος εναπόθεσης των υλών που χρησιμοποιείται
- πιθανές συνέπειες για τη θαλάσσια ζωή
- και η διαθεσιμότητα άλλων πιθανών χερσαίων μέσων εναπόθεσης των αποβλήτων ή υλών.

#### **4.1.7. Πρωτόκολλο του 1996 (1996 Protocol to the London Convention, 1972)**

Η συνδρομή του Πρωτοκόλλου του 1996 σε επίρρωση των όσων είχε προβλέψει η Σύμβαση του Λονδίνου το 1972, έγκειται στο γεγονός ότι ενισχύθηκε με αυστηρότερα κριτήρια η έννοια της απόρριψης καταλοίπων ή άλλων υλών με την συμπερίληψη στη διάταξη του άρθρου 1 της περίπτωσης *«της εγκατάλειψης ή ανατροπής των πλατφορμών ή άλλων τεχνητών δομών στη θάλασσα, με αποκλειστικό σκοπό τη σκόπιμη εναπόθεσή τους στη θάλασσα»*. Ο κύκλος των απαγορευμένων υλών και καταλοίπων προς απόρριψη διευρύνθηκε και μάλιστα με αυστηρότερες προβλέψεις.

Όπως και στην περίπτωση της Σύμβασης του Λονδίνου 1972, εξακολουθεί να μη

συμπεριλαμβάνεται στην έννοια της απόρριψης η περίπτωση «διάθεσης στη θάλασσα αποβλήτων ή άλλων υλικών που σχετίζονται με ή προέρχονται από τις κανονικές λειτουργίες πλοίων, αεροσκαφών, πλατφορμών ή άλλων τεχνητών δομών στη θάλασσα και τον εξοπλισμό τους, εκτός των αποβλήτων ή άλλων υλικών που μεταφέρονται από πλοία, αεροσκάφη, πλατφόρμες ή άλλες τεχνητές δομές στη θάλασσα, που λειτουργούν με σκοπό τη διάθεση των εν λόγω ουσιών ή που προέρχονται από την επεξεργασία τέτοιων αποβλήτων ή άλλων υλών σε τέτοια σκάφη, αεροσκάφη, πλατφόρμες ή δομές».

Η συνδρομή του Πρωτοκόλλου του 1996 αφορά στην ενίσχυση των κριτηρίων που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για την λήψη σχετικής άδεια για απόρριψη ορισμένων κατηγοριών καταλοίπων ή υλών. Μεταξύ αυτών προβλέπεται η προηγούμενη αναλυτική εκτίμηση των συνεπειών που επιφέρει η απόρριψη και η καθιέρωση προτύπων προγραμμάτων παρακολούθησης των υλών.

#### **4.1.8. Σύμβαση για την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε διασυνοριακά πλαίσια (Espoo Convention).**

Η Σύμβαση για την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε διασυνοριακά πλαίσια (Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context, Espoo Convention) υπογράφηκε στο Espoo της Φινλανδίας κατά τις εργασίες της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (United Nations Economic Commission for Europe, UNECEP) στο Espoo της Φινλανδίας στις 25 Φεβρουαρίου 1991.

Έχει ως στόχο την εφαρμογή της εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων στην περίπτωση που δραστηριότητες ενός κράτους-μέρους της Σύμβασης επιφέρουν περιβαλλοντικές επιπτώσεις σε ένα άλλο κράτος μέρος, όχι απαραίτητα γειτονικό. Η Σύμβαση έχει υπογραφεί από 29 χώρες και την ΕΕ και εφαρμόζεται μόνο από τα κράτη μέρη της.

Στο Παράρτημα Ι περιλαμβάνεται κατάλογος με τα έργα και τις δραστηριότητες στις

οποίες εφαρμόζεται η Σύμβαση. Από τη διατύπωση προκύπτει ότι η θαλάσσια εξόρυξη υδρογονανθράκων, η μεταφορά τους με αγωγό και η αποθήκευση τους ανήκουν στο πεδίο εφαρμογής της εν λόγω Σύμβασης. Επί παραδείγματι, μια διαρροή πετρελαίου από εξέδρα άντλησης η οποία επηρεάζει περισσότερο του ενός κράτη, σύμφωνα με την εν λόγω Σύμβαση, θεωρείται ότι προκαλεί διασυνοριακές επιπτώσεις. Μάλιστα, η έννοια των επιπτώσεων κατά την εν λόγω Σύμβαση είναι διευρυμένη και δεν περιορίζεται σε ορισμένα μόνο στοιχεία του περιβάλλοντος, όπως για παράδειγμα στην 2013/33/ΕΕ Οδηγία της ΕΕ για την περιβαλλοντική ευθύνη, καθώς η Σύμβαση υπάγει στην έννοια της επίπτωσης *«κάθε επίπτωση μιας προτεινόμενης δραστηριότητας στο περιβάλλον και ειδικότερα στην ανθρώπινη υγεία και ασφάλεια, στη χλωρίδα και πανίδα, στο έδαφος, στον αέρα, στα ύδατα, στο κλίμα, στο τοπίο και σε ιστορικά μνημεία ή άλλες υλικές κατασκευές ή στην αλληλεπίδραση αυτών των παραγόντων»*.

## 4.2. Περιφερειακό Διεθνές Δίκαιο

### 4.2.1. Συνθήκη της Βαρκελώνης 1976<sup>95</sup>

Το 1976 στην Βαρκελώνη της Ισπανίας, τέθηκε ξεκάθαρα ο όρος της προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος και συσχετίστηκε θεσμικά με τη Μεσόγειο. Η Συνθήκη αναπτύσσει νομικό σύστημα το οποίο αποσκοπεί σε ένα κοινό Μεσογειακό Σχέδιο Δράσης (MAP) το οποίο και αποτελεί το πρώτο Περιφερειακό Πρόγραμμα Προστασίας των Θαλασσών υπό την ομπρέλα της UNEP (United Nations Environment Program, με έτος ίδρυσης το 1972 και έδρα το Ναϊρόμπι) και υιοθετήθηκε από 16 χώρες το 1975. Οι ίδιες χώρες το 1976 στη Βαρκελώνη υπέγραψαν την Συνθήκη της Βαρκελώνης. Η Συνθήκη τέθηκε σε ισχύ στις 12/2/1978. Σε επαναληπτική συνδιάσκεψη που έγινε το 1992 πλέον, ψηφίστηκε από όλα τα Κράτη-Μέρη της Συνθήκης (και όχι μόνο για παράδειγμα η Τουρκία η οποία δεν αποτελεί Κράτος- Μέλος την έχει προσυπογράψει).

<sup>95</sup> Barcelona Convention for the protection of the Mediterranean διαθέσιμο σε <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISSUM%3A128084>

ΤΟ ΔΙΕΘΝΕΣ ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ  
ΥΠΟΘΑΛΑΣΙΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

Το αρχικό κείμενο, όπως άλλωστε ήταν λογικό δέχτηκε έκτοτε πολλές μεταβολές μέχρι να φθάσει στα σημερινά δεδομένα τα οποία μόλις επιτευχθούν/εφαρμοσθούν στην πράξη προβλέπεται να βελτιωθούν με σκοπό νέα, καλύτερα επίπεδα προστασίας. Γενικά, η Συνθήκη της Βαρκελώνης στοχεύει στη προστασία της Μεσογείου από κάθε είδους ρύπανση. Επίσης προβλέπονται, επιστημονικές έρευνες, συνεργασία σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης και παρακολούθηση του θαλάσσιου Μεσογειακού οικοσυστήματος. Οι στόχοι αυτοί επιδιώκονται μέσω έξι Πρωτοκόλλων (Πίνακας 4.3), και συγκεκριμένα: Πρωτόκολλο για τη αποφυγή της ρύπανσης της Μεσογείου από πλοία και αεροσκάφη (Dumping Protocol). Πρωτόκολλο που αφορά τη συνεργασία Κρατών- Μελών για την αποφυγή ρύπανσης από πλοία και αντιμετώπιση επειγόντων περιστατικών (New Emergency Protocol). Πρωτόκολλο για την προστασία της Μεσογείου από επίγειες πηγές ρύπανσης (land Base Sources Protocol). Πρωτόκολλο που αφορά προστατευμένες περιοχές και την βιολογική ποικιλομορφία της Μεσογείου (Specially Protected Areas Protocol). Πρωτόκολλο για την προστασία της Μεσογείου από την εκμετάλλευση του υπεδάφους της (Offshore Protocol). Πρωτόκολλο για την αποφυγή της ρύπανσης από τη μεταφορά επικίνδυνων αποβλήτων (Hazardous Wastes Protocol).

Η Συνθήκη θέτει, εκτός των άλλων, συγκεκριμένους επιμέρους στόχους, όπως: την εκτίμηση και έλεγχο της θαλάσσιας ρύπανσης, την αειφόρο διαχείριση θαλάσσιων και παράκτιων πόρων, την ανάδειξη περιβαλλοντικών πρακτικών στην κοινωνικοοικονομική ανάπτυξη, την ανάπτυξη συνεργασίας μεταξύ των Μεσογειακών Κρατών στον τομέα του περιβάλλοντος κ.ο.κ. λαμβάνοντας πλήρως υπόψη τις συστάσεις της Μεσογειακής Επιτροπής για την βιώσιμη ανάπτυξη. Οι στόχοι αυτοί κωδικοποιήθηκαν σε Πρωτόκολλα και τα Πρωτόκολλα αυτά δίνουν κατευθυντήριες οδηγίες στα Κράτη-Μέλη που υπέγραψαν την Συνθήκη.

#### 4.2.1.1. Πρωτόκολλο Offshore της Συνθήκης της Βαρκελώνης<sup>96</sup>

Σύμφωνα με το Άρθρο 7 της Σύμβασης της Βαρκελώνης, τα συμβαλλόμενα Μέρη λαμβάνουν όλα τα κατάλληλα μέτρα για την πρόληψη, τη μείωση, την καταπολέμηση και στον μεγαλύτερο βαθμό, την εξάλειψη της ρύπανσης της περιοχής της Μεσογείου που προκύπτει από την εξερεύνηση και εκμετάλλευση της υφαλοκρηπίδας και του βυθού της θάλασσας και του υπεδάφους του. Ένα από τα πρωτοποριακά Πρωτόκολλα της Σύμβασης της Βαρκελώνης ασχολείται με την προστασία της Μεσογείου Θάλασσας από τη ρύπανση που προκαλείται από την εξερεύνηση/εκμετάλλευση του πυθμένα και υπεδάφους της ΑΟΖ/Υφαλοκρηπίδας (συνήθως αναφέρεται ως το «Πρωτόκολλο Offshore»). Αυτό άρχισε να ισχύει στις 24 Μαρτίου 2011. Η ΕΕ προσχώρησε στο εν λόγω Πρωτόκολλο με απόφαση του Συμβουλίου της 17ης Δεκεμβρίου 2012 (Απόφαση 2013/5/ΕΕ).

Το Πρωτόκολλο Offshore περιλαμβάνει ευρύ φάσμα διατάξεων, οι οποίες θα πρέπει να τεθούν σε εφαρμογή σε διάφορες διοικητικές βαθμίδες. Ενώ είναι σκόπιμο για την Ευρωπαϊκή Ένωση να λαμβάνει μέτρα ενίσχυσης της ασφάλειας των δραστηριοτήτων υπεράκτιας (Offshore) εξερεύνησης και εκμετάλλευσης, συνεκτιμώντας, μεταξύ άλλων, την αυξημένη πιθανότητα διασυνοριακού χαρακτήρα των περισσότερων περιβαλλοντικών προβλημάτων που σχετίζονται με τέτοιες δραστηριότητες, τα Κράτη- Μέλη και οι οικείες αρμόδιες αρχές θα έχουν την τελική ευθύνη του σχεδιασμού/εφαρμογής που προβλέπεται στο Πρωτόκολλο. Η ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής *‘Αντιμετωπίζοντας την πρόκληση για την ασφάλεια των υπεράκτιων δραστηριοτήτων’* που εκδόθηκε στις 12/10/2010, επισημαίνει την ανάγκη διεθνούς συνεργασίας για την προώθηση της υπεράκτιας ασφάλειας και των αντίστοιχων ικανοτήτων αντίδρασης σε παγκόσμιο επίπεδο, ενώ μια από τις σχετικές δράσεις είναι η εξερεύνηση των δυνατοτήτων των Περιφερειακών Συμβάσεων, όπως το Πρωτόκολλο Offshore. Στην ανακοίνωση συνίσταται η εκ νέου δρομολόγηση, σε στενή συνεργασία με τα ενδιαφερόμενα Κράτη- Μέλη, της διαδικασίας για τη θέση σε ισχύ του Πρωτοκόλλου Offshore. Το πρωτόκολλο Offshore καλύπτει:

<sup>96</sup> Βλ. σχ. στο επίσημο site του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, διαθέσιμο σε [www.ypapen.gr](http://www.ypapen.gr)

- Επιστημονικές δραστηριότητες σχετικές με τους ορυκτούς πόρους του πυθμένα/υπεδάφους
- Δραστηριότητες διερεύνησης: Σεισμολογικές δραστηριότητες, χαρτογραφήσεις του πυθμένα/υπεδάφους, δειγματοληψίες και διερευνητικές γεωτρήσεις
- Δραστηριότητες εκμετάλλευσης: Δημιουργία εγκαταστάσεων για ανάκτηση ορυκτών πόρων και δραστηριότητες συνδεδεμένες με τις εγκαταστάσεις αυτές, γεωτρήσεις ανάπτυξης, ανάκτηση, επεξεργασία και αποθήκευση, μεταφορά στη ξηρά μέσω αγωγών και φόρτωσης πλοίων, συντήρηση, επισκευές και άλλες εργασίες.

Βάσει του Πρωτοκόλλου, η αίτηση για έκδοση άδειας για υπεράκτια δραστηριότητα πρέπει να περιλαμβάνει: Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων σύμφωνα με το Παράρτημα IV του Πρωτοκόλλου, ακριβή οριοθέτηση των γεωγραφικών περιοχών όπου προβλέπεται να διεξαχθεί η δραστηριότητα, περιλαμβανομένων των ζωνών ασφαλείας, πληροφοριακά στοιχεία σχετικά με τα επαγγελματικά και τεχνικά προσόντα του Φορέα εκμετάλλευσης και του προσωπικού εγκατάστασης, καθώς και τη σύνθεση του πληρώματος, τα Μέτρα Προστασίας (Safety measures), το Σχέδιο Έκτακτων Περιστατικών (Contingency plan), τις Διαδικασίες Ελέγχου (Monitoring procedures), τα Σχέδια για την απομάκρυνση των εγκαταστάσεων, προληπτικά μέτρα για τις ειδικά προστατευόμενες περιοχές, την ασφάλιση ή άλλη οικονομική ασφάλεια για την κάλυψη ευθυνών, το Σχέδιο Χρήσης Χημικών ουσιών, το οποίο περιλαμβάνει αναφορά στις χημικές ουσίες που προτίθενται να χρησιμοποιηθούν στις εργασίες, οι σκοποί για την χρήση τους, και οι μέγιστες ποσότητες και συγκεντρώσεις τους. Πριν από τη χορήγηση άδειας για την εξερεύνηση/εκμετάλλευση, η Αρμόδια Αρχή πρέπει να πεισθεί ότι η εγκατάσταση έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα και τη διεθνή πρακτική και ότι ο Φορέας εκμετάλλευσης διαθέτει τη τεχνική ικανότητα και οικονομική δυνατότητα να διενεργήσει τις εν λόγω δραστηριότητες.

Η αδειοδότηση έχει το ακόλουθο πλαίσιο: προσδιορίζει τις δραστηριότητες και την περίοδο ισχύος της άδειας, καθορίζει τα γεωγραφικά όρια της υπό αδειοδότηση περιοχής και διαγράφει τις τεχνικές προϋποθέσεις και τις εξουσιοδοτημένες εγκαταστάσεις, επιβάλλει όρους που αφορούν τα μέτρα, τις τεχνικές ή μεθόδους που αποσκοπούν να μειώσουν στο ελάχιστο τους κινδύνους ζημιάς οφειλόμενης σε ρύπανση που προέρχεται από αυτές τις

δραστηριότητες· και περιλαμβάνει την ευθύνη και αποζημίωση του φορέα εκμετάλλευσης για ζημιά προερχόμενη από την αδειοδοτημένη δραστηριότητα.

#### 4.2.2. Σύμβαση OSPAR

Η Σύμβαση OSPAR για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος του Βορειοανατολικού Ατλαντικού ρυθμίζει διαφορετικά πηγές ρύπανσης ανάλογα εάν πρόκειται για ρύπανση από χερσαίες πηγές, από ταφή και από υπεράκτιες δραστηριότητες. Ως εκ τούτου τα ίδια παραγόμενα ύδατα, υλικά και ουσίες με την ίδια επιβλαβή δράση για το θαλάσσιο περιβάλλον μπορεί να ρυθμίζονται με διαφορετικό τρόπο, αναλόγως του πως προσεγγίζουν το θαλάσσιο περιβάλλον.<sup>97</sup>

Συγκεκριμένα στο άρθρο 1 παρ ιε ορίζεται πως στην έννοια των αποβλήτων δεν συμπεριλαμβάνονται οι εγκαταστάσεις ανοικτής θάλασσας, δηλαδή «οιαδήποτε τεχνητή δομή εγκατάσταση ή πλοίο ή τμήματα αυτών, επιπλέον ή υποστηριζόμενο στο θαλάσσιο βυθό, που απαντάται στη θαλάσσια ζώνη για την εξυπηρέτηση δραστηριοτήτων ανοικτής θαλάσσης». Στη συνέχεια στο άρθρο 2 του Παραρτήματος 1 αναφέρεται ότι «οι επιμέρους απορρίψεις στη θαλάσσια ζώνη καθώς και οι εκπομπές στον αέρα ή στο νερό που καταλήγουν στην ως άνω θαλάσσια ζώνη και ενδέχεται να την επιβαρύνουν υπόκεινται αυστηρά στη διαδικασία χορήγησης άδειας ή συμμόρφωσης προς τις κανονιστικές διατάξεις εκ μέρους των αρμοδίων αρχών των συμβαλλομένων μερών. Οι ως άνω άδειες ή κανονιστικές διατάξεις υλοποιούν, κυρίως, τις σχετικές αποφάσεις της επιτροπής που δεσμεύουν το ενδιαφερόμενο συμβαλλόμενο μέρος». Η διάταξη περιλαμβάνει την περίπτωση απόρριψης αποβλήτων που αφορούν υπεράκτιες δραστηριότητες.

Στο άρθρο 3 του Παραρτήματος III της Σύμβασης προβλέπεται η απαγόρευση εναπόθεσης αποβλήτων που προέρχονται από υπεράκτιες εγκαταστάσεις, επιτρέποντας, ωστόσο, για συγκεκριμένους σκοπούς τις ελκύσεις ή εκπομπές από αυτές τις εγκαταστάσεις.

<sup>97</sup> Βλ. Φαραντούρη Ν., Κοσμίδη Τ., (2015), *Δίκαιο Υδρογονανθράκων*, Νομική Βιβλιοθήκη, σελ. 104.



### 4.2.3. Λοιπές Περιφερειακές Συμβάσεις για την Προστασία του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος στο πλαίσιο εξορυκτικών δραστηριοτήτων.

Όπως καταδεικνύεται, η απουσία μίας διεθνούς σύμβασης για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος στο πεδίο των εξορυκτικών δραστηριοτήτων, προκαλεί βαρύνουσας σημασίας δυσχέρειες στην προσπάθεια πρόληψης, σχεδιασμού και κυρίως αντιμετώπισης περιστατικών ρύπανσης, καθώς επίσης και νομικής φύσεως ασάφειες που αφορούν στη δικαιοδοσία και την ευθύνη των κρατών που εμπλέκονται. Στο πλαίσιο αυτό, σειρά κρατών οδηγήθηκαν στη σύναψη τοπικών – περιφερειακών συνθηκών, ιδίως σε περιοχές με ιδιαίτερα μορφολογικά χαρακτηριστικά και με έντονη την ανθρώπινη δραστηριότητα στον τομέα των εξορυκτικών εργασιών<sup>98</sup>. Οι περισσότερες συμβάσεις σε περιφερειακό επίπεδο, οι οποίες στοχεύουν στην προστασία συγκεκριμένων θαλάσσιων περιοχών, περιλαμβάνουν στο νομοθετικό κείμενό τους μία γενική υποχρέωση για τα συμβαλλόμενα μέρη να λαμβάνουν τα πλέον κατάλληλα μέτρα προς αποτροπή και έλεγχο της θαλάσσιας ρύπανσης και τον κίνδυνο αυτής, όταν πηγάζει από την έρευνα και εκμετάλλευση των υποθαλάσσιων ενεργειακών πόρων. Ενδεικτικά, αναφέρονται οι κάτωθι τοπικές συμβάσεις :

- Η Σύμβαση για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος της περιοχής της Βαλτικής Θάλασσας, 1974 (Convention on the Protection of the Marine Environment of the Baltic Sea Area), η οποία αντικαταστάθηκε από τη Σύμβαση του Ελσίνκι, 1992.
- Η Περιφερειακή Σύμβαση για τη συνεργασία στην προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος από ρύπανση, 1978 (Regional Convention for Cooperation on the Protection of the Marine Environment from Pollution, Kuwait Convention)
- Η Σύμβαση για τη συνεργασία στην προστασία και ανάπτυξη του θαλάσσιου και παράκτιου περιβάλλοντος της περιοχής της Δυτικής και Κεντρικής Αφρικής, 1981 (Convention for Cooperation in the Protection and Development of the Marine and

<sup>98</sup> Βλ. *Χασάπη Χ.* σε Φαραντούρη Ν., Κοσμίδη Τ., ό.π., σ. 551.

Coastal Environment of the West and Central African Region, Abidjan Convention).

- Περιφερειακή Σύμβαση για τη Διατήρηση Περιβάλλοντος της Ερυθράς Θάλασσας και του Κόλπου του Άντεν, 1982 (Regional Convention for the Conservation of the Red Sea and Gulf of Aden Environment, Jeddah Convention)
- Η Σύμβαση για την Προστασία του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος και της Παράκτιας Περιοχής του Νοτιοανατολικού Ειρηνικού, 1983 (Convention for the Protection of the Marine Environment and Coastal Area of the South-East Pacific, Lima Convention).
- Η Σύμβαση για την Προστασία και Ανάπτυξη του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος της ευρύτερης περιοχής της Καραϊβικής, 1983 (Convention for the Protection and Development of the Marine Environment of the wider Carribean Region, Cartagena De Indias Convention).
- Η Σύμβαση για την Προστασία, Διαχείριση και Ανάπτυξη του Θαλάσσιου και Παράκτιου Περιβάλλοντος της περιοχής της Ανατολικής Αφρικής, 1985 (Convention for the Protection, Management and Development of the Marine and Coastal Environment of the Eastern African Region, Nairobi Convention).
- Η Σύμβαση για την Προστασία των Φυσικών Πηγών και του Περιβάλλοντος της περιοχής του Νοτίου Ειρηνικού, 1986 (Convention for the Protection of the Natural Resources and Environsmnt of the South Pacific Region, Nouméa Convention).
- Η Σύμβαση για την Προστασία της Μαύρης Θάλασσας κατά της Ρύπανσης, 1992 (Convention on the Protection of the Black Sea against Pollution, Bucarest Convention).

#### **4.3. Κανόνες Ασφάλειας της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τις Υπεράκτιες**

## **Δραστηριότητες Εκμετάλλευσης Κοιτασμάτων Πετρελαίου και Φυσικού Αερίου**

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..

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.

#### 4.3.1. Η Οδηγία 2013/30/ΕΕ

Η Ευρωπαϊκή Οδηγία 2013/30/ΕΕ<sup>74</sup> με ημερομηνία υλοποίησης την 12/06/2013 αφορά την ασφάλεια των υπεράκτιων εργασιών πετρελαίου και φυσικού αερίου. Η ανωτέρω οδηγία ενσωματώθηκε στο ελληνικό θεσμικό πλαίσιο με το νόμο Ν. 4409/16 (ΦΕΚ 136/Α/28-06-16). Είναι γεγονός, και έχει μάλιστα επισημανθεί και ανωτέρω, ότι μεγάλο ποσοστό της παραγωγής πετρελαίου και φυσικού αερίου πραγματοποιείται υπεράκτια. Πρέπει επίσης να ληφθεί υπόψη η αυξανόμενη ζήτηση ενέργειας της Ευρωπαϊκής Ένωσης που είναι ζωτικής γεωπολιτικής σημασίας σε σχέση με τη διασφάλιση ασφαλούς ενεργειακού εφοδιασμού.

Καθώς η ασφάλεια αποτελεί πρωταρχική ευθύνη των φορέων και μεμονωμένων Κρατών, η Ευρωπαϊκή νομοθεσία είναι σημαντική διότι ένα ατύχημα σε μια χώρα μπορεί να προκαλέσει περιβαλλοντική και οικονομική ζημιά στους γείτονές της. Με την παρούσα Οδηγία η ΕΕ προσπαθεί να θέσει σε εφαρμογή ένα σύνολο κανόνων προκειμένου να ενισχύσει την προσπάθεια πρόληψης των ατυχημάτων, και της αποτελεσματικής αντιμετώπισής τους.

Η Οδηγία 30/2013/ΕΕ τάσσει σαφείς κανόνες που συνιστούν επί της ουσίας νέα ειδική νομοθεσία για τις υπεράκτιες δραστηριότητες που καλύπτει ολόκληρο τον κύκλο ζωής των πάσης φύσεως δραστηριοτήτων έρευνας και παραγωγής, από τον σχεδιασμό μέχρι την τελική απομάκρυνση των σχετικών εγκαταστάσεων και την αποκατάσταση της προκληθείσας οικολογικής ζημιάς και ισχύει για τις εκμεταλλεύσεις τόσο σε σταθερές όσο και σε κινητές εγκαταστάσεις.<sup>99</sup>

Οι κύριοι στόχοι της Οδηγίας είναι η πρόληψη ατυχημάτων μείζονος κλίμακας πετρελαιοκηλίδων που δημιουργούνται από την λειτουργία εγκαταστάσεων εξόρυξης πετρελαίου και φυσικού αερίου, η δημιουργία των ελάχιστων προϋποθέσεων για την ασφαλή

---

<sup>99</sup> Ibid, σ. 81.

εξόρυξη και παραγωγή πετρελαίου και φυσικού αερίου και κατ' επέκταση την ενδυνάμωση της προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος, τη βελτίωση ικανότητας αντίδρασης σε μορφές ρύπανσης και τη θέσπιση μέτρων αποκατάστασης για τον περιορισμό και τον έλεγχο των ενδεχόμενων περιβαλλοντικών συνεπειών.

Συγκεκριμένα η Οδηγία εστιάζει στους ακόλουθους άξονες:

Πριν την έναρξη της εξερεύνηση ή η παραγωγής, οι επιχειρούντες την εξόρυξη οφείλουν να προετοιμάσουν έκθεση περί μεγάλων κινδύνων που δύναται να προκαλέσει η υπεράκτια εγκατάσταση που σχεδιάζεται. Η έκθεση αυτή πρέπει να περιλαμβάνει εκτίμηση κινδύνου και σχέδιο αντιμετώπισης καταστάσεων κινδύνου. Επιπλέον, πρέπει να γίνεται ενδεδειγμένος έλεγχος στην αξιοπιστία των επιχειρούντων την εξόρυξη, συνολικά, καθώς και στην οικονομική τους ευρωστία, και την τεχνική και πιστοληπτική τους ικανότητα. Κατά την χορήγηση των αδειών, οι χώρες της ΕΕ πρέπει να διασφαλίσουν ότι οι επιχειρούντες της εξόρυξη (εταιρείες) είναι καλά χρηματοδοτούμενες και έχουν την απαραίτητη τεχνική εμπειρία. Τεχνικές λύσεις, οι οποίες είναι κρίσιμες για την ασφάλεια των εγκαταστάσεων, πρέπει να αξιολογούνται ανεξάρτητα, και πριν οι πλατφόρμες τεθούν σε λειτουργία.

Οι Εθνικές Αρχές οφείλουν να ελέγχουν τις διατάξεις ασφαλείας, τα μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος καθώς και την ετοιμότητα της εγκατάστασης για την αντιμετώπιση καταστάσεων ανάγκης. Εάν οι εταιρίες δεν πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις/προδιαγραφές, οι χώρες της ΕΕ δύναται να επιβάλλουν κυρώσεις ή ακόμα και να διακόψουν την παραγωγή. Πληροφορίες για το πώς οι εταιρίες διατηρούν τα διάφορα συστήματα ασφαλείας πρέπει να είναι άμεσα προσβάσιμες σε κάθε ενδιαφερόμενο (και στους απλούς πολίτες) ενώ οι εταιρίες θα είναι πλήρως υπεύθυνες για τις περιβαλλοντικές ζημιές που προκαλούνται σε προστατευόμενα θαλάσσια είδη και φυσικά ενδιαίτηματα καθώς και για ζημιές σε θαλάσσιους οικοτόπους που εκτείνονται στην ευρύτερη γεωγραφική ζώνη της ΕΕ, συμπεριλαμβανομένων και των ΑΟΖ και υφαλοκρηπίδων των Κρατών-Μελών.

Το 2015, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δημοσίευσε<sup>100</sup> επίσης μια έκθεση και έγγραφο

<sup>100</sup> Βλ. Έκθεση της επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο σχετικά με την ευθύνη, την αποζημίωση και τη χρηματοοικονομική ασφάλεια υπεράκτιων εργασιών πετρελαίου και φυσικού αερίου σύμφωνα με το Άρθρο 39 της Οδηγίας 2013/30/ΕΕ, Βρυξέλες 14.09.15.

εργασίας των υπηρεσιών σχετικά με την ευθύνη και την αποζημίωση σε περίπτωση υπεράκτιων ατυχημάτων στην Ευρώπη. Από τα έγγραφα φαίνεται πώς αντιμετωπίζονται σωματικές βλάβες, υλικές ζημιές και οικονομικές απώλειες καθώς και τις χρηματοοικονομικές ασφάλειες που καλύπτουν τέτοιες ζημιές. Για την περαιτέρω προώθηση της υπεράκτιας ασφάλειας, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή συνεργάζεται με τους εταίρους της σχετικά με την εφαρμογή των υψηλότερων προτύπων ασφαλείας σε όλο τον κόσμο. Οι επιθεωρητές υπεράκτιων εγκαταστάσεων των χωρών της ΕΕ συνεργάζονται επίσης με την Offshore oil and gas ομάδα της ΕΕ (EUOAG) για την ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών και βελτίωση προτύπων.

## 5. Διεθνής Ευθύνη των Κρατών

Στην παρούσα ενότητα εξετάζονται οι περιπτώσεις Διεθνούς Ευθύνης των Κρατών, οι οποίες πηγάζουν και σχετίζονται ευθέως με τη ρύπανση του περιβάλλοντος από την υπεράκτια εξόρυξη υδρογονανθράκων.

Σύμφωνα με τις αρχές του Διεθνούς Δικαίου, η Διεθνής ευθύνη των Κρατών αφορά παραδοσιακά στην μεταχείριση ξένων κρατών και των ιδιοκτησιών τους. Όπως αναλύθηκε και ανωτέρω, (βλ. ενότητα 4.1.1.) τα Κράτη έχουν γενικώς την υποχρέωση να μην ρυπαίνουν το περιβάλλον και ως εκ τούτου, έχει γίνει δεκτή η γενική αρχή της ευθύνης από περιβαλλοντική ζημία.<sup>101</sup>

Στην υπόθεση Trail Smelter, αναγνωρίστηκε ότι τα Κράτη μπορεί να είναι υπεύθυνα για την πρόκληση περιβαλλοντικής ζημίας που λαμβάνει χώρα στην εδαφική περιοχή/επικράτεια άλλων κρατών.<sup>102</sup> Συγκεκριμένα «σύμφωνα με τους κανόνες και τις αρχές του διεθνούς δικαίου, καθώς και του δικαίου των Ηνωμένων Πολιτειών, κανένα Κράτος δεν έχει το δικαίωμα να χρησιμοποιεί ή να επιτρέπει τη χρήση της επικράτειάς του με τέτοιο τρόπο

<sup>101</sup> Βλ. Esmaeili H., ό.π., σ. 251.

<sup>102</sup> Trail Smelter (1941) 3 RIAA 1905, βλ. επίσης Kiss A. and Shelton D., *International Environmental Law*, Transnational Publication (1991), σ. 348.

*που να προκαλεί ζημία προερχόμενη από ρύπους (καυσαέριο) στην επικράτεια άλλου κράτους ή στην περιουσία ατόμων που υπάγονται εκεί, όταν δε αυτό δύναται να αποδειχθεί με ισχυρά και πειστικά αποδεικτικά μέσα».*<sup>103</sup>

Στην 3η Συνδιάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το Δίκαιο της Θάλασσας (UNCLOS III), ετέθησαν αρκετές προτάσεις από πλήθος Κρατών και οι οποίες έθεταν γενικώς ως αρχή ότι τα Κράτη έχουν την τάση να αποδέχονται την ευθύνη για πρόκληση περιβαλλοντικής ζημίας που λαμβάνει χώρα σε εδαφική περιοχή άλλου κράτους. Ωστόσο, δεν φαίνεται να έχει προκύψει κάποια δεσμευτική αρχή απόλυτης ευθύνης των Κρατών.

Συγκεκριμένα, σύμφωνα με το άρθρο 194 της Διεθνούς Σύμβασης του ΔΘ, τα κράτη οφείλουν να λαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα προκειμένου να εξασφαλίσουν ότι οι δραστηριότητες μέσα στη δικαιοδοσία ή τον έλεγχό τους διεξάγονται με τέτοιο τρόπο ώστε να μην προκαλείται ζημία από ρύπανση σε άλλα κράτη και στο περιβάλλον τους και ότι η ρύπανση που προκαλείται από περιστατικά ή δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα στη δικαιοδοσία τους ή στον έλεγχό τους δεν επεκτείνεται πέραν από τις περιοχές στις οποίες αυτά ασκούν τα κυριαρχικά τους δικαιώματα. Τέτοιου είδους διατύπωση εντοπίζεται και σε άλλα διεθνή κείμενα, όπως στη Σύμβαση του Λονδίνου 1972, ή στη Διακήρυξη της Στοκχόλμης. Η Διεθνής Σύμβαση του ΔΘ θέτει ένα γενικό κανόνα υποχρέωσης των Κρατών, ώστε να μην προκαλούν ρύπανση και ζημία στο θαλάσσιο περιβάλλον που βρίσκεται υπό τη δικαιοδοσία ή τον έλεγχο άλλων Κρατών.

Όσον αφορά στο καθεστώς των υπεράκτιων εξεδρών εξόρυξης πετρελαίου και φυσικού αερίου, το κυριότερο ερώτημα που τίθεται αφορά στο ποιο Κράτος είναι υπεύθυνο όταν από μία υπεράκτια εγκατάσταση εξόρυξης υδρογονανθράκων που ανήκει σε ένα Κράτος ή κάποιον εκπρόσωπο αυτού, προξενήσει περιβαλλοντική ζημία στην εδαφική περιοχή που τελεί υπό την δικαιοδοσία άλλου Κράτους. Ένα μεταγενέστερο ερώτημα αφορά στο πρόσωπο ως προς το οποίο είναι υπεύθυνο, στην περίπτωση όπου η εξέδρα εξόρυξης ανήκει σε ιδιωτική εταιρεία.

Το ζήτημα τυγχάνει διττής εξήγησης. Στην πρώτη περίπτωση, όπου επιχειρών την

<sup>103</sup> Trial Smelter (1941) 3 RIAA 1905, σ. 1965-1966

εξόρυξη είναι υπήκοος τρίτης χώρας, ωστόσο η περιβαλλοντική ρύπανση που λαμβάνει χώρα στην ηπειρωτική υφαλοκρηπίδα ή στην ΑΟΖ του παράκτιου Κράτους όπου είναι εγκατεστημένη η εξεδρα, προκαλεί ζημία στο θαλάσσιο περιβάλλον της δικαιοδοσίας άλλου κράτους, τότε τη διεθνή ευθύνη φέρει το παράκτιο Κράτος στη δικαιοδοσία του οποίου λειτούργησε η εξορυκτική εγκατάσταση. Στη δεύτερη περίπτωση, όταν υπήκοος τρίτου Κράτους προκαλεί ζημία στο θαλάσσιο περιβάλλον παράκτιου Κράτους όπου βρίσκεται εγκατεστημένη η κατασκευή εξόρυξης, το Κράτος του οποίου είναι υπήκοος φέρει το ίδιο την ευθύνη της περιβαλλοντικής ζημίας.

Εν κατακλείδι, η Διεθνής ευθύνη των Κρατών σχετικά με την πρόκληση περιβαλλοντικής ζημίας κατά την εγκατάσταση και λειτουργία υπεράκτιων εξεδρών εξόρυξης υδρογονανθράκων, υπάγεται στο γενικότερο πλαίσιο ευθύνης των Κρατών σχετικά με ζημία που προκαλείται σε άλλα Κράτη.

## **6. Αστική ευθύνη για ζημία από ρύπανση του περιβάλλοντος προερχόμενη από υπεράκτιες υδρογονανθρακικές δραστηριότητες**

Η Διεθνής Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας του 1982 (UNCLOS 1982), ορίζει ότι, πέραν των διεθνών υποχρεώσεων των κρατών για προστασία και διατήρηση του θαλάσσιου περιβάλλοντος, υφίσταται και υποχρέωση τους για αποζημίωση σε περίπτωση πρόκλησης ρύπανσης. (άρθρο 235 παρ. 1). Τα κράτη, μάλιστα είναι επιφορτισμένα με την υποχρέωση διαμόρφωσης της νομοθεσίας τους με τέτοιο τρόπο ώστε να διασφαλίζεται η άμεση και ικανοποιητική αποζημίωση και κάθε αποκατάσταση περιβαλλοντικής ζημίας που προκαλείται στο θαλάσσιο περιβάλλον.

Διεθνές ομοιόμορφο νομοθετικό πλαίσιο, ρυθμίζον την αποκατάσταση ζημίας από θαλάσσια πετρελαϊκή ρύπανση κατά τη διενέργεια υπεράκτιων εξορυκτικών δραστηριοτήτων, δεν υφίσταται. Μία θετική εξέλιξη έχει αποτελέσει, σε επίπεδο Βόρειας Ευρώπης, η



επικράτηση της ιδιωτική συμφωνίας OPOL (Offshore Pollution Liability Agreement), προς ρύθμιση διαφορών που προκύπτουν από πετρελαϊκή ρύπανση της θάλασσας κατά το στάδιο υπεράκτιων εργασιών έρευνας και επεξεργασίας υδρογονανθράκων.

## **6.1. Ιδιωτική Συμφωνία OPOL (Offshore Pollution Liability Agreement)**

Πρόκειται για μια εθελουσία σύμπραξη φορέων της βιομηχανίας πετρελαίου που δραστηριοποιούνται στον χώρο της εκμετάλλευσης υπεράκτιων εγκαταστάσεων, η οποία έχει ως σκοπό την δημιουργία και διαχείριση ενός μηχανισμού αποζημίωσης και ευθύνης για ζημιές που προκαλούνται από θαλάσσια ρύπανση προερχόμενη από τις υπεράκτιες δραστηριότητες των μελών της.

Η εν λόγω συμφωνία καλύπτει τις εγκαταστάσεις που βρίσκονται στη Γερμανία, Γαλλία, Ολλανδία, Ιρλανδία, Δανία, Νορβηγία, Γροιλανδία, Νήσο του Ανθρώπου και Νήσους Φερόε και Μεγάλη Βρετανία. Τέθηκε σε ισχύ την 1η Μαΐου του 1975 και ουσιαστικά αποτέλεσε ένα ενδιάμεσο μέτρο μέχρι την κύρωση ενός διεθνούς καθεστώτος ρύθμισης ευθύνης από τις εργασίες των υπεράκτιων εγκαταστάσεων.

Η σύμπραξη αυτή λειτουργεί ως εταιρεία περιορισμένης ευθύνης του αγγλικού δικαίου υπό την επωνυμία Offshore Pollution Liability Association Limited και τα μέλη της συνδέονται με μια συμφωνία δημιουργίας ενός μηχανισμού ταχείας διευθέτησης και διακανονισμού των απαιτήσεων που πηγάζουν από την πετρελαϊκή ρύπανση.

Ειδικότερα: Το μεν πρώτον τα μέλη της αποδέχονται την αντικειμενική τους ευθύνη για ζημιές που οφείλονται σε πετρελαϊκή ρύπανση προκληθείσα κατά και από τις εργασίες εξόρυξης πετρελαίου με όριο ευθύνης το ποσό των 250.000.000 δολαρίων, το δε δεύτερον οφείλουν να αποδείξουν επαρκώς την οικονομική τους δυνατότητα να ανταποκριθούν στη ευθύνη που αναλαμβάνουν με την εν λόγω συμφωνία. Παράλληλα, η OPOL παρέχει αμοιβαίες εγγυήσεις στα μέλη της, μέχρι του ανωτέρω ποσού, στην περίπτωση που ο υπεύθυνος δεν μπορεί να τα καλύψει.

Σε περίπτωση αφερεγγυότητας ή αδυναμίας ενός μέλους να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις του, όλα τα υπόλοιπα μέλη συμφωνούν να συνεισφέρουν ανάλογα με τον

αριθμό των υπεράκτιων εγκαταστάσεων που εκμεταλλεύονται τη δεδομένη χρονική στιγμή επέλευσης του ατυχήματος.

Πάντως θα πρέπει να τονισθεί ότι η OPOL δεν είναι Ταμείο Κεφαλαίου Αποζημιώσεων, ούτε ευθύνεται απέναντι στους ζημιωθέντες, αλλά είναι μόνο μια ένωση που εγγυάται την πληρωμή αποζημίωσης, σε περίπτωση που το το ευθυνόμενο μέλος της δεν δύναται να ικανοποιήσει τον ζημιωθέντα και υποχρεούται στη διαχείριση και δημιουργία του ποσού αποζημίωσης μέχρι του ορίου των 250 εκ. δολαρίων. Βεβαίως, ο ζημιωθείς δεν χάνει το δικαίωμα προσφυγής του ενώπιον των Δικαστηρίων προκειμένου να αξιώσει απώλειες άνω του ποσού αυτού. Εφόσον δε η συμφωνία είναι ιδιωτική, οι ενάγοντες μπορούν να την παραβλέψουν και να επιδιώξουν την απαίτηση τους δικαστικά.

Η Συμφωνία OPOL ορίζει ως φορέα εκμετάλλευσης της υπεράκτιας εγκατάστασης εκείνο το πρόσωπο το οποίο έχει αναλάβει, κατόπιν συμφωνίας με άλλα πρόσωπα, να διοικεί, διευθύνει και επιβλέπει τη λειτουργία μιας υπεράκτιας εγκατάστασης ή ευκολίας από την οποία έχει συμφέρον.

Ο φορέας εκμετάλλευσης της υπεράκτιας εγκατάστασης με την ιδιότητα του μέλους της εταιρείας Offshore Pollution Liability Association Limited και ως συμβαλλόμενος της συμφωνίας OPOL δεσμεύεται να τηρεί τους κανόνες της ένωσης. Αναφορικά με την αντικειμενική ευθύνη, θα πρέπει να τονιστεί ότι υφίστανται εξαιρέσεις και συγκεκριμένα δεν υφίσταται υποχρέωση του φορέα εκμετάλλευσης για τις δαπάνες περιβαλλοντικής αποκατάστασης ή για τη ζημία από ρύπανση εάν το ρυπογόνο περιστατικό προέρχεται είτε από πολεμική ενέργεια, εχθροπραξία, αναπόφευκτο και ασυνήθιστο φυσικό γεγονός είτε από υπαίτια πράξη ή παράλειψη τρίτου προσώπου.

Απαλλαγή από την ως άνω ευθύνη προβλέπεται και στην περίπτωση που ο ενάγων προκάλεσε τη ζημία με δόλια ενέργεια του, πράξη ή παράλειψη, καθώς και στην περίπτωση που η ζημία προκλήθηκε από αμέλεια ή παράνομη πράξη Κυβέρνησης ή άλλης Αρχής ή από τη συμμόρφωση σε οδηγίες και όρους που επέβαλε η αδειοδοτούσα την υπεράκτια εγκατάσταση Κυβέρνηση.

Σε περίπτωση που λάβει χώρα διαρροή πετρελαίου από μία ή περισσότερες υπεράκτιες ευκολίες, ο φορέας της εκμετάλλευσης αυτής οφείλει να καταβάλει το κόστος των

μέτρων αποκατάστασης του περιβάλλοντος καθώς και την αποζημίωση για ζημία από ρύπανση μέχρι το ποσό των 250 εκ. δολαρίων. Το ποσό αυτό επιμερίζεται ως ακολούθως: 125 εκ. δολάρια ανά ατύχημα είναι καταβλητέα για το κόστος των μέτρων αποκατάστασης που έλαβε η δημόσια αρχή και τα υπόλοιπα 125 εκ. δολάρια πρέπει να διατεθούν για την πληρωμή αποζημιώσεων για ζημίες από ρύπανση σε αιτούντες.

Η Συμφωνία OPOL ορίζει ως μέτρα αποκατάστασης του περιβάλλοντος εκείνα τα μέτρα που κρίνονται εύλογα για τη μείωση, εξάλειψη και αποτροπή της ζημίας από ρύπανση ή για την εξουδετέρωση ή απομάκρυνση του πετρελαίου, μη συμπεριλαμβανομένων των μέτρων για τον έλεγχο του φρέατος ή τα μέτρα που ελήφθησαν για την προστασία, επιδιόρθωση ή επισκευή της υπεράκτιας εγκατάστασης.

Ως καλυπτόμενη δε ζημία από ρύπανση νοείται η άμεση ζημία ή απώλεια από μόλυνση που προκλήθηκε από διαφυγή πετρελαίου. Η απαίτηση του αιτούντος στρέφεται ευθέως κατά του φορέα της εκμετάλλευσης και πρέπει να υποβληθεί εντός έτους από την ημερομηνία του ατυχήματος ή από την ημερομηνία λήψης των μέτρων περιβαλλοντικής αποκατάστασης.

## **6.2. Σύμβαση για την αστική ευθύνη για ζημία από ρύπανση από πετρέλαιο που προκλήθηκε από την έρευνα του ορυκτού πλούτου του βυθού (Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage Resulting from Exploration of Seabed Mineral Resources, CLEE 1977).**

Η εν λόγω σύμβαση αποτελεί προϊόν μια συνδιάσκεψης που πραγματοποιήθηκε το 1976 στο Λονδίνο και έχει ως πεδίο της την αστική ευθύνη από τις υπεράκτιες υδρογονανθρακικές δραστηριότητες. Ωστόσο, η Σύμβαση δεν ετέθη ποτέ σε εφαρμογή.

Η Σύμβαση περιέχει μια σειρά από διατάξεις αναφορικά με την αστική ευθύνη για ζημία από ρύπανση, που προκαλείται από θαλάσσιες εγκαταστάσεις. Κατά το άρθρο 3 της εν λόγω Σύμβασης *«εκτός από τις περιπτώσεις των παραγράφων 3, 4, 5 του παρόντος άρθρου, το πρόσωπο που εκμεταλλεύεται την εγκατάσταση κατά το χρόνο του περιστατικού*

*ρύπανσης ευθύνεται προς αποζημίωση για τη ζημία που προκλήθηκε από το περιστατικό».* Στους λόγους απαλλαγής, που προβλέπονται από τις παραγράφους 3 έως 5, περιλαμβάνονται τα περιστατικά ανωτέρας βίας και η πολεμική σύρραξη.

Όταν την εκμετάλλευση εκμεταλλεύονται περισσότερα του ενός πρόσωπα, ευθύνονται αλληλεγγύως και εις ολόκληρον έκαστος έναντι του ζημιωθέντος. Το ίδιο ισχύει και με τον προηγούμενο και νέο φορέα, στην περίπτωση που κατά μεταβάλλεται ο φορέας της εγκατάστασης κατά τη διάρκεια του ρυπογόνου περιστατικού. Επιπρόσθετα, η Σύμβαση προβλέπει υποχρεωτική ασφάλιση, με δικαίωμα ευθείας αναγωγής κατά του ασφαλιστή.

Η Σύμβαση καθιερώνει με το άρθρο 6 όριο αποζημίωσης στα 40 εκατομμύρια, με την εξαίρεση της απεριόριστης ευθύνης όταν ο φορέας προκαλεί το ζημιογόνο περιστατικό ρύπανσης με δόλια ενέργεια και παράλειψη του. Επίσης, η Σύμβαση δεν προβλέπει τη σύσταση κεφαλαίου, χρηματοδοτούμενου από τους φορείς της εκμετάλλευσης για την κάλυψη από αστική ευθύνη πέραν των ως άνω ορίων. Τέλος, η Σύμβαση παρέχει το δικό της ορισμό για την εγκατάσταση, ώστε να καλύπτει όλες τις κινητές και σταθερές μονάδες άντλησης, τους αποθηκευτικούς χώρους καθώς και τους αγωγούς μεταφοράς.

## **7. Περιβαλλοντική ευθύνη για τη ρύπανση του περιβάλλοντος προερχόμενη**

## από υπεράκτιες υδρογονανθρακικές δραστηριότητες

### 7.1. Περιβαλλοντική ευθύνη για τη ρύπανση του περιβάλλοντος με βάση την Οδηγία 2004/35/ΕΚ

Κομβική οδηγία για την αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής ρύπανσης, είναι η Οδηγία 2004/35/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, σχετικά με την περιβαλλοντική ευθύνη όσον αφορά στην πρόληψη και την αποκατάσταση περιβαλλοντικής ζημίας.<sup>104</sup> Το πρότυπο της περιβαλλοντικής ευθύνης που υιοθετήθηκε μέσω της Οδηγίας, βασίστηκε στην αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει»<sup>105</sup>. Η περιβαλλοντική ευθύνη, εν ολίγοις, προϋποθέτει την ύπαρξη μιας διοικητικής αρχής, η οποία θα αποκαθιστά τη ζημία του περιβάλλοντος και έναντι της οποίας θα ευθύνεται ο ρυπαίνων όχι με βάση τις διατάξεις του αστικού, αλλά του διοικητικού δικαίου.

Στο προοίμιο της Οδηγίας περιέχονται οι αιτιολογικές σκέψεις περί θέσπισής της. Κυρίαρχη θέση, κατέχει όπως προαναφέρθηκε, η αρχή ότι «ο ρυπαίνων πληρώνει», επί της οποίας στηρίχθηκε όλο το οικοδόμημα της ευθύνης κατά την Οδηγία. Επιπλέον, η Οδηγία εστιάζει σε προληπτικές και αποκαταστατικές διαστάσεις της προστασίας του περιβάλλοντος. Ιδιαίτερα σημαντικό είναι ότι με τη συγκεκριμένη οδηγία, δεν θεμελιώνεται δικαίωμα αποζημίωσης σε ιδιώτες ακόμα και αν υπέστησαν ζημία σε έννομα αγαθά τους<sup>106</sup>. Την όποια αποζημίωση θα την αναζητήσουν από τις διατάξεις των εθνικών νομοθεσιών τους (ΑΚ κατά το ελληνικό δίκαιο) και όχι από την Οδηγία 2004/35/ΕΚ. Η καινοτομία, εν προκειμένω, έγκειται στο γεγονός ότι αποσυνδέεται η ευθύνη από την παραδοσιακή έννοια της αστικής ευθύνης. Η εν λόγω Οδηγία ενσωματώθηκε στο εθνικό μας δίκαιο με το ΠΔ 148/2009, και

<sup>104</sup> Βλ. ενδεικτικά Καλαβρό σε Δικηγορικός Σύλλογος Πειραιά (επιμ.), Περιβαλλοντική Ευθύνη, σ. 85 επ., Κουούλη σε Δικηγορικός Σύλλογος Πειραιά (επιμ.) Περιβαλλοντική Ευθύνη, σ. 193 επ., Τσοκάνα, ΠερΔικ 2007, σ. 223 επ., Χατζηγιαννάκη, ΠερΔικ 2005, σ. 400 επ.

<sup>105</sup> Βλ. παρουσίαση της Οδηγίας σε Δακωρόνια Ε.,(2005), *Η αστική ευθύνη στο κοινοτικό δίκαιο περιβάλλοντος. Η νέα Οδηγία 2004/35/ΕΚ του Ε.Κ. και του Συμβουλίου της 21/4/2004 σχετικά με την περιβαλλοντική ευθύνη όσον αφορά την πρόληψη και την αποκατάσταση περιβαλλοντικής ζημίας*, σε *Ενέργεια και Δίκαιο*, σ. 44 επ.

<sup>106</sup> Βλ. Φαραντούρη Ν., Κοσμίδη Τ., ό.π., σ. 506 επ.

μάλιστα με δύο χρόνια καθυστέρηση.

### 7.1.1. Πεδίο εφαρμογής

Το ΠΔ, σύμφωνα με το άρθρο 4 αυτού (άρθρο 3 Οδηγίας), εφαρμόζεται, «α) στην περιβαλλοντική ζημία και σε οποιαδήποτε άμεση απειλή τέτοιας ζημίας, που προκαλείται από την άσκηση των επαγγελματικών δραστηριοτήτων που απαριθμούνται στο Παράρτημα II του άρθρου 21, ανεξάρτητα από υπαιτιότητα του φορέα εκμετάλλευσης και β) στην περιβαλλοντική ζημία και σε οποιαδήποτε άμεση απειλή τέτοιας ζημίας που προκαλείται σε προστατευόμενα είδη και φυσικούς οικοτόπους, από την άσκηση επαγγελματικών δραστηριοτήτων, άλλων από αυτές που απαριθμούνται στο Παράρτημα III, ανεξάρτητα από υπαιτιότητα του φορέα εκμετάλλευσης. 2. Το παρόν διάταγμα εφαρμόζεται ως προς τον φορέα εκμετάλλευσης της δραστηριότητας που προκάλεσε την περιβαλλοντική ζημία ή την άμεση απειλή πρόκλησής της, μόνο εφόσον αυτός έχει εντοπισθεί, σύμφωνα με την 35 εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του. 4. Το παρόν διάταγμα δεν παρέχει το δικαίωμα σε ιδιώτες να διεκδικήσουν αποζημίωση συνεπεία περιβαλλοντικής ζημίας ή άμεσης τέτοιας ζημίας, ούτε θίγει δικαιώματα αποζημίωσης που πηγάζουν από άλλες διατάξεις της υφιστάμενης νομοθεσίας».

Εξαιρέσεις στην εφαρμογή του, εισάγονται στο άρθρο 5 του ΠΔ. Συγκεκριμένα, η εφαρμογή του παρόντος διατάγματος, αποκλείεται όταν συντρέχει λόγος ανωτέρας βίας και δη σε περίπτωση πολέμου ή φυσικού φαινομένου εξαιρετικού και αναπότρεπτου χαρακτήρα, αλλά και όταν εφαρμόζονται οι Διεθνείς Συμβάσεις που αναλύθηκαν ανωτέρω (βλ. Κεφάλαιο 6 περί αστικής ευθύνης). Το ΠΔ δεν εφαρμόζεται λοιπόν, σε περιπτώσεις θαλάσσιας ρύπανσης από φορτίο που μεταφέρεται από πλοίο, αλλά σε ρύπανση υδάτων από χερσαίες εγκαταστάσεις. Επιπλέον, εφαρμόζεται στις υδρογονανθρακικές θαλάσσιες δραστηριότητες, καθώς τέτοιου είδους δραστηριότητες καλύπτονται από το παράρτημα III της Οδηγίας. Τέλος, η Οδηγία δεν εφαρμόζεται σε περιπτώσεις πυρηνικών κινδύνων.

### 7.1.2. Νομική φύση της ευθύνης.

Η νομική φύση της περιβαλλοντικής ευθύνης που καθιερώνεται με το ΠΔ 148/2009 (και την Οδηγία 2004/35) απορρέει από τις νόμιμες προϋποθέσεις για τη θεμελίωσή της. Ως προϋποθέσεις της ευθύνης ορίζονται οι εξής : α) ύπαρξη ρυπογόνου δραστηριότητας, β) περιβαλλοντική ζημία ή άμεση απειλή τέτοιας ζημίας, γ) κόστος διαχείρισης της ζημίας ή της απειλής ζημίας με προληπτικά ή αποκαταστατικά μέτρα και δ) αιτιώδης συνάφεια. Ο φορέας εκμετάλλευσης πρέπει να έχει εντοπισθεί (άρθρο 6 παρ. 9) και η ζημία να είναι συγκεκριμένη.

Η ευθύνη είναι ευθύνη από διακινδύνευση<sup>107</sup>. Ο κίνδυνος, έγκειται ακριβώς στην ανάπτυξη τέτοιου είδους δραστηριότητας. Η ανάπτυξη των σχετικών δραστηριοτήτων, δηλαδή, συνεπάγεται κίνδυνο ρυπάνσεως του περιβάλλοντος και κατ' επέκταση πρόκλησης περιβαλλοντικής ζημίας. Ως προς την υπαιτιότητα, η ευθύνη είναι αντικειμενική, διότι δεν απαιτείται πταίσμα. Επιπλέον, η ευθύνη δεν είναι αστική, αλλά φέρει χαρακτήρα προληπτικό και αποκαταστατικό. Αυτό σημαίνει ότι η ευθύνη αφορά στην προσβολή του περιβάλλοντος, ως αυτοτελούς εννόμου αγαθού και όχι ιδιωτικών εννόμων αγαθών. Πρόκειται στην πραγματικότητα για μία *sui generis* ευθύνη, η οποία θελεμιώνεται έναντι της δημόσιας αρχής, που έλαβε μόνη της τα μέτρα πρόληψης και αποκατάστασης, και δευτερευόντως έναντι του ιδιώτη, που έλαβε τα μέτρα αυτά.<sup>108</sup>

Σκοπός είναι, ο φορέας εκμετάλλευσης δραστηριοτήτων που προκάλεσε ζημία, να είναι οικονομικά υπεύθυνος για τη λήψη μέτρων πρόληψης και αποκατάστασης της περιβαλλοντικής αυτής ζημίας (άρθρο 2 ΠΔ). Τέλος, για τη στοιχειοθέτηση της αιτιώδους συνάφειας, και απόδοσης ευθύνης στο φορέα εκμετάλλευσης, πρέπει να υπάρχουν εύλογες ενδείξεις, ότι το περιστατικό ρύπανσης προήλθε από την εγκατάσταση του φορέα εκμετάλλευσης. Χαρακτηριστική ένδειξη, είναι η εγγύτητα της εγκατάστασης, με την περιοχή που έλαβε χώρα το ρυπογόνο περιστατικό.<sup>109</sup>

<sup>107</sup> Βλ. Κορνηλάκη Π.,(2012) Ειδικό Ενοχικό Δίκαιο Ι,τόμος 1, 2η έκδοση, Εκδόσεις Σάκκουλα, παρ. 112 4.

<sup>108</sup> Βλ. Χασάπη Χ. Σε Φαραντούρη Ν., Κοσμίδη Τ. (επιμ.), 2015, *Δίκαιο Υδρογονανθράκων*, Νομική Βιβλιοθήκη, σ. 510.

<sup>109</sup> Απόφαση Δικαστηρίου της 9ης Μαρτίου 2010, Υπόθεση C – 378/08 \* Απόφαση Δικαστηρίου της 9ης Μαρτίου 2010, Υποθέσεις C-478/08 και C-479/08. Όπως αναφέρεται σε <http://ikee.lib.auth.gr/record/295415/files/GRI-2017-20756.pdf> σ.. 35

### 7.1.3. Οι προϋποθέσεις της ευθύνης

Περαιτέρω, χρήζουν ανάλυσης ορισμένες έννοιες σχετικές με τις προϋποθέσεις θεμελίωσης της περιβαλλοντικής ευθύνης στο πλαίσιο της Οδηγίας 2004/35 και του ΠΔ. Ως εκ τούτου, επαγγελματική δραστηριότητα, είναι *«κάθε δραστηριότητα που ασκείται στα πλαίσια οικονομικής δραστηριότητας ή επιχείρησης, ανεξαρτήτως εάν αυτή είναι ιδιωτική ή δημόσια, κερδοσκοπικού ή μη χαρακτήρα»* (άρθρο 3 αρ.7).

Φορέας εκμετάλλευσης, είναι *«κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, ιδιωτικού ή δημοσίου δικαίου, το οποίο εκμεταλλεύεται ή ελέγχει την επαγγελματική δραστηριότητα ή το πρόσωπο στο οποίο έχει μεταβιβασθεί σημαντική, από άποψη τεχνικής λειτουργίας οικονομική αρμοδιότητα, συμπεριλαμβανομένου και του κατόχου σχετικής άδειας ή εξουσιοδότησης, καθώς επίσης και του νόμιμου εκπροσώπου της επαγγελματικής άδειας ή οποιουδήποτε καταχωρεί ή κοινοποιεί τέτοια δραστηριότητα»* (άρθρο 3 αρ.6).

Εκπομπή, είναι *«η απελευθέρωση ουσιών, παρασκευασμάτων, οργανισμών ή μικροοργανισμών στο περιβάλλον, συνεπεία ανθρώπινης δραστηριότητας»* (άρθρο 3 αρ.8).

Επίσης, περιβαλλοντική ζημία είναι, *«οποιαδήποτε ζημία σε προστατευόμενα είδη και φυσικούς οικοτόπους, ζημία υδάτων που επηρεάζει σε σημαντικό βαθμό την οικολογική, χημική κατάσταση αλλά και περιβαλλοντική κατάσταση συγκεκριμένων θαλασσών και φυσικά ζημία εδάφους και δη οποιαδήποτε μόλυνση του εδάφους δημιουργεί σοβαρό κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία»*.

Εφόσον συντρέχουν οι προϋποθέσεις της ευθύνης, ο φορέας της εκμετάλλευσης πρέπει να λάβει μέτρα πρόληψης και αποκατάστασης (πρωτογενής υποχρέωση), σε συνεργασία πάντα με την αρμόδια αρχή. Εάν ο φορέας της εκμετάλλευσης αδυνατεί ή κωλυσιεργεί να λάβει μέτρα, επεμβαίνει δημόσια αρχή (ΟΤΑ, νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο) και τα επιβάλλει. Σε αυτή την περίπτωση, ο φορέας υποχρεούται να αποδώσει τις δαπάνες (δευτερογενής υποχρέωση) στη δημόσια αρχή.



Μέτρα πρόληψης είναι «οποιαδήποτε μέτρα λαμβάνονται για την αντιμετώπιση γεγονότος, πράξεως ή παραλείψεως που δημιουργεί άμεση απειλή περιβαλλοντικής ζημίας, ούτως ώστε να προληφθεί ή να ελαχιστοποιηθεί η εν λόγω ζημία» (άρθρο 3 αρ. 10).

Μέτρα αποκατάστασης είναι «οποιαδήποτε δράση ή συνδυασμός δράσεων, συμπεριλαμβανομένων των διορθωτικών ή προσωρινών μέτρων περιορισμού της ζημίας, για την αποκατάσταση, την επανόρθωση ή την αντικατάσταση των φυσικών πόρων ή/και υπηρεσιών που υπέστησαν ζημία ή για την εξασφάλιση εναλλακτικών δυνατοτήτων ισοδύναμων προς τους εν λόγω πόρους ή υπηρεσίες, όπως προβλέπεται σ 37 παράρτημα II του άρθρου 21»(άρθρο 3 αρ.11).

#### **7.1.4. Απαλλαγή από την ευθύνη**

Ο φορέας εκμετάλλευσης, ωστόσο, δύναται να απαλλάσσεται της υποχρέωσης καταβολής των δαπανών στην περίπτωση όπου η ζημία να οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη τρίτου ή σε απλό τυχηρό γεγονός, παρά την τήρηση των ενδεδειγμένων μέτρων ασφαλείας από το φορέα. Εάν αποδειχθεί δηλαδή, ότι η ζημία δεν οφείλεται σε υπαιτιότητα του φορέα<sup>110</sup>. Το ίδιο ισχύει, εάν ο φορέας ενήργησε κατ' εντολή δημόσιας αρχής, η οποία είχε αποτέλεσμα να προκληθεί περιβαλλοντική ζημία. Φυσικά αυτό δεν ισχύει, αν η εντολή δόθηκε για την αντιμετώπιση μίας ζημίας η οποία δημιουργήθηκε προγενέστερα της εντολής.

#### **7.1.5. Δικαιούχος και Υπόχρεος**

Δικαιούχος είναι το πρόσωπο το οποίο δύναται να αξιώσει και να επιβάλλει στο φορέα εκμετάλλευσης να συμμορφωθεί προς την πρωτογενή και δευτερογενή του υποχρέωση και αυτό δεν είναι άλλο από το Δημόσιο μέσω των αρμόδιων αρχών του (ΥΠΕΚΑ, Περιφέρειες,

<sup>110</sup> Βλ. Φαραντούρη Ν., Κοσμίδη Τ., ό.π., σ.. 516 επ.

δεν αποκλείεται όμως και ΟΤΑ). Μπορεί ωστόσο, δικαιούχος να είναι και κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο που ενεργεί σε συνεννόηση πάντα με τις αρχές του Δημοσίου, προς αντιμετώπισης περιβαλλοντικής ζημίας ή τέτοιας απειλής, λαμβάνοντας τα αναγκαία μέτρα πρόληψης και αποκατάστασης. Σημειώνεται ότι, τα πρόσωπα που επηρεάζονται από την ζημία ή έχουν έννομο συμφέρον στην λήψη απόφασης σχετικά με τη ζημία, δικαιούνται απλώς στην υποβολή έγγραφου αιτήματος στην αρμόδια αρχή, ώστε αυτή να αναλάβει δράση.

Υπόχρεος, τέλος, είναι ο φορέας της εκμετάλλευσης. Σε περίπτωση ευθύνης περισσότερων προσώπων, εφαρμόζονται οι διατάξεις 926ΑΚ και 927ΑΚ. Το ίδιο ισχύει και στην περίπτωση ευθύνης του προστήσαντος, όπου εφαρμογή έχει η 922ΑΚ.

## **7.2. Η Ευθύνη για τη ρύπανση του περιβάλλοντος λόγω υπεράκτιων δραστηριοτήτων με βάση την Οδηγία 2013/30/ΕΕ**

Όπως έχει αναλυθεί ενδελεχώς και ανωτέρω με αφορμή την καταστροφή που έλαβε χώρα, σε πλατφόρμα εξόρυξης πετρελαίου στον Κόλπο του Μεξικού το 2010, θεσπίστηκε η Οδηγία 2013/30/ΕΕ για την ασφάλεια υπεράκτιων εργασιών πετρελαίου και φυσικού αερίου, έπειτα από εντονότατο θεσμικό διάλογο μεταξύ των οργάνων της Ευρωπαϊκής Ένωσης<sup>111</sup>. Στην ηλεκτρονική διαβούλευση, έλαβαν μέρος, βιομηχανίες, μη κυβερνητικές οργανώσεις (ΜΚΟ), ασφαλιστικές εταιρείες και πολίτες. Η Οδηγία αποτελεί καινοτομία στο πεδίο του δικαίου των υδρογονανθράκων, αντιμετωπίζοντας σφαιρικά το θέμα της ασφάλειας, θεσπίζοντας μάλιστα συγκεκριμένες υποχρεώσεις.

---

<sup>111</sup> Βλ. Κρητικό, σε Φαραντούρη Ν.,(επιμ.),2013, *Ενέργεια, Ναυτιλία και Θαλάσσιες Μεταφορές*, Νομική Βιβλιοθήκη, σελ 107, 119 επ.

### 7.2.1. Πεδίο Εφαρμογής

Στόχος της Οδηγίας, είναι η μείωση, όσο το δυνατόν περισσότερο, ατυχημάτων που σχετίζονται με υπεράκτιες δραστηριότητες και ο περιορισμός των συνεπειών αυτών των ατυχημάτων, στο περιβάλλον και τις παράκτιες οικονομίες από τη ρύπανση. Τα κράτη μέλη αποκτούν σημαντικότερες αρμοδιότητες.

Στο στάδιο της αδειοδότησης, ελέγχουν την χρηματοοικονομική ικανότητα του φορέα εκμετάλλευσης, προκειμένου να διαπιστώσουν εάν σε περίπτωση ρύπανσης μπορεί να ανταπεξέλθει οικονομικά. Στο δε στάδιο, της λειτουργίας των εγκαταστάσεων, τα κράτη μέλη είναι, μεταξύ άλλων, επιφορτισμένα με τη διενέργεια ελέγχων και επιθεωρήσεων επί των εγκαταστάσεων, προκειμένου να διαπιστωθούν τυχόν παραβάσεις της Οδηγίας, ώστε να επιβληθούν κυρώσεις.

Σημαντική τοποθέτηση της Οδηγίας είναι το ευρύ τοπικό πεδίο εφαρμογής της, η οποία καταλαμβάνει όχι μόνο τα χωρικά ύδατα αλλά και την αποκλειστική οικονομική ζώνη. Καταλαμβάνει, όχι μόνο τις σταθερές αλλά και τις πλωτές εγκαταστάσεις άντλησης<sup>112</sup>.

Επίσης, προβλέπει την άσκηση εποπτείας σε εταιρείες που ναι μεν έχουν την έδρα τους εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης αλλά δραστηριοποιούνται εκτός αυτής, ενώ παρέχεται στα κράτη μέλη και η εξουσιοδότηση επιβολής κυρώσεων σε περίπτωση παράβασης των εθνικών διατάξεων. Εξίσου σημαντική είναι η πρόβλεψη ανανέωσης της άδειας ανά πενταετία, ώστε να προσαρμόζεται, χωρίς να μένει στάσιμη στις συνεχείς εξελίξεις της τεχνολογίας και της νομοθεσίας.

Με την Οδηγία 2013/30/ΕΕ, η ασφάλεια των υπεράκτιων εγκαταστάσεων πετρελαίου και φυσικού αερίου, ανάγεται πλέον στον ενωσιακό νομοθέτη και όχι στον εθνικό. Με την προσχώρηση της Ένωσης στο Πρωτόκολλο της Σύμβασης της Βαρκελώνης για τις υπεράκτιες δραστηριότητες το 2012 και τη θέσπιση της Οδηγίας 2013/30/ΕΕ το 2013, τα μεσογειακά κράτη απέκτησαν ένα σημαντικό όπλο απέναντι στην αντιμετώπιση της ρύπανσης από υπεράκτιες δραστηριότητες εκμετάλλευσης και παραγωγής υδρογονανθράκων.

<sup>112</sup> Βλ. Φαραντούρη Ν., Κοσμίδη Τ., ό.π., σ. 523 επ

Η Ελλάδα ενσωμάτωσε την Οδηγία 2013/30/ΕΕ στο εθνικό της δίκαιο, με το νόμο 4409/2016, ο οποίος δημοσιεύθηκε στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως στις 28 Ιουλίου 2016 (ΦΕΚ 136/Α/28-7-2016)

## 7.2.2. Εννοιολογική αποσαφήνιση βασικών όρων της Οδηγίας

Στο άρθρο 2 του Ν. 4409/2016 αναλύονται οι ορισμοί, όπως αυτοί ενσωματώθηκαν από την Οδηγία 2013/30/ΕΕ. Έτσι λοιπόν, ως σοβαρό ατύχημα κατά τις υπεράκτιες δραστηριότητες θεωρείται κάθε : «α) περιστατικό που περιλαμβάνει έκρηξη, πυρκαγιά, απώλεια ελέγχου της γεώτρησης ή απελευθέρωση πετρελαίου, φυσικού αερίου ή επικίνδυνων ουσιών που συνοδεύονται από ή είναι πολύ πιθανόν να προκαλέσει βίαιο θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό ανθρώπων, β) περιστατικό που έχει ως αποτέλεσμα σοβαρή ζημία στην εγκατάσταση ή τη συνδεδεμένη υποδομή και συνοδεύεται από ή είναι πολύ πιθανόν να προκαλέσει βίαιο θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό ανθρώπων, γ) οιοδήποτε άλλο περιστατικό επιφέρει βίαιο θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό πέντε ή περισσότερων προσώπων τα οποία βρίσκονται επί της υπεράκτιας εγκατάστασης από την οποία πηγάζει η πηγή κινδύνου ή τα οποία ασχολούνται με υπεράκτια εργασία πετρελαίου και φυσικού αερίου σε σχέση με την εγκατάσταση ή τη συνδεδεμένη υποδομή ή δ) οποιοδήποτε σοβαρό περιβαλλοντικό περιστατικό προκύπτει από τα περιστατικά που αναφέρονται στα στοιχεία α), β) και γ). Για τους σκοπούς διαπίστωσης εάν ένα περιστατικό συνιστά σοβαρό ατύχημα κατά τα στοιχεία α), β) ή δ), εγκατάσταση που υπό φυσιολογικές συνθήκες δεν είναι επανδρωμένη αντιμετωπίζεται σαν να ήταν επανδρωμένη».

Υπεράκτιες εργασίες πετρελαίου και φυσικού αερίου αποτελούν: «όλες οι δραστηριότητες που συνδέονται με εγκατάσταση ή συνδεδεμένη υποδομή, συμπεριλαμβανομένου του σχεδιασμού, του προγραμματισμού, της κατασκευής, της λειτουργίας και του παροπλισμού της, οι οποίες σχετίζονται με την εξερεύνηση και την παραγωγή πετρελαίου και φυσικού αερίου, μη συμπεριλαμβανομένης όμως της μεταφοράς πετρελαίου και φυσικού αερίου από μία ακτή σε άλλη». Η έννοια αυτή καταλαμβάνει, όλες τις

ΤΟ ΔΙΕΘΝΕΣ ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ  
ΥΠΟΘΑΛΑΣΙΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

ευρισκόμενες στα χωρικά ύδατα, στην ΑΟΖ ή στην υφαλοκρηπίδα κράτους μέλους κατά την έννοια της Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών για το δίκαιο της θάλασσας, εργασίες πετρελαίου και φυσικού αερίου.

Εξερεύνηση είναι : « η ανόρυξη γεώτρησης σε περιοχή αναζήτησης και όλες οι συναφείς υπεράκτιες εργασίες πετρελαίου και φυσικού αερίου πριν από τις εργασίες που σχετίζονται με παραγωγή», ενώ παραγωγή σημαίνει, «την υπεράκτια εξόρυξη πετρελαίου και φυσικού αερίου από τα υπόγεια στρώματα της περιοχής αδειοδότησης, συμπεριλαμβανομένης της υπεράκτιας επεξεργασίας πετρελαίου και φυσικού αερίου και της μεταφοράς του μέσω συνδεδεμένης υποδομής».

Ως εγκατάσταση, νοείται «κάθε ακίνητη, σταθερή ή κινητή εγκατάσταση ή συνδυασμός εγκαταστάσεων που συνδέονται μόνιμα μεταξύ τους με γέφυρες ή άλλες κατασκευές, η οποία χρησιμοποιείται σε υπεράκτιες εργασίες πετρελαίου και φυσικού αερίου ή συνδέονται με τις εργασίες αυτές. Οι εγκαταστάσεις περιλαμβάνουν υπεράκτιες κινητές μονάδες ανόρυξης γεώτρησης μόνο εφόσον τοποθετηθούν σε υπεράκτια ύδατα με στόχο την εκτέλεση εργασιών ανόρυξης γεώτρησης, εργασιών παραγωγής ή άλλων εργασιών που συνδέονται με υπεράκτιες εργασίες πετρελαίου και φυσικού αερίου». Επίσης, μη παραγωγική εγκατάσταση θεωρείται «οποιαδήποτε εγκατάσταση άλλη από εγκατάσταση που χρησιμοποιείται για την παραγωγή πετρελαίου και φυσικού αερίου».

Συνδεδεμένη υποδομή είναι : « η εντός της ζώνης ασφαλείας η εντός γειτονικής ζώνης σε μεγαλύτερη απόσταση από την εγκατάσταση, κατ' επιλογή κράτους μέλους : α) οποιαδήποτε γεώτρηση και σχετικές κατασκευές, συμπληρωματικές μονάδες και συσκευές που συνδέονται με την εγκατάσταση, β) οποιαδήποτε μηχανήματα ή κατασκευές βρίσκονται τοποθετημένα ή είναι στερεωμένα στην κύρια κατασκευή της εγκατάστασης, γ) οποιαδήποτε συνδεδεμένα μηχανήματα ή κατασκευές αγωγού».

Ως ζώνη ασφαλείας ορίζεται «η περιοχή εντός απόστασης 500 μέτρων από οποιοδήποτε σημείο της εγκατάστασης, η οποία ορίζεται από το κράτος μέλος».

Συνδυασμένες εργασίες είναι «οι εργασίες που εκτελούνται από εγκατάσταση από κοινού με άλλη εγκατάσταση ή εγκαταστάσεις για σκοπούς συναφείς με άλλη εγκατάσταση ή

**ΤΟ ΔΙΕΘΝΕΣ ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ  
ΥΠΟΘΑΛΑΣΙΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ**

*εγκαταστάσεις και επηρεάζουν ουσιωδώς τους κινδύνους για την ασφάλεια προσώπων ή την προστασία του περιβάλλοντος σε μία ή σε όλες τις εγκαταστάσεις».*

*Ιδιοκτήτης είναι «οντότητα (φυσικό ή νομικό πρόσωπο) εξουσιοδοτημένη κατά το νόμο να ελέγχει τη λειτουργία μη παραγωγικής εγκατάστασης», ενώ φορέας εκμετάλλευσης, είναι «η οντότητα που έχει διορίσει ο κάτοχος άδειας ή η αδειοδοτούσα αρχή για να διεξάγει υπεράκτιες εργασίες πετρελαίου και φυσικού αερίου, συμπεριλαμβανομένου του προγραμματισμού και της εκτέλεσης εργασιών γεώτρησης ή της διαχείρισης και του ελέγχου των λειτουργιών παραγωγικής διαδικασίας».*

*Από την άλλη, εργολάβος είναι : «οντότητα στην οποία ο φορέας εκμετάλλευσης ή ο ιδιοκτήτης, αναθέτει με σύμβαση την πραγματοποίηση συγκεκριμένων καθηκόντων, για λογαριασμό του φορέα εκμετάλλευσης ή του ιδιοκτήτη».*

*Με τον όρο αδειοδοτούσα αρχή νοείται : «η δημόσια αρχή, η οποία είναι υπεύθυνη για τη χορήγηση αδειών ή την παρακολούθηση της χρησιμοποίησης αδειών κατά τα προβλεπόμενα στην Οδηγία 94/22/ΕΚ93 », ενώ αρμόδια αρχή είναι : «η δημόσια αρχή που διορίζεται σύμφωνα με την παρούσα οδηγία και είναι υπεύθυνη για τα καθήκοντα που της ανατίθενται δυνάμει της παρούσας οδηγίας. Η αρμόδια αρχή μπορεί να απαρτίζεται από έναν ή περισσότερους δημόσιους φορείς».*

*Με τον όρο ουσιαστική αλλαγή, νοείται : «α) στην περίπτωση έκθεσης περί μεγάλων κινδύνων, αλλαγή στη βάση επί της οποίας έγινε δεκτή η αρχική έκθεση, συμπεριλαμβανομένων, μεταξύ άλλων, υλικών τροποποιήσεων, διαθεσιμότητας νέων γνώσεων ή νέας τεχνολογίας και αλλαγών στην επιχειρησιακή διαχείριση και β) στην περίπτωση κοινοποίησης εργασιών γεώτρησης ή συνδυασμένων εργασιών, αλλαγή στη βάση επί της οποίας υποβλήθηκε η αρχική κοινοποίηση, συμπεριλαμβανομένων, μεταξύ άλλων, υλικών τροποποιήσεων, αντικατάστασης μιας εγκατάστασης με άλλη, διαθεσιμότητας νέων γνώσεων ή νέας τεχνολογίας και αλλαγών στην επιχειρησιακή διαχείριση».*

*Τέλος, εσωτερικό σχέδιο αντιμετώπισης καταστάσεων εκτάκτου ανάγκης σημαίνει, «σχέδιο το οποίο εκπονούν οι φορείς εκμετάλλευσης ή οι ιδιοκτήτες σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρούσας οδηγίας σχετικά με τα μέτρα για την πρόληψη της κλιμάκωσης ή τον*

ΤΟ ΔΙΕΘΝΕΣ ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ  
ΥΠΟΘΑΛΑΣΙΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

*περιορισμό των συνεπειών σοβαρού ατυχήματος που σχετίζεται με τις υπεράκτιες εργασίες πετρελαίου και φυσικού αερίου». Αντίθετα, εξωτερικό σχέδιο αντιμετώπισης καταστάσεων εκτάκτου ανάγκης, σημαίνει «τοπική, εθνική ή περιφερειακή στρατηγική για την πρόληψη της κλιμάκωσης ή τον περιορισμό των συνεπειών σοβαρού ατυχήματος που σχετίζεται με υπεράκτιες εργασίες πετρελαίου και φυσικού αερίου, με αξιοποίηση όλων των διαθέσιμων στον φορέα εκμετάλλευσης πόρων, όπως περιγράφεται στο σχετικό εσωτερικό σχέδιο αντιμετώπισης καταστάσεων εκτάκτου ανάγκης, και τυχόν συμπληρωματικών πόρων που διατίθενται από τα κράτη μέλη».*

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το τραγικό, ατυχές συμβάν της έκρηξης που έλαβε χώρα στην εξέδρα εξόρυξης Deerwater Horizon την 20η Απριλίου 2010 στον κόλπο του Μεξικού, είχε ως αποτέλεσμα πέρα από την ανυπολόγιστη περιβαλλοντική ρύπανση που προκλήθηκε από την τεράστιας έκτασης πετρελαιοκηλίδα, και την επαναφορά στο προσκήνιο του ζητήματος του περιβαλλοντικού κινδύνου από τις θαλάσσιες υπεράκτιες γεωτρήσεις και εξορύξεις υδρογονανθράκων. Μαζί με την αξιολόγηση των επιπτώσεων που επέφερε η ρύπανση στο θαλάσσιο περιβάλλον, το ενδιαφέρον στράφηκε και στην αντίδραση της διεθνούς κοινότητας.

Μολονότι η διεθνής κοινότητα είχε αναγνωρίσει τον κίνδυνο που αντιπροσώπευε η υπεράκτια εξόρυξη υδρογονανθράκων για το θαλάσσιο περιβάλλον και μέχρι σήμερα είχε θέσει σε ισχύ αρκετά εκτεταμένη Διεθνή, Περιφερειακή και Ευρωπαϊκή νομοθεσία για ζητήματα μεταφορών, ατυχημάτων και ευθύνης, παρ' όλα αυτά επισημάνθηκε για ακόμη μία φορά, εκ των υστέρων, η ύπαρξη σοβαρών, νομικών κενών και η προβληματική βούληση θεσμικής αντιμετώπισης των ζητημάτων. Κατέστη σαφές πως το υπάρχον νομοθετικό οπλοστάσιο προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος από εξορυκτικές δραστηριότητες υπήρξε ασαφές και κυρίως αποσπασματικό, γεγονός που δημιουργούσε νομική αστάθεια και ανασφάλεια μεταξύ των Κρατών.

Εξάλλου, η επισκόπηση στη διεθνή και ευρωπαϊκή νομοθεσία και βιβλιογραφία οδηγεί στο συμπέρασμα ότι, παραδοσιακά, σοβαρά νομοθετικά και επιχειρησιακά βήματα προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος έγιναν μετά από σοβαρά ατυχήματα πετρελαϊκής ρύπανσης στα πλαίσια των θαλάσσιων μεταφορών. Αντιθέτως, η ατυχηματική πετρελαϊκή ρύπανση από υπεράκτιες δραστηριότητες εξόρυξης πετρελαίου και φυσικού αερίου, φαίνεται πως διαχρονικά δεν αντιμετωπίστηκε με την ίδια σοβαρότητα και με τον ίδιο νομοθετικό και επιχειρησιακό συντονισμό.



## **Εκτίμηση και αξιολόγηση της υπάρχουσας Διεθνούς, Περιφερειακής και Ευρωπαϊκής Νομοθεσίας, αναφορικά με την περιβαλλοντική προστασία κατά την άσκηση υπεράκτιων εξορυκτικών δραστηριοτήτων**

Σε επίρρωση όσων αναλύθηκαν, στο πλαίσιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας, παρατίθενται συγκεντρωτικά τα εξής συμπεράσματα :

Συγκεκριμένα, , η Διεθνής Σύμβαση ΔΘ 1982 (UNCLOS), θέτει στα Κράτη τη γενική υποχρέωση προστασίας και διατήρησης του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Προς συμπλήρωση της εν λόγω υποχρέωσης, τα παράκτια Κράτη οφείλουν να υιοθετούν και να εφαρμόζουν τους απαραίτητους νόμους και τους κανονισμούς προς πρόληψη, περιορισμό και έλεγχο της ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος, η οποία προκύπτει από υπεράκτιες δραστηριότητες στον πυθμένα και στο υπέδαφος της θάλασσας, σύμφωνα με τη δικαιοδοσία τους. Γίνεται, εν ολίγοις, αν και σε γενικές γραμμές, ειδική μνεία στο ζήτημα της περιβαλλοντικής ρύπανσης που προέρχεται από την εκμετάλλευση υποθαλάσσιων ενεργειακών πόρων, κατά τις εξορυκτικές δραστηριότητες.

Σε αντίθεση με τη Σύμβαση της Γενεύης (1958), η Διεθνής Σύμβαση ΔΘ 1982 φαίνεται πως αντιμετώπισε πιο αποτελεσματικά το ζήτημα της θαλάσσιας ρύπανσης κατά τις ανωτέρω εργασίες. Ωστόσο, με την Διεθνή Σύμβαση ΔΘ δεν επιτεύχθηκε η πρόβλεψη μίας ενιαίας και λεπτομερούς διαδικασίας εφαρμογής των ρυθμιστικών κανόνων που προβλέπει, ώστε να διασφαλίζεται, πράγματι, η εφαρμογή τους. Επιπλέον, απουσιάζει και συγκεκριμένη αναφορά στο ζήτημα ενάσκησης δικαιωμάτων των παράκτιων Κρατών, στην περίπτωση όπου η περιβαλλοντική ρύπανση έχει προκύψει από υπεράκτιες δραστηριότητες, οι οποίες ενεργούνται από έτερα Κράτη.

Η Σύμβαση MARPOL 73/78, από την άλλη, υπάγει σε κανόνες διαφορετικές πηγές ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος, συμπεριλαμβάνοντας και τις υπεράκτιες εγκαταστάσεις εκμετάλλευσης πετρελαίου και φυσικού αερίου. Ωστόσο, η Σύμβαση δεν καλύπτει προστατευτικά τις περιπτώσεις εκκένωσης επιβλαβών ουσιών στη θάλασσα, οι οποίες προκύπτουν από την εξερεύνηση, εξόρυξη και επεξεργασία υδρογονανθράκων κατά

τις υπεράκτιες δραστηριότητες. Ένας τέτοιος περιορισμός, συνεπάγεται, βεβαίως, τον αποκλεισμό μεγάλου όγκου επιβλαβών ουσιών που αποτελούν, μάλιστα, και τις κυριότερες πηγές ρύπανσης εξορυκτικών δραστηριοτήτων (π.χ. παραγόμενα πετρελαιοειδή ύδατα κατά την εξόρυξη).

Στο πλαίσιο της Marpol 73//78, εκτός των άλλων, τόσο οι κινητές όσο και οι σταθερές πλατφόρμες εξόρυξης υδρογονανθράκων υπάγονται στον ευρύτερο ορισμό που δίνει η σύμβαση σχετικά με την έννοια του «πλοίου». Βεβαίως, η υπαγωγή μίας ιδιαίτερης κατηγορίας εγκατάστασης με στόχο εξορυκτικές δραστηριότητες, σε έννοιες παραδοσιακού ναυτικού δικαίου, συνεπάγεται και περαιτέρω νομικές δυσκαμψίες.<sup>113</sup> Εξάλλου, είναι σαφείς οι ιδιαιτερότητες και οι διαφοροποιήσεις των υπεράκτιων εγκαταστάσεων από τα πλοία. Έχει, μάλιστα, προταθεί, πολλάκις, η ανάπτυξη πλήρως διαφοροποιημένου νομικού καθεστώτος αναφερόμενου στις υπεράκτιες εγκαταστάσεις, και αποσύνδεσή τους από παραδοσιακούς θεσμούς του ναυτικού δικαίου, οι οποίοι έχουν διαμορφώσει την ιδιαίτερη νομική φυσιογνωμία του πλοίου.

Εν συνεχεία, η Σύμβαση του Λονδίνου 1972, ρύθμισε δύο εξίσου σημαντικά ζητήματα που σχετίζονται με τη θαλάσσια ρύπανση κατά την ενάσκηση εξορυκτικών δραστηριοτήτων. Συγκεκριμένα, τίθενται κανόνες που ρυθμίζουν την περίπτωση απόρριψης καταλοίπων και άλλων υλών από υπεράκτιες πλατφόρμες στο θαλάσσιο περιβάλλον και την σκόπιμη εγκατάλειψη και απόρριψη των ίδιων των εγκαταστάσεων-πλατφορμών. Στη συνέχεια των όσων προέβλεψε η εν λόγω Σύμβαση, το Πρωτόκολλο του 1996 κάλυψε, πιο επισταμένα, πλέον, το ζήτημα της απόρριψης καταλοίπων στη θάλασσα.

Η Διεθνής Σύμβαση για την ετοιμότητα αντιμετώπισης φαινομένων ρύπανσης από πετρέλαιο, 1990 (International Convention on Oil Pollution Preparedness, Response and Cooperation (OPRC), αποτελεί, ίσως την μόνη Διεθνή Σύμβαση που φαίνεται να αντιμετωπίζει με τον αποτελεσματικότερο τρόπο το ζήτημα της θαλάσσιας ρύπανσης, προερχόμενης από υπεράκτιες εξορυκτικές δραστηριότητες. Βασική κανονιστική καινοτομία αποτέλεσε το γεγονός ότι στην έννοια των πλατφορμών εξόρυξης συμπεριλήφθηκαν τόσο οι κινητές όσο και οι σταθερές μονάδες εξόρυξης. Η σπουδαιότητα της Σύμβασης διαφαίνεται

<sup>113</sup> Αναλυτικά για το ζήτημα βλ. Φαραντούρη Ν., Κοσμίδη Γ., ό.π., σ. 206.

και από το γεγονός ότι οι ενεργούντες τις εξορυκτικές εργασίες, υποχρεούνται, στο εξής, να διαθέτουν διασωστικά σχέδια και σχέδια περιορισμού της περιβαλλοντικής ζημίας, σε περίπτωση κινδύνου. Πράγματι, η εν λόγω Σύμβαση θέτει αντί για γενικούς κανόνες και γενικής φύσεως κατευθυντήριες γραμμές, συγκεκριμένες κατευθύνσεις που ελαχιστοποιούν αποτελεσματικά τον κίνδυνο επέλευσης περιβαλλοντικής ρύπανσης, σε περίπτωση πρόκλησης ατυχήματος. Η πρακτική εφαρμογή των προβλέψεων της Σύμβασης, καθιστά σαφές πως επιχειρείται, πλέον, πιο συστηματικά, κάθε δυνατή προσπάθεια προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος κατά τις υπεράκτιες εξορύξεις.

Σε περιφερειακό επίπεδο, στη συνέχεια, οι ισχύουσες περιφερειακές Συμβάσεις που ρυθμίζουν το ζήτημα πρόληψης και προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος καθώς και αντιμετώπισης περιπτώσεων ρύπανσης κατά την άσκηση εξορυκτικών εργασιών, ρυθμίζουν, σαφώς αποτελεσματικότερα και πιο συντονισμένα τα εν λόγω ζητήματα, συγκριτικά με τις ισχύουσες Διεθνείς Συμβάσεις. Η προφανέστερη εξήγηση γύρω από αυτή την νομοθετική πραγματικότητα έγκειται στο γεγονός ότι οι Διεθνείς Συμβάσεις συντάσσονται με τέτοιο τρόπο ώστε να αντιμετωπίζουν σφαιρικά και παγκοσμίως το ζήτημα της ρύπανσης των θαλασσών. Ως εκ τούτου, διεθνή ρυθμιστικά κείμενα δεν δύναται να ρυθμίζουν, ενδελεχώς, τέτοια φύσεως ζητήματα, τα οποία εξαρτώνται, εκτός των άλλων, και από τον όγκο των εξορυκτικών δραστηριοτήτων ο οποίος ποικίλλει στις διάφορες περιοχές, παγκοσμίως. Εξάλλου, αν και εξίσου σημαντική πηγή ρύπανσης, η θαλάσσια ρύπανση από εξορυκτικές δραστηριότητες, αντικατοπτρίζει μόνο ένα μικρό ποσοστό της παγκόσμιας θαλάσσιας ρύπανσης,

Σε γενικές γραμμές, ωστόσο, τόσο Διεθνή κείμενα όσο και Περιφερειακές Συμβάσεις, που συντάχθηκαν στις αρχές του 20ου αιώνα καλύπτουν πιο συντονισμένα, το ζήτημα της θαλάσσιας ρύπανσης από εξορυκτικές δραστηριότητες. Η εν λόγω διαπίστωση οδηγεί, με ασφάλεια και αισιοδοξία, στο συμπέρασμα πως τέτοιας φύσεως ζητήματα θα εγείρουν ακόμη περισσότερο το νομοθετικό ενδιαφέρον στο μέλλον.

ΤΟ ΔΙΕΘΝΕΣ ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ  
ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

Η ανάγκη συντονισμού και ρύθμισης ζητημάτων που άπτονται της θαλάσσιας περιβαλλοντικής προστασίας από εξορυκτικές δραστηριότητες και οι οποίες βρίσκονται διάσπαρτες σε πλήθος νομοθετημάτων κρίνεται καθ' όλα απαραίτητη. Εξάλλου, η υιοθέτηση ενός διεθνούς κειμένου ρύθμισης ζητημάτων ασφάλειας και προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος κατά την υπεράκτια εξόρυξη υδρογονανθράκων, θα επέλυε τυχόν ασάφειες και θα λειτουργούσε συντονιστικά για το σύνολο των Κρατών.

Παρόλα αυτά, το καθολικό και διαχρονικό αίτημα υιοθέτησης ενός διεθνούς κειμένου, βρήκε εφαρμογή σε επίπεδο ενωσιακού δικαίου. Έτσι, αποφασιστικό βήμα για τη δημιουργία ενός ενδεδειγμένου υπερεθνικού νομοθετικού πλαισίου για την ασφάλεια των υπεράκτιων εξορυκτικών δραστηριοτήτων συνεπάγεται η νομοθετική στροφή που επετεύχθη με το Πρωτόκολλο Offshore της Συνθήκης της Βαρκελώνης και την Ευρωπαϊκή Οδηγία 30/2013.

Ειδικά αναφορικά με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 30/2013., εισάγονται πλέον σαφείς κανόνες για την αποτελεσματική πρόληψη και αντιμετώπιση ατυχημάτων μείζονος σημασίας, με έμφαση στην ανάγκη διασφάλισης ότι, μόνο όσα νομικά πρόσωπα διαθέτουν αποδεδειγμένη οικονομοτεχνική ικανότητα θα τυγχάνουν άδειας υπεράκτιας εξόρυξης. Γενικώς, η Οδηγία αναγνωρίζεται ως μία θετική πρωτοβουλία για την εμπέδωση κλίματος συνεργασίας και διαφάνειας στην καταγραφή και τήρηση κοινών προτύπων ασφαλείας. Για πρώτη φορά θεσπίζεται νομοθεσία που διέπει ολόκληρο τον κύκλο ζωής μιας εγκατάστασης εξόρυξης που εκκινεί από το στάδιο προκαταρκτικών ερευνητικών εργασιών και καταλήγει στη φάση διάλυσης των εγκαταστάσεων αυτών.

Σε κάθε περίπτωση, το πλαίσιο υπό το οποίο διαμορφώθηκε φαίνεται να διασφαλίζει ότι οι γεωτρήσεις που θα πραγματοποιούνται στο μέλλον και οι πλατφόρμες εξόρυξης που θα εγκαθίστανται, θα υπόκεινται σε αυστηρότερες προϋποθέσεις λειτουργίας και στις υψηλότερες δυνατές προδιαγραφές ασφαλείας.

Σε επίπεδο περιβαλλοντικής ευθύνης, η Σύμβαση OPRC, 1990, επιβάλλει στα Κράτη να λαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα προετοιμασίας και αντίδρασης σε περίπτωση περιστατικού πετρελαϊκής ρύπανσης. Μολονότι προβλέπονται ισχυροί μηχανισμοί απάντησης σε περιστατικά πετρελαϊκής ρύπανσης, βασικό μειονέκτημα της Σύμβασης είναι η απουσία

νομοθετικών προβλέψεων σε επίπεδο πρόληψης της θαλάσσιας ρύπανσης από εξορυκτικές δραστηριότητες.

Επιπλέον, όσον αφορά στην περιβαλλοντική ευθύνη και την προστασία του περιβάλλοντος, κρίνεται ότι η Οδηγία 2013/30/ΕΕ, αποτελεί αρχικώς, ένα καινοτόμο και αποφασιστικό βήμα για τη δημιουργία ενός υπερεθνικού νομοθετικού πλαισίου για την ασφάλεια υπεράκτιων εγκαταστάσεων, καθώς προάγει με σφαιρικό τρόπο την ασφάλεια των τελευταίων θεσπίζοντας συγκεκριμένες υποχρεώσεις.

Τα κράτη μέλη αποκτούν ουσιαστικές αρμοδιότητες τόσο κατά το στάδιο αδειοδότησης τόσο και κατά τη λειτουργία των εξορυκτικών εγκαταστάσεων. Οι αρμοδιότητες αυτές άπτονται ζητημάτων προληπτικού ελέγχου της οικονομοτεχνικής ικανότητας του αιτούντος την άδεια να αντιμετωπίσει το κόστος ενός ενδεχόμενου περιστατικού ρύπανσης. Περαιτέρω, κατά το στάδιο λειτουργίας, οι αρμόδιες αρχές διατηρούν το δικαίωμα ελέγχου των εγκαταστάσεων και δύνανται να προβαίνουν σε όλες τις απαραίτητες αξιολογήσεις, καθώς και ελέγχους και επιθεωρήσεις.

Στα βασικά μειονεκτήματα της Οδηγίας συμπεριλαμβάνεται η απουσία πρόβλεψης απόδοσης ευθύνης και υποχρέωσης οικονομικής αποζημίωσης σε αλιείς και τουριστικές επιχειρήσεις, για ζημίες που πολύ πιθανόν να προκύψουν από ενδεχόμενα ατυχήματα. Επίσης, απουσιάζει οποιαδήποτε αναφορά σχετικά με υπεράκτιες δραστηριότητες, σε περιοχές ιδιαίτερης περιβαλλοντικής αξίας. Πολλοί ήταν αυτοί που ανέμεναν, η Οδηγία να προβλέπει σε πλείονες και συστηματικότερους ελέγχους, ενώ τέτοιου είδους πρόβλεψη απουσιάζει. Εξάλλου, ως παράλειψη καταλογίζεται και η έλλειψη πρόβλεψης ενός ειδικού σώματος ειδικών σε ενωσιακό επίπεδο που θα μπορούσε να αναλάβει καθήκοντα ελέγχου. Ο δε Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια στη Θαλάσσια (EMSA), παρότι προτάθηκε να έχει και εποπτικό ρόλο, ώστε να λειτουργεί και προληπτικά, τελικά ο ρόλος του κατέληξε να είναι μόνο αποκαταστατικός.

Μία ακόμα έλλειψη της Οδηγίας 2013/30/ΕΕ, είναι ότι δεν προβλέφθηκε η ίδρυση ενιαίου ταμείου, το οποίο θα αναλάμβανε την κάλυψη δαπανών αποκατάστασης σε περίπτωση ατυχήματος, αποφεύγοντας κατ' αυτόν τον τρόπο την προσφυγή στα εθνικά και

ευρωπαϊκά δικαστήρια.

Συμπερασματικά, η Οδηγία με τον τρόπο που διαμορφώθηκε, διασφαλίζει πέρα από κάθε αμφιβολία, ότι η έρευνα, αναζήτηση και εκμετάλλευση πετρελαίου και φυσικού αερίου, που λαμβάνουν χώρα σε υπεράκτιες εγκαταστάσεις, θα υπόκειται σε αυστηρότερες προϋποθέσεις και προδιαγραφές ασφαλείας, κυρίως δε, για το περιβάλλον.

Συμπερασματικά, σε επίπεδο ενωσιακό, διακρίνεται η τάση υιοθέτησης κοινής νομοθετικής γραμμής σχετικά με ζητήματα πρόληψης και αποκατάστασης ζημιών από εξορυκτικές δραστηριότητες και γενικώς προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος κατά την υπεράκτια εξόρυξη υδρογονανθράκων. Σε διεθνές επίπεδο, δε, διακρίνεται η απουσία ενιαίου διεθνούς κειμένου και πολιτικής, καθώς εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια των κρατών, να επιλέξουν ποιες είδους διατάξεις θα τύχουν εφαρμογής στη συγκεκριμένη περίπτωση, ώστε να έχει αποτέλεσμα η διασφάλιση των εννόμων συμφερόντων τους και η αποκατάσταση της περιβαλλοντικής ζημίας που προκλήθηκε. Ακριβώς αυτή η έλλειψη ενιαίου διεθνούς συμβατικού κειμένου, για θέματα που αφορούν την υπεράκτια δραστηριότητα, εγκαθιδρύει καθεστώς ανασφάλειας με αποτέλεσμα να απαιτείται κάθε φορά, η αναζήτηση συνδυασμού πλειόνων και διαφορετικών διατάξεων, προκειμένου να επιλυθούν ζητήματα απόδοσης ευθύνης.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

### **Ελληνική**

- Βλάχο, Γ.Π.** (1999), Εμπορική Ναυτιλία και Θαλάσσιο Περιβάλλον, εκδ. Σταμούλης.
- Γουλιέλμο, Α.Μ.** (1997), Διοίκηση παράκτιων και θαλάσσιων βιομηχανιών, Εκδόσεις Α. Σταμούλης.
- Δημητριάδη Π.,** (2005), Το Δικαίωμα στο περιβάλλον ως ανθρώπινο δικαίωμα. Η ανάγκη θεσμοθέτηση ενός εκτελεστού δικαιώματος, Διδακτορική Διατριβή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήμα Νομικής, Τομέας Διεθνών Σπουδών.
- Ιωάννου Κ., Στρατή Α.,** (2013), Δίκαιο της Θάλασσας, Νομική Βιβλιοθήκη.
- Καρατζά. Χ.,** (2016) Το θεσμικό πλαίσιο για την έρευνα και την εξόρυξη υποθαλάσσιων φυσικών πόρων με έμφαση στην προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος, Διπλωματική Εργασία του τμήματος Ναυτιλιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιώς.
- Κορνηλάκη Π.,** (2012) Ειδικό Ενοχικό Δίκαιο Ι, τόμος 1, 2η έκδοση, Εκδόσεις Σάκκουλα.
- Κοτρίκλα Α.Μ.,** (2015), Ναυτιλία και Περιβάλλον, ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ.
- Κρητικό Μ.,** σε Φαραντούρη Ν., (επιμ.), (2013) Ενέργεια, Ναυτιλία και Θαλάσσιες Μεταφορές, Νομική Βιβλιοθήκη.
- Φαραντούρη Ν., Κοσμίδη Τ.,** (2015), Δικαιο Υδρογονανθράκων, Νομική Βιβλιοθήκη.
- Χασάπη Χ.,** σε Φαραντούρη Ν., Κοσμίδη Τ. (επιμ.), 2015, *Δίκαιο Υδρογονανθράκων*, Νομική Βιβλιοθήκη, σ. 510.

### **Ξενόγλωσση**

- Birnie P, Boyle A. and Redgwell C.,** (2009), International Law and the Environment, Oxford University Press, Oxford.
- Boswell LF et al.,** Mobile Offshore Structures, Van Nostrand Reinhold (1988).

**Brown C.**, (1998), International Environmental Law in the regulation of offshore installations and seabed activities : the case for a South Pacific Regional Protocol.

**Christodoulou – Varotsi I.**, (2018), Marine Pollution Control, Legal and Managerial Frameworks, Lloyd's Practical Shipping Guides, Informa law, Routledge.

**Clayden J., Greeves N. and Warren St.**, (2012), Organic Chemistry. Oxford University Press

**Curi F. & Stamuli Th.** (1990), Geochemical conditions of hydrocarbon generation, migration and accumulation in carbonate and molasse deposits. Bui. Nafta dhe Gazi 1.

**Drawe WJ and Reifel MD**,(1986) Platform Function and Types in McClelland B and Reifel MD, Planning and Design of Fixed Offshore Platforms, Van Nostrand Reinhold Company.

**Esmaeili H.**, (2001), The Legal Regime of Offshore Oil Rigs in International Law, Routledge, London and New York.

**Fee DA and O'Dea J.**,(1986) Technology for Developing Marginal Offshore Oilfields, Elsevier Applied Science.

**Graff WJ**, (1981), Introduction to Offshore Structures, Gulf Publication Company,.

**Koh K.L.**, (1982), Straits in International Navigation, Oceana Publications.

**McClelland B. and Reifel MD.**, (1986), Planning and Design of Fixed Offshore Platforms.

**Morgunova M. and Westphal K.**,(2016), Offshore Hydrocarbon Resources in the Arctic. From Cooperation to Confrontation in an Era of Geopolitical and Economic Turbulence?, German Institute for International and Security Affairs.

**Raymond M.S, Leffler WL.**,(2005), Oil and Gas Production in Nontexhcnical Language.

**Silberberg, M. S.** (2012).Chemistry: the molecular nature of matter and change. New York, McGraw-Hill.

**Whitehead H.**, (1983), An A-Z of Offshore Oil and Gas, Gulf Publishing Company.



## Έντυπη / Ηλεκτρονική Αρθρογραφία

- **Αποθέματα Φυσικού Αερίου** διαθέσιμο σε [https://www.zenith.gr/apothemata/fysikou-aeriou/file:///C:/Users/User/Downloads/Mihaniki%20Petreleon\\_Simeioseis\\_Kefalai%209%20\(1\).pdf](https://www.zenith.gr/apothemata/fysikou-aeriou/file:///C:/Users/User/Downloads/Mihaniki%20Petreleon_Simeioseis_Kefalai%209%20(1).pdf)
- **Εφημερίδα «ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ»** 24/06/2016, πεδίο «Διεθνής Οικονομία» διαθέσιμο σε <http://hellenicus.lib.aegean.gr/bitstream/handle/11610/18137/%CE%A5%CE%A0%CE%95%CE%A1%CE%91%CE%9A%CE%A4%CE%99%CE%91%20%CE%95%CE%9E%CE%9F%CE%A1%CE%A5%CE%9E%CE%97%20%CE%A0%CE%95%CE%A4%CE%A1%CE%95%CE%9B%CE%91%CE%99%CE%9F%CE%A5%CE%9D%CE%9F%CE%9C%CE%99%CE%9A%CE%9F%20%CE%A0%CE%9B%CE%91%CE%99%CE%A3%CE%99%CE%9F.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- **Καλαβρό** σε Δικηγορικός Σύλλογος Πειραιά (επιμ.), Περιβαλλοντική Εθύνη, σ. 85 επ
- **Κουσουλή** σε Δικηγορικός Σύλλογος Πειραιά (επιμ.) Περιβαλλοντική Ευθύνη, σ. 193 επ.
- **Τσοκάνα**, ΠερΔικ 2007, σ. 223 επ.
- **Χατζηγιαννάκη**, ΠερΔικ 2005, σ. 400 επ.
- **Bakke T., Klunsoyr J. and Sanni St.**, (2013) Environmental Impacts of Produced Water and Drilling Waste Discharges from the Norwegian Offshore Petroleum Industry, Marine Environmental Research 92,154, 16
- **Canadian Association of Petroleum Producers**, (Feb. 2001), Offshore Drilling Waste Management Review , σ. 4.
- **INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION** διαθέσιμο σε <http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/InternationalConvention-on-Oil-Pollution-Preparedness,-Response-and-Co-operation-%28OPRC%29.aspx>
- **Jump up to: a b c d e On Scene Coordinator Report on Deepwater Horizon Oil**

Spill (PDF) (*Report*). September 2011

- **Offshore Technology Magazine**, History of the Offshore Industry, διαθέσιμο σε [www.offshore-mag.com/index/aboutus/history-of-offshore.html](http://www.offshore-mag.com/index/aboutus/history-of-offshore.html)
- **Oil and gas from the sea**, via Internet, διαθέσιμο σε [https://worldoceanreview.com/wpcontent/downloads/wor3/WOR3\\_chapter\\_1.pdf](https://worldoceanreview.com/wpcontent/downloads/wor3/WOR3_chapter_1.pdf)
- **Pallardy R.**, (2019), Deepwater Horizon oil spill environmental disaster, Gulf of Mexico [2010] via Internet, διαθέσιμο σε <https://www.britannica.com/event/Deepwater-Horizon-oil-spill>
- **Platform Technologies for Offshore Renewable Energy Conversion** via Internet, διαθέσιμο σε [http://www.ewea.org/annual2011/fileadmin/ewec2011\\_files/documents/Workshops/ORECCA/ORECCA\\_EWEA\\_2011\\_Diego\\_Vannucci.pdf](http://www.ewea.org/annual2011/fileadmin/ewec2011_files/documents/Workshops/ORECCA/ORECCA_EWEA_2011_Diego_Vannucci.pdf)
- **The World's Largest Oil Reserves By Country** via Internet, <https://www.worldatlas.com/articles/the-world-s-largest-oil-reserves-by-country.html>
- **Wines M.**, (24 March 2014) , Fish Embryos Exposed to Oil From BP Spill Develop Deformities, a Study Finds, The New York Times. Via Internet, διαθέσιμο σε "Fish Embryos Exposed to Oil From BP Spill Develop Deformities, a Study Finds".
- <https://powerpolitics.eu/%CE%B7-%CF%85%CF%80%CF%8C%CE%B8%CE%B5%CF%83%CE%B7-%CF%84%CE%BF%CF%85-%CF%83%CF%84%CE%B5%CE%BD%CE%BF%CF%8D-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CE%BA%CE%AD%CF%81%CE%BA%CF%85%CF%81%CE%B1%CF%82-%CE%AD%CE%BD%CE%B1-%CE%B4/>