



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

Εργασία: Χωρικός Σχεδιασμός και Υποθαλάσσιες Εξορύξεις Υδρογονανθράκων

Ονοματεπώνυμο: Δαφερέρας Αλέξανδρος

Επιβλέπων καθηγητής: Γουργιώτης Ανέστης

Βόλος, 2023

Δήλωση

Βεβαιώνω ότι η παρούσα εργασία είναι δική μου, δεν έχει συγγραφεί από άλλο πρόσωπο με ή χωρίς αμοιβή, δεν έχει αντιγραφεί από δημοσιευμένη ή αδημοσίευτη εργασία άλλου και δεν έχει προηγουμένως υποβληθεί για βαθμολόγηση στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας ή αλλού. Βεβαιώνω ότι είμαι εν γνώσει των κανόνων περί λογοκλοπής του ΤΜΧΠΠΑ και ότι στο πλαίσιο αυτού έχουν τηρηθεί όλοι οι κανόνες κατά την ακαδημαϊκή δεοντολογία, σχετικά με αναφορές, βιβλιογραφία, κ.λπ., τόσο από έντυπες όσο και από ηλεκτρονικές πηγές. Σε περίπτωση λογοκλοπής αποδέχομαι όλες ανεξαιρέτως τις ποινές που προβλέπουν οι εκάστοτε Κανονισμοί του ΠΘ ή και του ΤΜΧΠΠΑ.

Ημερομηνία: 25-01-2023

Όνοματεπώνυμο: ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΔΑΦΕΡΕΡΑΣ

Υπογραφή:

Ευχαριστίες

Για την παρούσα πτυχιακή εργασία θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές ευχαριστίες μου στην οικογένεια μου για την κατανόηση, το σεβασμό αλλά και την υποστήριξη τους. Επίσης, θερμές ευχαριστίες θα ήθελα να εκφράσω στον επιβλέποντα καθηγητή μου κύριο Γουργιώτη Ανέστη για την ανάθεση του συγκεκριμένου θέματος, την υποστήριξη και συνάμα την καθοδήγηση του καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της πτυχιακής μου εργασίας.

Περίληψη

Ο ρόλος της χωροταξίας στην εκμετάλλευση κοιτασμάτων υδρογονανθράκων, αποτελεί ένα πάγιο παράγοντα διαμόρφωσης πολιτικής, του συνόλου των κρατών που δραστηριοποιούνται στον τομέα. Η Ελλάδα αποτελεί μία από τις περιπτώσεις χωρών, η οποία παρά την ιδιαίτερα μεγάλη ακτογραμμή και φυσικό πλούτο της, έχει προχωρήσει σε γεωτρήσεις εκμετάλλευσης μόνο στην περιοχή του Ιόνιου και Κρήτης, ωστόσο οι διενέργειες που έχουν λάβει χώρα μέχρι σήμερα για την περιβαλλοντική προστασία φαίνεται να μην αποδίδουν σε πλήρη βαθμό. Στόχος της παρούσας εργασίας αποτελεί η μελέτη του ζητήματος της θαλάσσιας χωροταξίας στον τομέα της εξόρυξης υδρογονανθράκων, και η διερεύνηση του ρόλου που διαδραματίζει στην διαμόρφωση πολιτικών με σκοπό την σύνταξη μίας πρότασης για την ενέργεια, η οποία θα μπορεί να εφαρμοστεί με βάση τις υφιστάμενες δυνατότητες της χώρας. Η υλοποίηση της παρούσας εργασίας γίνεται με τη μέθοδο της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, όπου εξετάζεται η χωροταξική και γεωπολιτική διάσταση του ζητήματος της εκμετάλλευσης των υδρογονανθράκων, τόσο στην Ελλάδα, όσο και στην ΕΕ. Συμπερασματικά απαιτείται από τη χώρα να ορίσει μία σειρά περιβαλλοντικών, χωροταξικών κ.α. προδιαγραφών και συνθηκών εντός ενός σύγχρονου πλαισίου κατά το οποίο θα πρέπει να ισχύουν και να τηρούνται οι πολιτικές της χώρας, με γνώμονα και τελικό αποτέλεσμα την αειφόρο ανάπτυξη της.

Λέξεις Κλειδιά:

υδρογονάνθρακες, χωροταξία, Ελλάδα, ΕΕ, γεωπολιτική.

Abstract

The issue of spatial planning for the exploitation of hydrocarbon deposits is a constant policy-making factor of all the states active in the energy sector. Greece is one of the cases of countries, which despite its particularly large coastline and natural wealth, has proceeded to drilling exploitation only in the region of Ionian and Crete, however the environmental protection measures that has taken place until today do not seem to be completely effective. This dissertation aims to study the issue of maritime spatial planning in the field of hydrocarbon extraction and to explore the role it plays in policy-making intending to draft an energy policy agenda, which can be implemented possibilities of the country. The implementation of this thesis is done using the method of literature review, and by examining the spatial and geopolitical dimension of the issue of hydrocarbon exploitation, both in Greece and the EU. In conclusion, the country is required to define a series of environmental, spatial, etc. standards and conditions within a contemporary framework in which the country's policies should be apply and observed, with the ultimate result of its sustainable development.

Keywords:

hydrocarbons, spatial planning, Greece, EU, geopolitics.

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες	3
Περίληψη	4
Abstract.....	5
Λίστα Λεζαντών	9
Πίνακας συντομογραφιών	10
Εισαγωγή	12
Κεφάλαιο 1 Ιστορική Αναδρομή και Θεωρητικό Πλαίσιο.....	15
1.1.Ιστορική Αναδρομή της εξόρυξης των υδρογονανθράκων	15
1.2.Διεθνές Δίκαιο και Γεωπολιτικές διαστάσεις εξορύξεων	17
1.3.Ο ρόλος της Χωροταξίας στις Υποθαλάσσιες Γεωτρήσεις	24
Κεφάλαιο 2 Ευρωπαϊκές Πολιτικές για την εκμετάλλευση των υδρογονανθράκων.....	31
2.1. Η ενεργειακή πολιτική στην ΕΕ	31
Κεφάλαιο 3 Εθνικές Τομεακές Πολιτικές της Ελλάδας για την Αξιοποίηση του Ορυκτού Πλούτου	40
3.1. Εθνική πολιτική ΟΠΥ	40

3.1.1. Νόμος 4770/2021.....	46
3.2. Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα και χαρακτηριστικά της Ελλάδας	47
3.3. Ενεργειακή Πολιτική και εξόρυξη	50
3.4. Περιβαλλοντική πολιτική	52
Κεφάλαιο 4 Χωροταξική Πολιτική της Ελλάδας για την Αξιοποίηση του Ορυκτού Πλούτου.....	54
4.1. Γενικό Πλαίσιο	54
4.2. Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο για την Βιομηχανία.....	55
4.3. Περιφερειακά Χωροταξικά Πλαίσια	59
4.3.1. Περιφερειακά Χωροταξικά Πλαίσια των Περιφερειών	61
4.4. Θαλάσσια Χωροταξία.....	73
Κεφάλαιο 5 Πρακτικές εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων.....	75
5.1. Πρακτικές για την περιβαλλοντική προστασία	76
5.2. Παραδείγματα Ευρωπαϊκών Κρατών	77
Κεφάλαιο 6 Τεχνολογίες εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων	82
6.1. Τεχνικές Εξόρυξης Πετρελαίου και Φυσικού Αερίου	82
6.2. Παραγωγή – Ανάκτηση Πετρελαίου και Φυσικού Αερίου	85

Κεφάλαιο 7 Συζήτηση – Υδρογονάνθρακες και Ενεργειακή Πολιτική τους	88
Συμπεράσματα	91
Βιβλιογραφία	95
Παραρτήματα.....	104

Λίστα Λεζαντών

Εικόνα 1, Γεωοτεκτονικές ζώνες της Ελλάδας, πηγή Voudouris et al. (2019).	41
Εικόνα 2, Αποθέματα λιγνίτη στην Ελλάδα, πηγή Gurk et al. (2015).	42
Εικόνα 3. Βασικές τεκτονικές ενότητες στη βόρειο Ελλάδα, συγκεκριμένα, την περιοχή της Ξάνθης και της Δράμας, πηγή Gurk et al. (2015).	104
Πίνακας 1 Περιφερειακά Χωροταξικά Πλαίσια των Περιφερειών της Ελλάδας.....	61
Διάγραμμα 1 Κατανάλωση πετρελαιοειδών, συνολικά δεδομένα σε μετρικούς τόνους, Ελλάδα, πηγή (ΕΛΣΤΑΤ, 2020).....	50
Χάρτης 1 Θαλάσσιες χωροταξικές ζώνες της Εσθονίας, με κίτρινη διαγράμμιση φαίνονται οι περιοχές για τις οποίες υπάρχει και εφαρμόζεται χωροταξικό σχέδιο, πηγή (Dilasser, 2019).	78
Χάρτης 2 Συνεργασία Γαλλίας, Ιταλίας και Ισπανίας για τον θαλάσσιο χωροταξικό σχεδιασμό της δυτικής Μεσογείου, πηγή (Dilasser, 2019).	81

Πίνακας συντομογραφιών

Ακρωνύμιο	Πλήρης όρος
CoE	Council of Europe
EEZ	Exclusive Economic Zone
EU	European Union
LGN	Liquified Natural Gas
UN	United Nations
UNCLOS	United Nations Convention on the Law of the Sea
USA	United States of America
ΑΟΖ	Αποκλειστική Οικονομική Ζώνη
Άρθ.	Άρθρο
ΔΔΘ	Διεθνές Δίκαιο της Θάλασσας
ΔΘ	Δίκαιο της Θάλασσας
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΚ	Ευρωπαϊκή Κοινότητα
Επιτροπή	Ευρωπαϊκή Επιτροπή

HE	Ηνωμένα Έθνη
ΚΜ	Κράτος μέλος
Ν.μ.	Ναυτικά μίλια
ΟΝΕ	Οικονομική Νομισματική Ένωση
Παρ.	Παράγραφος
ΣΔΘ	Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας
ΣΛΕΕ	Συνθήκη για τη Λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Εισαγωγή

Ο ενεργειακός τομέας, και συγκεκριμένα ο τομέας αξιοποίησης των υδρογονανθράκων, αποτελούν έναν από τους κύριους παράγοντες διαμόρφωσης των γεωπολιτικών διακρατικών σχέσεων, κυρίως στις περιοχές όπου τα κοιτάσματα βρίσκονται σε υποθαλάσσιες ή αμφισβητούμενες περιοχές. Το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο της εκάστοτε χώρας δεν επαρκεί για την εκμετάλλευση των κοιτασμάτων, λόγω της έλλειψης οριοθέτησης των Αποκλειστικών Οικονομικών Ζωνών (ΑΟΖ) (Baram, Rice, & Lee, 1978).

Το ζήτημα αυτό προκαλεί έντονες τριβές μεταξύ των κρατών τα οποία βρίσκονται πλησίον, ή διεκδικούν τμήμα του θαλάσσιου τμήματος στο οποίο βρίσκονται τα κοιτάσματα. Η πρόσφατη διαμάχη μεταξύ Ελλάδας και Κύπρου με την Τουρκία, αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα των υφιστάμενων νομοθετικών ζητημάτων, σε περιπτώσεις οριοθέτησης ΑΟΖ και εκμετάλλευσης του φυσικού πλούτου. Στην συγκεκριμένη περίπτωση η μελέτη του χωρικού σχεδιασμού, υποδομών εξόρυξης υδρογονανθράκων, συνδέεται άμεσα με τις εκάστοτε γεωπολιτικές συνθήκες και τις αντικρούσεις των συμφερόντων μεταξύ των κρατών μίας περιοχής (Baram, Rice, & Lee, 1978).

Η εκμετάλλευση των υδρογονανθράκων, παρά τη γενική παραδοχή ότι συμβάλουν στην υπερθέρμανση του πλανήτη, αποτελεί παράγοντα ισχύος για ένα κράτος, καθώς του προσφέρει τη δυνατότητα να αποκτήσει ενεργειακή ανεξαρτησία από τα κράτη παραγωγούς. Ο χωρικός σχεδιασμός παίζει κομβικό ρόλο στην εκμετάλλευση του μέγιστου δυνατού ποσοστού ενός κοιτάσματος, καθώς στην πλειονότητά τους βρίσκονται σε εκτεταμένες περιοχές, οι οποίες πολλές φορές είναι μοιρασμένες ανάμεσα σε δύο ή περισσότερα κράτη (Deller & Schreiber, 2012).

Σε παγκόσμιο επίπεδο η παραγωγή υδρογονανθράκων αποτελεί πάγια ενεργειακή πολιτική, είτε ως μέσον προώθησης των εμπορικών συμφερόντων ενός κράτους (παράλληλα με την εξυπηρέτηση των αναγκών), είτε ως προσπάθεια διατήρησης ενός επαρκούς αποθέματος, το οποίο θα αποτελέσει παράγοντα ισχύος σε περίπτωση αύξησης των τιμών του πετρελαίου και του φυσικού αερίου σε παγκόσμιο επίπεδο. Η Ευρώπη διαθέτει μακρά

παράδοση στην εξόρυξη υδρογονανθράκων, κυρίως λόγω της έντονης παγκόσμιας αποικιακής επέκτασης των κρατών της (Chevalier, 2006).

Χώρες όπως το Ηνωμένο Βασίλειο, η Ολλανδία, η Δανία, η Γερμανία και η Γαλλία, διαθέτουν υψηλή τεχνογνωσία στην εξόρυξη, παραγωγή και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων. Η περίπτωση ωστόσο της Ελλάδας διαφέρει έντονα από τα υπόλοιπα κράτη της Ευρώπης. Λόγω της γεωγραφικής της θέσης η χώρα διαθέτει πρόσβαση σε μεγάλα κοιτάσματα, η εκμετάλλευση των οποίων, σε θεωρητικό επίπεδο, θα υπερκάλυπτε το δημόσιο χρέος σε διάστημα 20ετίας, ωστόσο η χώρα διαθέτει ελάχιστες παραγωγικές μονάδες, κυρίως στα ανοιχτά της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, οι οποίες παράγουν περίπου το 10% της συνολικής κατανάλωσης της χώρας (Haghighi, 2007).

Από το 2010 και την έναρξη της οικονομικής κρίσης, υπήρξε ενδιαφέρον για την εκμετάλλευση των κοιτασμάτων της χώρας, και την είσοδο της Ελλάδας στην κατηγορία των πετρελαιοπαραγωγών χωρών. Ωστόσο λόγω της γεωγραφικής της θέσης, και του γεγονότος ότι η πλειονότητα των αξιοποιήσιμων κοιτασμάτων βρίσκεται στο ανατολικό Αιγαίο, και νότια της Κρήτης, η εκμετάλλευση δεν προχωρά καθώς τίθεται το ζήτημα της οριοθέτησης των ΑΟΖ μεταξύ Ελλάδας και Τουρκίας. Η αξιολόγηση των επιχειρημάτων του εκάστοτε κράτους μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο διερευνώντας τις ισχύουσες διατάξεις του Διεθνούς Δικαίου το οποίο έχει οριστεί από τον Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών (Koukouzas, Foscolos, & Kotis, 1997).

Στόχος της παρούσας εργασίας αποτελεί η ανασκόπηση του χωρικού και νομοθετικού πλαισίου που εφαρμόζεται σε περιπτώσεις εξόρυξης υδρογονανθράκων, με κεντρικό ερώτημα το χωροταξικό σχεδιασμό και το ρόλο της χωροταξίας στην εξόρυξη. Για την εμβάθυνση στο συγκεκριμένο θέμα εξετάζεται το ζήτημα σε παγκόσμιο και ευρωπαϊκό (ενδοκοινοτικό) επίπεδο, όπου αναφέρονται ρητά οι περιορισμοί και οι υποχρεώσεις των κρατών. Πιο συγκεκριμένα, θα αναφερθεί το ζήτημα της χωροταξίας με γνώμονα τη διαμόρφωση μίας στρατηγικής ατζέντας και ειδικότερα για τη χώρα της Ελλάδας η οποία πρέπει να επεκτείνει στο βέλτιστο τις προσπάθειες της για ενίσχυση της ενεργειακής πολιτικής της με αποτέλεσμα τη βελτίωση της θέσης της στην παγκόσμια αγορά. Επίσης,

εξετάζεται η πολιτική της Ελλάδας και το χωρικό πλαίσιο για την αξιοποίηση του Ορυκτού Πλούτου της, καθώς επίσης και οι Ευρωπαϊκές πολιτικές και πρακτικές για την εκμετάλλευση των υδρογονανθράκων.

Για τη βαθύτερη κατανόηση του ζητήματος εξετάζονται επίσης και οι εφαρμοζόμενες πρακτικές, οι οποίες αφορούν τα ευρωπαϊκά κράτη, και συγκρίνονται με τις πρακτικές οι οποίες εφαρμόζονται από την ελληνική πλευρά. Σκοπός αποτελεί η διατύπωση συμπερασμάτων τα οποία θα ενισχύσουν την δημιουργία μίας εθνικής ενεργειακής ατζέντας ειδικότερα για το ζήτημα των υδρογονανθράκων, η οποία θα είναι σε θέση να εφαρμοστεί, με απώτερο στόχο την εκμετάλλευση των ελληνικών κοιτασμάτων.

Για την επίτευξη του ανωτέρω στόχου ακολουθείται η παρακάτω δομή:

- Κεφάλαιο 1: Ιστορική Αναδρομή και Θεωρητικό Πλαίσιο
- Κεφάλαιο 2: Ευρωπαϊκές Πολιτικές για την εκμετάλλευση των υδρογονανθράκων
- Κεφάλαιο 3: Εθνικές Τομεακές Πολιτικές της Ελλάδας για την Αξιοποίηση του Ορυκτού Πλούτου
- Κεφάλαιο 4: Χωροταξική Πολιτική της Ελλάδας για την Αξιοποίηση του Ορυκτού Πλούτου
- Κεφάλαιο 5: Πρακτικές εκμετάλλευσης των υδρογονανθράκων
- Κεφάλαιο 6: Τεχνολογίες εκμετάλλευσης των υδρογονανθράκων
- Κεφάλαιο 7: Συζήτηση – Υδρογονάνθρακες και η Ενεργειακή Πολιτική τους
- Συμπεράσματα
- Βιβλιογραφία και Παραρτήματα

Κεφάλαιο 1 | Ιστορική Αναδρομή και Θεωρητικό Πλαίσιο

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται η ιστορική αναδρομή για την εξόρυξη των υδρογονανθράκων, επεξηγούνται οι κυριότεροι ορισμοί και αναλύεται το θεωρητικό πλαίσιο που προσεγγίζεται στη συγκεκριμένη εργασία. Σκοπός του κεφαλαίου αυτού είναι η διερεύνηση των ζητημάτων που σχετίζονται με τη μελέτη, εκμετάλλευση και εξόρυξη των υδρογονανθράκων, καθώς επίσης και τα αυστηρά πλαίσια που ισχύουν για τη διατήρηση της ασφάλειας και της βιοποικιλότητας των περιοχών που διαθέτουν υδρογονάνθρακες.

1.1. Ιστορική Αναδρομή της εξόρυξης των υδρογονανθράκων

Η αξιοποίηση και η χρήση υδρογονανθράκων αποτελεί μία από τις κύριες πηγές ενέργειας της ανθρωπότητας ήδη από την αρχαιότητα. Η χρήση καθαρού άνθρακα με σκοπό την παραγωγή πίσσας, και άλλων υλικών, αλλά και ως μέσον θέρμανσης πραγματοποιείτο ήδη από την Ελληνιστική και τη Ρωμαϊκή περίοδο, ως μέσον αντικατάστασης του ξύλου για την παραγωγή κάρβουνου. Ωστόσο η χρήση των υδρογονανθράκων με την σύγχρονη μορφή άρχισε κατά τον 19^ο αιώνα και τις απαρχές της βιομηχανικής επανάστασης, όπου η αξιοποίηση του φυσικού αερίου, του άνθρακα και του πετρελαίου αποτέλεσε κομβικής σημασίας επέκταση της βιομηχανικής δραστηριότητας και της μετακίνησης (Maksimova & Cooper, 2017).

Κατά τα τέλη του 19^{ου} αιώνα άρχισε η αξιοποίηση του αργού πετρελαίου, η επέκταση της χρήσης του φυσικού αερίου και η μείωση της χρήσης του άνθρακα. Αιτία αποτέλεσε η ραγδαία ανάπτυξη των μηχανών εσωτερικής καύσης, οι οποίες αξιοποιώντας το πετρέλαιο και μετέπειτα την βενζίνη, παρουσίαζαν αυξημένη αποδοτικότητα και αξιοπιστία έναντι του ατμού και του άνθρακα. Η χρήση των καυσίμων κατά αυτόν τον τρόπο έστρεψε το ενδιαφέρον των μεγάλων δυνάμεων της περιόδου στις περιοχές όπου παρουσιαζόταν αυξημένη πιθανότητα παραγωγής του (de Oliveira, et al., 2016).

Η εξέλιξη αυτή είχε ως αποτέλεσμα το σχηματισμό γεωπολιτικών συσχετισμών οι οποίοι υφίστανται μέχρι και σήμερα. Παράδειγμα της πρακτικής αυτής αποτελούν οι περιοχές

στην νοτιοανατολική Μεσόγειο, από την Συρία έως και το Μαρόκο, οι οποίες παρουσιάζουν υψηλά αποθέματα σε υδρογονάνθρακες, οι οποίοι αποτελούν παράγοντες ισχύος για ένα κράτος. Ήδη από τα τέλη του 19^{ου} αιώνα και την παρακμή της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας τέθηκε από τις μεγάλες δυνάμεις της περιόδου το Ανατολικό Ζήτημα, δηλαδή η αξιοποίηση των περιοχών της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας μετά την πιθανή κατάρρευσή της. Ο λόγος αυτός αποτέλεσε και τον κύριο παράγοντα ενίσχυσης των Βαλκανικών κρατών, από τις μεγάλες δυνάμεις, για την αντιμετώπιση της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας κατά τους Βαλκανικούς Πολέμους, καθώς οι Βρετανοί, οι Γάλλοι και οι Ρώσοι επιθυμούσαν την αποσταθεροποίηση της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας με σκοπό την μετέπειτα εκμετάλλευση των εδαφών της που παρουσίαζαν υψηλές πιθανότητες μεγάλων κοιτασμάτων υδρογονανθράκων (Liaropoulos, Sapountzaki, & Nivolianitou, 2019).

Την ίδια περίοδο στον Ειρηνικό, Βρετανοί και Ολλανδοί ανέπτυξαν τις αποικιακές τους κτήσεις, και ιδιαίτερα τις περιοχές που διέθεταν υψηλές συγκεντρώσεις πετρελαίου, ενώ την ίδια περίοδο οι ΗΠΑ διαμαχόταν το Μεξικό με σκοπό τον έλεγχο της περιοχής του Τέξας το οποίο διαθέτει από τα μεγαλύτερα σε παγκόσμιο επίπεδο κοιτάσματα πετρελαίου στην ξηρά. Χρονικά η πρώτη υπεράκτια εξόρυξη πετρελαίου πραγματοποιήθηκε το 1896 στα ανοιχτά της Καλιφόρνια, χωρίς ωστόσο να χρησιμοποιηθεί σταθερή πλατφόρμα, με το πετρέλαιο να μεταφέρεται με αγωγούς απευθείας από το πηγάδι στην ενδοχώρα. Η πρώτη εξόρυξη με στατική πλατφόρμα εξόρυξης πραγματοποιήθηκε το 1946 από την Mangolia Petroleum, η οποία πραγματοποίησε εξορύξεις σε περιοχή 29 χιλιομέτρων από την ακτή και σε βάθος 5,5 μέτρων νερού (de Oliveira, et al., 2016).

Την περίοδο αυτή τέθηκαν σε εφαρμογή και ορισμένες διεθνείς συμβάσεις οι οποίες αφορούσαν την επιτρεπόμενη περιοχή εκτέλεσης εξορύξεων, την οριοθέτηση των αποκλειστικών οικονομικών ζωνών και των υφαλοκρηπίδων, καθώς επίσης και ορισμένες βασικές αρχές οι οποίες αργότερα συνοψίστηκαν στο διεθνές θαλάσσιο δίκαιο. Καθ' όλη την διάρκεια του Ψυχρού Πολέμου η ανάπτυξη των τεχνολογιών εξόρυξης ήταν ραγδαία, με τις ΗΠΑ και την ΕΣΣΔ να αποτελούν τους πρωτοπόρους σε παγκόσμιο επίπεδο στην παραγωγή. Παράλληλα ωστόσο αποδείχθηκε και η αξία του πετρελαίου ως παράγοντας ισχύος, κάτι που οδήγησε σε πλήρη αποσταθεροποίηση περιοχών της Βόρειας Αφρικής και

της Μέσης Ανατολής, καθώς επίσης και πολλές διεθνείς διπλωματικές και πολεμικές συγκρούσεις μεταξύ συνορευόντων κρατών (Salameh & Chedid, 2020).

Ορισμένα παραδείγματα των διαμαχών αυτών αποτελούν (Meierding, 2016):

- Αναταραχές στο Μεξικό μετά την κρατικοποίηση της παραγωγής πετρελαίου (1945).
- Πόλεμος μεταξύ Ηνωμένου Βασιλείου και Αργεντινής για την κυριαρχία των νησιών Falkland.
- Πόλεμος του Αφγανιστάν μεταξύ ΕΣΣΔ και Ταλιμπάν.

Την σημερινή περίοδο η εξέλιξη των τεχνολογιών εξόρυξης και των μέσων εντοπισμού των κοιτασμάτων παραμένει ραγδαία με το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο να αποτελούν τα βασικά καύσιμα της παγκόσμιας οικονομίας. Ωστόσο ενεργές παραμένουν και οι διαμάχες μεταξύ των κρατών τα οποία επιθυμούν τον έλεγχο των κοιτασμάτων για την ενίσχυση της οικονομίας και της ισχύος τους (Meierding, 2016).

1.2. Διεθνές Δίκαιο και Γεωπολιτικές διαστάσεις εξορύξεων

Με τον όρο «διεθνές δίκαιο» ορίζεται το πλαίσιο το οποίο καθορίζει τις επιτρεπτές κρατικές πρακτικές σε ζητήματα που αφορούν διακρατικές συμφωνίες και δραστηριότητες. Η εκμετάλλευση των ενεργειακών κοιτασμάτων αποτελεί ένα από τα κατ' εξοχήν ζητήματα του τομέα, καθώς η απόκτηση των αποκλειστικών δικαιωμάτων εκμετάλλευσης ενός κοιτάσματος, μπορεί να μεταβάλλει τις ισορροπίες ισχύος σε μία περιοχή, και να δώσει πλεονεκτήματα σε ένα κράτος έναντι κάποιου άλλου (Do, et al., 2018).

Με βάση το ΔΔΘ, η ενέργεια δεν ορίζεται «τυπικά» με όρους των θετικών επιστημών αλλά με βάση τα συμφέροντα των κρατών. Έτσι, ερευνητικά, επικεντρώνεται κανείς στα ενεργειακά αγαθά και όχι, λ.χ. σε θεωρητικές έννοιες όπως η Αρχή Διατήρησης της Ενέργειας ή στις μεταπτώσεις της ενέργειας. Έμφαση, λοιπόν, αποδίδεται στις εναλλακτικές μεθόδους αξιοποίησης των διαθέσιμων ενεργειακών πόρων και στα ενεργειακά αγαθά (Ηλιάδου, 2007).

Ο λόγος που συμβαίνει αυτό, είναι πως η εκμετάλλευση των ενεργειακών πόρων σε μία σταθερή βάση και σε βάθος χρόνου, προσδίδει ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στο κράτος που έχει θεμελιώσει το δικαίωμα της αξιοποίησης των ενεργειακών αγαθών. Επιπλέον, αυξάνεται το επίπεδο ασφάλειάς του, γενικότερα, και μεγιστοποιείται η ισχύς του. Άρα, η δημιουργία ενός διαρκούς πλαισίου το οποίο είναι διεθνώς αποδεκτό, θα οδηγήσει τα κράτη στην σταθεροποίηση και θα μειώσει τις διαφορές. Ενώ, όμως, αυτό είναι εφικτό εντός ενός σχηματισμού όπως είναι οι διεθνείς οργανισμοί (ΗΕ, ΕΕ) αυτό δεν συμβαίνει ανάμεσα σε κράτη τα οποία, ιστορικά, βρίσκονται σε διαμάχη (βλ. Ελλάδα – Τουρκία, Κύπρος – Τουρκία, Αίγυπτος – Ισραήλ κκ) (Larson, 1994).

Επιπλέον, ενώ τα χερσαία σύνορα είναι σαφή, στην θάλασσα δεν υπάρχει, πάντα, ξεκάθαρος διαχωρισμός του πεδίου εφαρμογής του διεθνούς δικαίου. Το βασικό πρόβλημα έγκειται στο γεγονός πως τα θαλάσσια σύνορα, αφενός, δεν οριοθετούνται πλήρως και, αφετέρου, καθορίζονται από το διεθνές δίκαιο και διμερείς – πολυμερείς συμβάσεις (Ευρωπαϊκή Ένωση, 1998). Χαρακτηριστικά, τα αρχιπελαγικά κράτη έχουν υφαλοκρηπίδα στο σύνολο του χώρου που καταλαμβάνεται από τα νησιά τα οποία αποτελούν το κράτος και τα εθνικά ύδατα τους δεν περιορίζονται στα 12 ν.μ. από τα χερσαία σύνορα. Ένα τέτοιο παράδειγμα καθορισμού της υφαλοκρηπίδας είναι αυτό της Ινδονησίας, της οποίας η υφαλοκρηπίδα και το πεδίο εκμετάλλευσης των υποθαλάσσιων και θαλάσσιων πόρων ορίζεται ως εξής με βάση το άρθρο 47 UNCLOS:

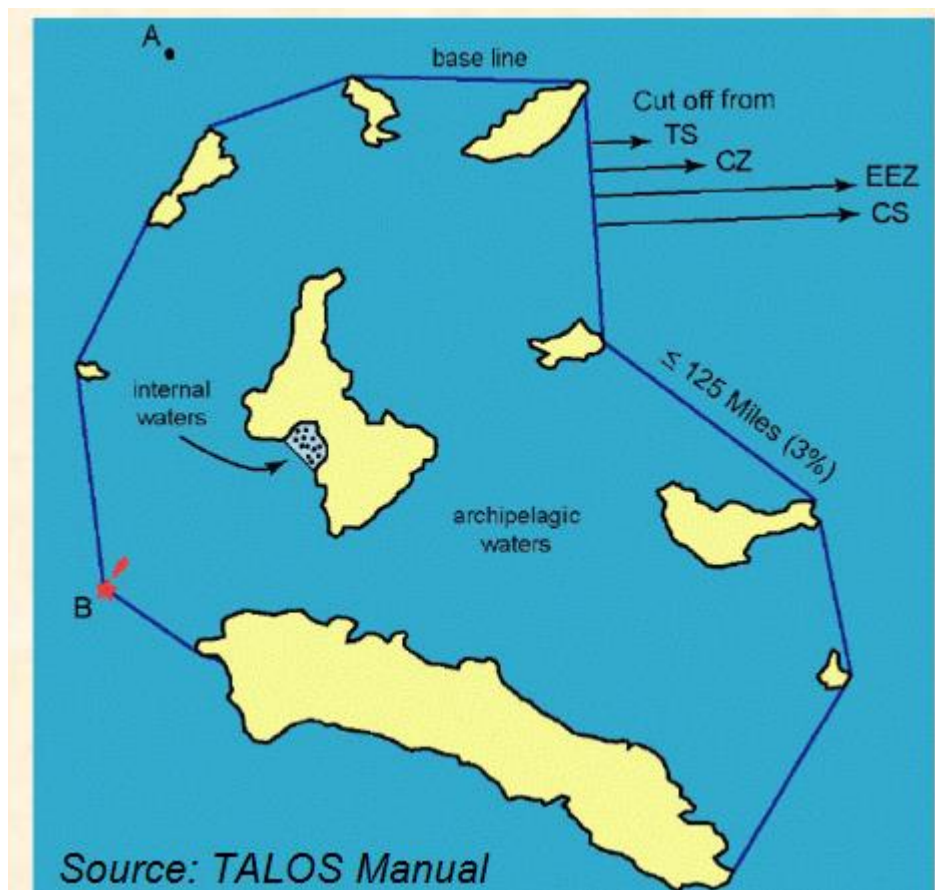


Figure 1: Απεικόνιση των Αρχιπελαγικών βασικών γραμμών (Lokita, 2010 μετά από IHB, TALOS MANUAL, 1982).

Όπως παρατηρείται και στο χάρτη αυτό, η εκμετάλλευση των θαλάσσιων πόρων δεν επιτρέπεται στο θαλάσσιο χώρο που περιβάλλεται ανάμεσα στα νησιά που αποτελούν το αρχιπέλαγος και στα όρια της περιμέτρου. Αντίστοιχη περίπτωση αποτελεί η Ελλάδα, η οποία έχει αιτηθεί στο παρελθόν για την αναγνώριση σε αυτή του δικαιώματος χαρακτηρισμού της ως «Αρχιπελαγικό Κράτος», αίτημα το οποίο όμως απορρίφθηκε (Cogliati-Bantz). Επίσης, η Ελλάδα διατηρεί το δικαίωμα εκμετάλλευσης της ΑΟΖ με βάση το διεθνές δίκαιο αλλά βρίσκεται σε διαρκή αντιπαράθεση με τη γείτονα χώρα, Τουρκία, σε σχέση με την επέκταση της ΑΟΖ στις περιοχές που βρίσκονται σε μεγάλη εγγύτητα με τα σύνορα της Τουρκίας, όπως στο Καστελόριζο (Mazis, 2013).

Σε σχέση με την εκμετάλλευση της ΑΟΖ και των θαλάσσιων και υποθαλάσσιων πόρων ισχύουν τα εξής (Lokita, 2010):

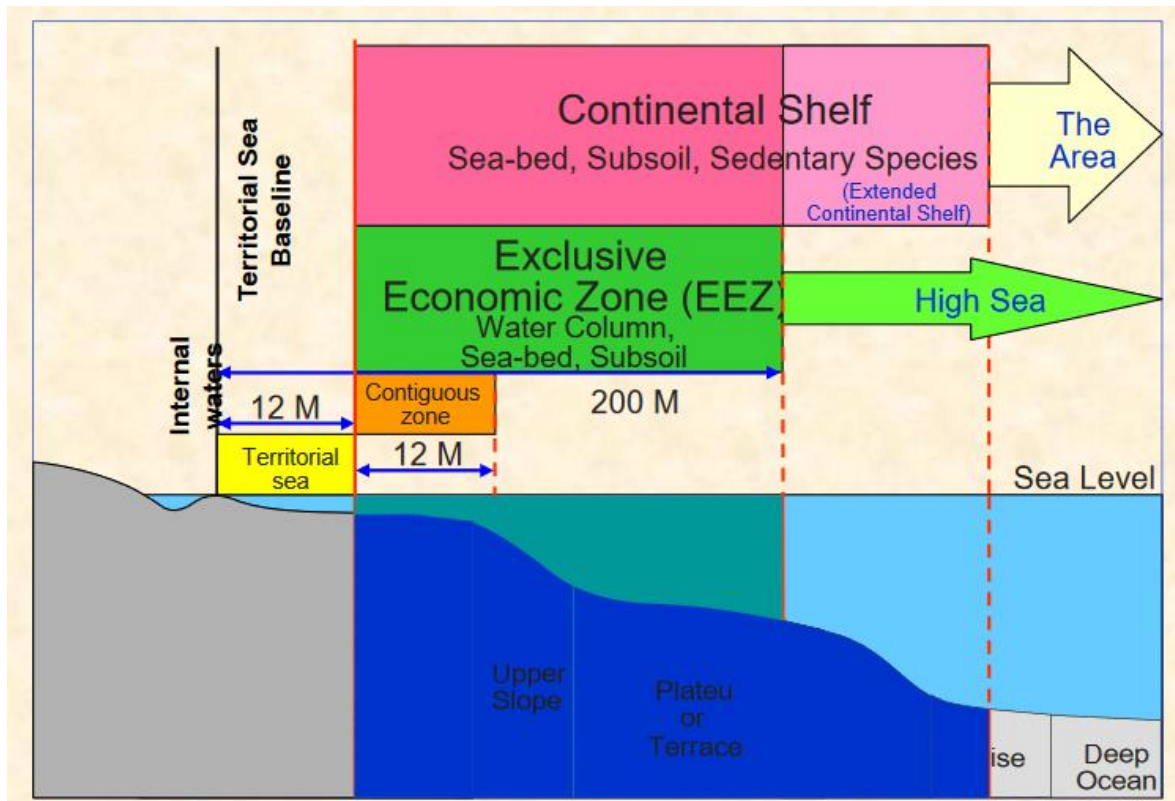


Figure 2: Ζώνες θαλάσσιας δικαιοδοσίας (Lokita, 2010 μετά από Schofield & Arsana, 2009).

Όπως διακρίνεται παραπάνω, στα 12 ν.μ. από την ξηρά ορίζεται η βάση της κυριαρχίας του κράτους (territorial sea), στην οποία εφαρμόζεται το διεθνές και το εθνικό δίκαιο και το κράτος διατηρεί το δικαίωμα πλήρους ελέγχου. Από το σημείο εκείνο, δηλαδή από τα 12 ν.μ. μέχρι και τα 14 ν.μ. το κράτος διατηρεί δικαίωμα παρεμπόδισης των δραστηριοτήτων τρίτων κρατών (συνορεύουσα ζώνη), ενώ για ακόμη 200 ν.μ. διατηρεί το δικαίωμα εκμετάλλευσης της Αποκλειστικής Οικονομικής Ζώνης, άρα των υδάτινων όγκων, του βυθού και των υποθαλάσσιων πόρων. Μετά από το σημείο εκείνο, τα ύδατα είναι διεθνή (Lokita, 2010).

Επίσης, με βάση το ΔΔΘ, τα κράτη υποχρεούνται να επιλύουν τις διαφορές τους με ειρηνικά μέσα, κάτι το οποίο επιβάλλει την εφαρμογή αυστηρών μέτρων για τη ρύθμιση των ζητημάτων που αφορούν την εκμετάλλευση των υποθαλάσσιων πόρων. Άλλωστε, τα ζητήματα αυτά επηρεάζουν από κοινού την πολιτική, την οικονομία και την σταθερότητα των κρατών και αποτελούν τη βάση για τον καθορισμό των μακροχρόνιων στρατηγικών σε σχέση με τη διεθνή πολιτική για τα κράτη που διεκδικούν το δικαίωμα πρόσβασης σε

μία ζώνη ή / και της εκμετάλλευσης των πόρων σε αυτή (Ευρωπαϊκή Ένωση, 1998). Επιπλέον, για τους διεθνείς οργανισμούς, πέραν όλων των παραπάνω διαστάσεων, η κυριότερη προτεραιότητα αφορά την προστασία των δικαιωμάτων των πολιτών, τα οποία, δυνητικά, θα βρισκόταν σε κίνδυνο χωρίς την ύπαρξη κατάλληλων εργαλείων και πολιτικών για τη διασφάλιση των συμφερόντων τους (Νάσκου – Περράκη, 2004).

Σε περίπτωση ύπαρξης διακρατικών διαφορών που αφορούν την εκμετάλλευση των θαλάσσιων και υποθαλάσσιων πόρων, με βάση το άρθρο 33 της UNCLOS ορίζεται πως τα κράτη μπορούν να προσφύγουν στο αρμόδιο δικαστήριο για την επίλυση αυτών (Ευρωπαϊκή Ένωση, 1998). Οι διαφορές τις οποίες αναλαμβάνει να επιλύσει το ITLOS συμπεριλαμβάνουν αντιδικίες για το δικαίωμα της ναυσιπλοΐας, της ελεύθερης διέλευσης και της ενεργειακής εκμετάλλευσης, αλλά και ζητημάτων που αφορούν το εθιμικό δίκαιο (Νάσκου – Περράκη, 2004).

Όπως αναφέρεται και παραπάνω, σε διεθνές επίπεδο, η γεωπολιτική επηρεάζει όχι μόνο τις σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ των κρατών και τη διεθνή ειρήνη και ασφάλεια αλλά και τις πρακτικές και τις δραστηριότητες τόσο των βιομηχανικών και παραγωγικών μονάδων όσο και των ερευνητών. Επειδή, ειδικά, το διεθνές δίκαιο καλύπτει τα ζητήματα που αφορούν την εκμετάλλευση των θαλάσσιων και των υποθαλάσσιων πόρων, είναι ιδιαίτερα σημαντικό να λαμβάνει κανείς υπόψη τις επιπτώσεις από τη μη εφαρμογή των συμφωνιών αυτών. Περιοχές όπως η Βόρεια Θάλασσα και η Νότια Σινική, αλλά και η Νοτιοανατολική Μεσόγειος, ανήκουν σε εκείνες τις ζώνες στις οποίες λαμβάνουν χώρα εντάσεις οι οποίες οδηγούν σε ολική παύση ή κρίση των διαδικασιών εξόρυξης. Οι εντάσεις αυτές προκαλούνται λόγω της ύπαρξης διαφορετικών συμφερόντων στην περιοχή μεταξύ των κρατών, διεκδικήσεων για το δικαίωμα εκμετάλλευσης των ορυκτών γαιών και του δικαιώματος στη ναυσιπλοΐα, καθώς και ιστορικών παραγόντων που επιδρούν στην διατάραξη των ισορροπιών ισχύος στις συγκεκριμένες περιοχές (Dolven, Kan, & Manyin, 2013; United Nations, 2020).

Για τον λόγο αυτό ο ΟΗΕ, με την σύμφωνη γνώμη των μελών του, καθορίζει τα επιτρεπτά όρια των δραστηριοτήτων αυτών, μέσω τους Διεθνούς Δικαίου. Ως αποτέλεσμα τα κράτη τα οποία διεκδικούν μία περιοχή, ή βρίσκονται σε αντιδιαμάχη με κάποιο άλλο κράτος,

καλούν τον ΟΗΕ να επιλύσει το ζήτημα μέσω του Διεθνούς Δικαστηρίου και την εφαρμογή του διεθνούς δικαίου της θάλασσας. Στο πλαίσιο αυτό ωστόσο ο ΟΗΕ εμφανίζει κύρια αδυναμία να ελέγξει ορθά και να επιλύσει τα τυχόν προβλήματα που έχουν δημιουργηθεί μεταξύ των χωρών σχετικά με την εκμετάλλευση των ενεργειακών κοιτασμάτων τους. Το πρόβλημα στην περίπτωση των υδρογονανθράκων αποτελούν οι γεωπολιτικές διαστάσεις της διαμάχης που προκύπτει για περιοχές οι οποίες μπορούν να χαρακτηριστούν ως «αμφισβητούμενες», δηλαδή περιοχές που διεκδικούνται από δύο ή περισσότερα κράτη (Νάσκου – Περράκη, 2004).

Το φαινόμενο αυτό είναι συνήθως εμφανές σε θαλάσσιες περιοχές για δύο κύριους λόγους. Πρώτον ένα κράτος το οποίο επιθυμεί να οριοθετήσει την ΑΟΖ του, και συνορεύει με ένα άλλο κράτος διά θαλάσσης, πρέπει να έρθει σε συμφωνία με το δεύτερο κράτος ως προς τα όρια και τις δικαιοδοσίες του εκάστοτε κράτους στην περιοχή αυτή. Ορισμένα παραδείγματα αυτής της περίπτωσης αποτελούν η διαμάχη μεταξύ Ελλάδας και Τουρκίας, για την οριοθέτηση της ΑΟΖ των νησιών του Αιγαίου, η διαμάχη μεταξύ της Κίνας και της Ταϊλάνδης, αναφορικά με την τεχνητή επέκταση της ακτογραμμής της Κίνας, και η διαμάχη μεταξύ Τουρκίας και Κύπρου, αναφορικά με την ύπαρξη ΑΟΖ της βορείου Κύπρου, η οποία δεν αναγνωρίζεται από κανένα από τα μέλη του ΟΗΕ πέραν της Τουρκίας (Auping, Pruyt, De Jong, & Kwakkel, 2016).

Για την περίπτωση της Ελλάδας, λόγω του ανταγωνισμού Ελλάδας – Τουρκίας στο Αιγαίο, ειδικότερα από μεριάς της Τουρκίας η οποία αδυνατεί να κατανοήσει την ελληνική επικράτεια ιδίως στα Ελληνικά νησιά που συναντώνται κοντά της καταπατώντας διαρκώς τους κανόνες του Διεθνούς Δικαίου, θα πρέπει από την Ελληνική πλευρά ο έλεγχος δραστηριοτήτων να είναι καλύτερος και να γίνεται προσεκτικότερη επιλογή στρατηγικών στόχων ή διμερών συμφωνιών σε σχέση με την εκμετάλλευση των υδρογονανθράκων, ιδίως σε νησιωτικές περιοχές. Αναφορικά, το ζήτημα της επέκτασης της Ελληνικής ΑΟΖ στα 12 ναυτικά μίλια παραμένει καίριο και δεν έχει ακόμη επέλθει οριστική λύση στη διαμάχη Ελλάδας – Τουρκίας με την εν λόγω κατάσταση. Στα ζητήματα τα οποία αφορούν τη γεωπολιτική και, ταυτόχρονα, τις γεωτρήσεις, είναι, δε, εύλογο να εντάξει κανείς και τον ανταγωνισμό της ΕΕ με τη Ρωσία σε σχέση με την αγορά ενέργειας (Mazis, 2013).

Οι διαστάσεις του προβλήματος οφείλονται κυρίως στην μορφή των συμφωνιών για την εκμετάλλευση των κοιτασμάτων. Η διαδικασία που ακολουθείται έχει ως εξής (Escribano, 2017):

- Ένα κράτος ορίζει τα οικόπεδα στα οποία έχουν εντοπιστεί υδρογονάνθρακες και τα δημοπρατεί.
- Στην δημοπρασία μπορούν να συμμετέχουν είτε κρατικές εταιρείες (δηλαδή δημόσιοι οργανισμοί του ίδιου του κράτους) είτε ιδιωτικές.
- Στην περίπτωση των ιδιωτικών εταιρειών το κράτος που διεξάγει την δημοπρασία μπορεί να ασκήσει βέτο, αν η εταιρεία προέρχεται από κράτος με το οποίο δεν επιθυμεί συνεργασία. Για παράδειγμα η Κύπρος είναι σε θέση να μπλοκάρει τη συμμετοχή τουρκικών εταιρειών από την δημοπρασία των οικοπέδων της ΑΟΖ.
- Οι ιδιωτικές εταιρείες αυτές συνήθως είναι ξένων συμφερόντων με αποτέλεσμα τα κράτη από τα οποία προέρχονται να συμμετέχουν ενεργά στη διαδικασία, παρέχοντας είτε εμπορικές συμφωνίες, είτε προστασία με τη χρήση στρατιωτικών μέσων.

Η σημασία του διεθνούς δικαίου, λοιπόν, δεν περιορίζεται μόνο στη ρύθμιση των ζητημάτων που αφορούν την διεθνή ναυσιπλοΐα ή τις περιπτώσεις στις οποίες υπάρχει μία διακρατική σύγκρουση σε σχέση με την κυριαρχία στη θάλασσα. Αντίθετα, η μεγαλύτερη, ίσως, σημασία του διεθνούς δικαίου της θάλασσας με βάση τη UNCLOS έγκειται, κατά πάσα πιθανότητα, στο γεγονός πως ρυθμίζει α) τα ζητήματα που αφορούν τη χρήση των θαλάσσιων και υποθαλάσσιων πόρων (έρευνα, αλιεία) καθώς και β) την ενέργεια (υδρογονάνθρακες, εξορύξεις, μεταφορές ενέργειας). Η μη τήρηση του ΔΔΘ στην περίπτωση αυτή, οδηγεί στην διατάραξη της ειρήνης στην περιοχή, ενώ μπορεί να επιφέρει και ενεργειακή κρίση (Klein & Rothwell, 2009).

Επιπλέον, ακριβώς επειδή συνδέεται άρρηκτα με την ύπαρξη ή μη κυριαρχικών δικαιωμάτων σε συγκεκριμένες, υπό αμφισβήτηση ζώνες, το ΔΔΘ περιλαμβάνει διατάξεις σε σχέση με την οικονομική διαχείριση των πόρων, την ενεργειακή ασφάλεια και τις διακρατικές διαφορές στον τομέα της ενέργειας. Τα ζητήματα που αφορούν τις ενεργειακές

διαφορές, δε, καλύπτονται στο Τμήμα 15 της Συμβάσης του ΟΗΕ για το ΔΘ (UNCLOS) (Bankes, 2017).

Όλα τα παραπάνω συνθέτουν ένα περιβάλλον στο οποίο η οποιαδήποτε κλιμάκωση μπορεί να ξεφύγει των διπλωματικών ορίων και να προκληθεί διπλωματικό επεισόδιο, στο οποίο να μην εμπλέκονται μόνο τα κράτη τα οποία έχουν την απευθείας διαμάχη, αλλά και τα κράτη στα οποία «ανήκουν» οι εταιρείες που συμμετέχουν στην διαδικασία εξόρυξης. Για τον λόγο αυτό οι συμφωνίες συμμετοχής στον διαγωνισμό πραγματοποιούνται πριν την διεξαγωγή του διαγωνισμού, και συνήθως ο διαγωνισμός παραβλέπεται με απευθείας ανάθεση σε συγκεκριμένες εταιρείες (Le Billon, 2017).

1.3. Ο ρόλος της Χωροταξίας στις Υποθαλάσσιες Γεωτρήσεις

Στις μέρες μας οι χρήσεις του θαλάσσιου χώρου έχουν αυξηθεί και επεκταθεί με γρήγορους ρυθμούς, και συνεπώς η εκμετάλλευση των πόρων του συγκεκριμένου χωρικού πεδίου αποτελεί σημαντικό πόρο διαβίωσης για την ανθρωπότητα, καθώς επίσης και ένα ευρύτερο πεδίο οικονομικής ανάπτυξης. Το παράκτιο και θαλάσσιο περιβάλλον συνεχώς βρίσκεται αντιμέτωπο με μία σειρά ταυτόχρονων πιέσεων που προέρχονται κατά βάση από τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες και παρεμβάσεις, όπως για παράδειγμα την εκμετάλλευση υδρογονανθράκων.

Η μεταπολεμική οικονομική ανάπτυξη, η εξέλιξη της τεχνολογίας, των μέσων παραγωγής και ο επακόλουθος μετασχηματισμός των χρήσεων γης, η ραγδαία πληθυσμιακή ανάπτυξη και η έντονη αστικοποίηση των παράκτιων ζωνών, αλλά και η συνεχής μεταβολή του τρόπου ζωής και διατροφής, αποτελούν τους βασικούς παράγοντες της τρέχουσας παγκόσμιας υποβάθμισης (UNEP, 2006) και του σημερινού καθεστώτος χρήσεων του θαλάσσιου χώρου.

Σε μία σχετικά πρόσφατη προσπάθεια εύρεσης του βαθμού της ανθρώπινης επίδρασης στο θαλάσσιο περιβάλλον η οποία σύμφωνα με τους (Halpern, et al., 2008) υπέδειξε δεκαεπτά τύπους παρεμβατικών παραγόντων, αποκαλύφθηκαν διάφορες έμμεσες και άμεσες επιδράσεις στο θαλάσσιο περιβάλλον, και έπειτα επιτεύχθηκε η ταξινόμηση τους σε χερσαίες, παράκτιες και θαλάσσιες. Οι (Halpern, et al., 2008) μέσω ενός χωρικά

πολυεπίπεδου μοντέλου το οποίο έχει την ικανότητα να λειτουργεί με βάση την έννοια του οικοσυστήματος, δημιούργησαν ένα ευέλικτο εργαλείο το οποίο μπορεί να συμβάλλει αρκετά στην παγκόσμια προσπάθεια κατανομής πόρων και διατήρησης των θαλάσσιων οικοσυστημάτων.

Οι μεταβολές χρήσεων και πρακτικών τόσο σε παράκτιες όσο και σε χερσαίες περιοχές, ανέδειξαν το κύριο ζήτημα εύρεσης των χερσαίων πηγών που ρυπαίνουν το θαλάσσιο περιβάλλον. Η κυριότερη πηγή θαλάσσιας ρύπανσης εμφανίζεται από τη μη-αποτελεσματική διαχείριση των βιομηχανικών, αστικών και στερεών αποβλήτων, καθώς το θαλάσσιο περιβάλλον γίνεται ο τελικός αποδέκτης ρύπων και ποικίλων ουσιών είτε απευθείας, είτε μέσω της απορροής υγρών αποβλήτων που πέφτουν στα παράκτια ύδατα. Με τον ίδιο τρόπο συνέβαλαν και οι γεωργικές πρακτικές, καθόσον η εκτεταμένη χρήση λιπασμάτων, χημικών και φυτοφαρμάκων, οδήγησε στην ύπαρξη μεγάλων ποσοτήτων υποβάθμισης των υδατικών πόρων αλλά και των εκβολών. (Πουρναρά, 2015)

Ο θαλάσσιος χώρος καθημερινά βάλλεται από έντονες δραστηριότητες όπως η ερασιτεχνική και εμπορική αλιεία, η εξόρυξη αδρανών υλικών (άμμος, χαλίκι), η βυθοκόρηση, η επιστημονική έρευνα, οι στρατιωτικές δραστηριότητες, η ναυσιπλοΐα, ο τουρισμός, η εγκατάσταση τεχνικών υπεράκτιων έργων κατασκευής (π.χ. νησιά), η τοποθέτηση γραμμών μεταφοράς (π.χ. καλωδιώσεις), η εγκατάσταση αιολικών πάρκων, η υδατοκαλλιέργεια, κ.α. (Ehler, C. & Douvère, F., 2007). Οι δραστηριότητες αυτές συνεχώς διαφοροποιούνται ως προς την ένταση, τα μέσα και τις μεθόδους πρακτικής τους, αλλά και της χωρικής κατανομής τους.

Εντός της πολύπλοκης διαχείρισης του ζητήματος των χρήσεων του θαλάσσιου χώρου και της οικολογικής κρίσης που περιεγράφηκε παραπάνω, θα πρέπει να προστεθεί και το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής το οποίο απασχολεί την παγκόσμια επιστημονική κοινότητα τα τελευταία χρόνια. Να αναφερθεί ότι οι ωκεανοί απορροφούν μεγάλη ποσότητα των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα, διαδραματίζοντας με αυτό το τρόπο έντονο ρόλο στη ρύθμιση του παγκόσμιου κλίματος (Anadón, et al., 2007). Πιο συγκεκριμένα, το εν λόγω φαινόμενο οφείλεται κυρίως στην χερσαία ανθρώπινη δραστηριότητα, αλλά και στη χρήση ορυκτών καυσίμων (Doney, et al., 2012). Ωστόσο, η

επιστημονική έρευνα για τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στο θαλάσσιο περιβάλλον είναι ελλιπής, σε σύγκριση με τις έρευνες που έχουν συσταθεί για το χερσαίο χώρο. Σύμφωνα με τους (Hoegh-Guldberg, O. & Bruno, J., 2010) αυτή η αβεβαιότητα για τα χωρικά και χρονικά δεδομένα των συγκεκριμένων επιπτώσεων, καθώς και οι μη-γραμμικοί μετασχηματισμοί του θαλάσσιου περιβάλλοντος καθιστούν τη διαχείριση αρκετών θαλάσσιων πόρων μία πολύπλοκη υπόθεση μελλοντικών «αχαρτογράφητων νερών». Αναφέρεται ότι οι παράκτιες ζώνες είναι αυτές που θα δεχτούν τις περισσότερες πιέσεις, λόγω της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης και των χερσαίων επιπτώσεων, όπως είναι η διάβρωση του εδάφους και οι πλημμύρες. Οι έντονες και ραγδαίες οικολογικές αλλαγές που λαμβάνουν χώρα τα τελευταία χρόνια στο θαλάσσιο χώρο σηματοδοτούν μία εποχή καινούριων προκλήσεων για τους φορείς χάραξης σχεδιασμού και πολιτικής.

Έτσι, η ανάπτυξη ενός συστήματος με ολοκληρωμένη προσέγγιση αποτελεί ένα δύσκολο εγχείρημα τόσο από θεωρητικής πλευράς όσο και από πρακτικής άποψης, συνάμα και λειτουργικότητας. Με βάση αυτή τη λογική, η χωροταξία και ο θαλάσσιος χωροταξικός σχεδιασμός (ΘΧΣ) αποδείχθηκε το καταλληλότερο μέσο για την υλοποίηση μίας ολοκληρωμένης διαχείρισης του θαλάσσιου περιβάλλοντος και του οικοσυστήματος (Douve, 2008). Τις τελευταίες δεκαετίες τόσο οι πολιτικοί φορείς όσο και η επιστημονική κοινότητα αναγνωρίζουν το ρόλο της χωροταξίας και το ΘΧΣ ως μία ολοκληρωμένη θεώρηση η οποία μπορεί να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά τα προβλήματα που εμφανίζονται υπό το πρίσμα της χωρικής διάστασης των ζητημάτων (Πουρναρά, 2015).

Η καινούρια αυτή εξέλιξη προς την υιοθέτηση ενός εργαλείου του ΘΧΣ δεν αποτελεί αποτέλεσμα μόνο της μεταστροφής των πολιτικών φορέων προς διαφορετικές προσεγγίσεις και μεθόδους, αλλά αποτελεί μία κυρίαρχη ανάπτυξη νέων και παλαιότερων θαλάσσιων δραστηριοτήτων, όπως για παράδειγμα ο οικοτουρισμός και οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Ως άμεση συνέπεια των παραπάνω, δημιουργήθηκαν ζητήματα ανταγωνισμού για την εξεύρεση χώρου, και αρκετές πιέσεις, κυρίως για τους παλαιότερους χρήστες, όπως είναι η αλιεία και η ναυσιπλοΐα. Ένας σημαντικός στόχος της χωροταξίας και του ΘΧΣ είναι να δημιουργηθεί μία διαδικασία που θα επιτρέπει την ορθή κατανομή του θαλάσσιου χώρου «με ένα πιο αποτελεσματικό, αποδοτικό και δίκαιο τρόπο» (Bořja,

A., et al., 2013) ο οποίος να μην βασίζεται καθαρά και μόνον στους ποικίλους τομείς της οικονομίας (Douve, 2008).

Τα προβλήματα που προκύπτουν από τις σύγχρονες χρήσεις των ωκεανών και τις απειλές για τη βιωσιμότητα του θαλάσσιου περιβάλλοντος οδήγησαν διάφορα κράτη, όπως τις Ηνωμένες Πολιτείες, τον Καναδά και την Αυστραλία, να κινηθούν προς την κατεύθυνση του θαλάσσιου χωρικού σχεδιασμού. Επίσης, διάφορα Ευρωπαϊκά κράτη αλλά και συνολικά η Ευρωπαϊκή Ένωση, έχουν κυμανθεί σε παρόμοια γραμμή, η οποία αποτελεί έναν πολιτικό παράγοντα με πρωταγωνιστικό ρόλο την ανάπτυξη μηχανισμών και πολιτικών για την προστασία του θαλάσσιου χώρου.

Η μελλοντική διαχείριση του θαλάσσιου χώρου αποτελεί πρωταρχικό στόχο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, καθώς ο θαλάσσιος χώρος έχει διαδραματίσει ουσιώδη ρόλο ιστορικά, οικονομικά και γεωπολιτικά. Παρόλα αυτά, στις μέρες μας η πολιτική των θαλασσών για την Ευρώπη εμπίπτει στο ευρύτερο πλαίσιο του στόχου της ΕΕ για αειφόρο ανάπτυξη και ευκαιρίες προώθησης επενδύσεων και απασχόλησης (Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος, 2015). Εν' αντίθεση με την κοινή προσέγγιση των προβλημάτων του θαλάσσιου χώρου, τα θαλάσσια οικοσυστήματα και τα συστήματα περιφερειακής διακυβέρνησης διαφέρουν σημαντικά σε όλη την έκταση των περιφερειακών θαλασσών στην περιοχή της Ευρώπης. Διακρίνεται ότι, παρά το γεγονός ότι η πολιτική της ΕΕ έχει επικεντρωθεί μέχρι σήμερα σχεδόν ολοκληρωτικά στο χερσαίο κομμάτι, ο θαλάσσιος χώρος αναδεικνύεται ως το νέο τμήμα της ευρωπαϊκής πολιτικής για μία αποτελεσματική και ολοκληρωτική εδαφική ανάπτυξη.

Έτσι, η χωροταξία, και ειδικότερα για τις θαλάσσιες περιοχές αποσκοπεί στη διασφάλιση της αξιοποίησης του θαλάσσιου χώρου με βιώσιμο και αποτελεσματικό τρόπο, ώστε να αποφεύγονται συγκρούσεις, αλλά και όπου είναι εφικτό να υπογράφονται δυνατές συμφωνίες μεταξύ των διάφορων δραστηριοτήτων (Ασπρογέρακας, Ε. & Λάζογλου, Μ., 2018).

Ο τομέας της εξόρυξης υδρογονανθράκων αποτελεί ένα ιδιαίτερα περίπλοκο πλαίσιο. Ακόμα και στην περίπτωση όπου δεν λαμβάνονται υπόψη οι γεωπολιτικές διαστάσεις του ζητήματος, το ζήτημα της χωροταξίας παίζει κομβικό ρόλο στην διαμόρφωση της

πολιτικής και της οικονομικής δραστηριότητας στον συγκεκριμένο τομέα. Οι θαλάσσιες περιοχές, οι οποίες είναι εντός αρχιπελάγους, ή πυκνής νησιωτικής περιοχής, αποτελούν πεδίο έντονης οικονομικής δραστηριότητας, η οποία μπορεί να επηρεαστεί έντονα από την εκκίνηση διαδικασιών εξόρυξης υδρογονανθράκων (Do, και συν., 2018).

Επιπλέον στην περίπτωση των εξορύξεων πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψιν και ο παράγοντας της εύρεσης του βέλτιστου σημείου διάνοιξης της εξόρυξης, ανεξαρτήτως του μεγέθους του κοιτάσματος. Οι σχηματισμοί των κοιτασμάτων αποτελούνται από μία σειρά αλληλένδετων πόρων εντός του εδάφους, οι οποίοι και περιέχουν τους υδρογονάνθρακες. Η επιλογή του κατάλληλου σημείου εξόρυξης απαιτεί αντικείμενο εκτεταμένης έρευνας, καθώς επηρεάζει σε βάθος χρόνου την παραγωγή και το ποσοστό των εκμεταλλεύσιμων πόρων (Bao, Gildin, & Zalavadia, 2018).

Σε αυτό το πλαίσιο η χωροταξία είναι κομβικής σημασίας για τον καθορισμό του συνόλου των δραστηριοτήτων εντός της περιοχής εξόρυξης. Κύριοι παράγοντες που την επηρεάζουν αποτελούν (ΣΕΒ, 2018):

- Οι περιβαλλοντικές συνθήκες (τόσο στην περίπτωση πρόκλησης ατυχήματος, όσο και στην περίπτωση επιρροής του οικοσυστήματος της περιοχής).
- Η θαλάσσια οικονομική δραστηριότητα (αλιεία, μεταφορά, τουρισμός, κ.λπ.).
- Η λοιπή οικονομική δραστηριότητα (θαλάσσιες μονάδες ΑΠΕ, κ.λπ.).
- Το διεθνές και εγχώριο δίκαιο.
- Οι γεωπολιτικές διαστάσεις.
- Οι καιρικές και κλιματικές συνθήκες.

Το Αιγαίο αποτελεί σημαντικό παράδειγμα χωροταξικών ανησυχιών, ως προς το ζήτημα της εξόρυξης υδρογονανθράκων. Για την βαθύτερη κατανόηση του ζητήματος, το ζήτημα της χωροταξίας αναλύεται με βάση δύο συνθήκες, η πρώτη αφορά την εκτέλεση εξορύξεων στην Κεντρική περιοχή του Αιγαίου, όπου δεν υφίστανται γεωπολιτικά ζητήματα, και η δεύτερη αφορά την εκτέλεση σε περιοχές Νοτιοανατολικά του Αιγαίου, όπου προκύπτουν

τριβές με την Λιβύη και την Τουρκία στον συγκεκριμένο τομέα. Στην πρώτη περίπτωση η δραστηριότητα στο θαλάσσιο χώρο είναι ιδιαίτερα έντονη, καθώς ο μεταφορικός και ο τουριστικός τομέας αποτελούν βασικό κομμάτι της ελληνικής ναυτιλιακής δραστηριότητας. Ο καθορισμός των δρομολογίων και η πυκνότητα αυτών καθορίζονται με βάση τις συνθήκες σε μία περιοχή, και τη ζήτηση για μετακίνηση. Παράλληλα η εκτέλεση εξορύξεων στην περιοχή του Κεντρικού Αιγαίου, όπου και η τουριστική δραστηριότητα είναι ιδιαίτερα έντονη, μπορεί να αποφέρει επιπτώσεις, λόγω του παράγοντα κινδύνου για την πρόκληση ατυχήματος. Επιπλέον πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψιν και ο παράγοντας του οικοσυστήματος στην περιοχή, καθώς η γεωγραφική και κλιματική διαμόρφωση του Αιγαίου, προσφέρει όλα τα απαραίτητα στοιχεία για την ανάπτυξη μοναδικών υποθαλάσσιων οικοσυστημάτων, τα οποία τελούν υπό κίνδυνο σε περίπτωση πρόκλησης πετρελαιοκηλίδας (Coskun, 2000).

Στην δεύτερη περίπτωση όπου οι εξορύξεις λαμβάνουν χώρα νοτιοανατολικά του Αιγαίου, η χωροταξική διάταξη των πλατφορμών εξόρυξης, αλλά και η διάταξη των οικοπέδων προς δημοπρασία, θα πρέπει να είναι τέτοια που να συμπίπτει με το Διεθνές Δίκαιο, και να λαμβάνει υπόψιν το σύνολο των προηγούμενων παραγόντων. Παρόμοια πρόβλεψη πραγματοποιήθηκε κατά τον σχεδιασμό των οικοπέδων της Αδριατικής, όπου η Ιταλία, η Κροατία, το Μαυροβούνιο και η Αλβανία έχουν από κοινού συμφέροντα στην περιοχή (εξαιρείται η Ελλάδα, λόγω της διάκρισης μεταξύ Αδριατικής και Ιονίου), τα οικόπεδα στην περιοχή αυτή διαμορφώθηκαν όπως φαίνονται στον παρακάτω χάρτη (Bankes, 2017; Chevalier, 2006).

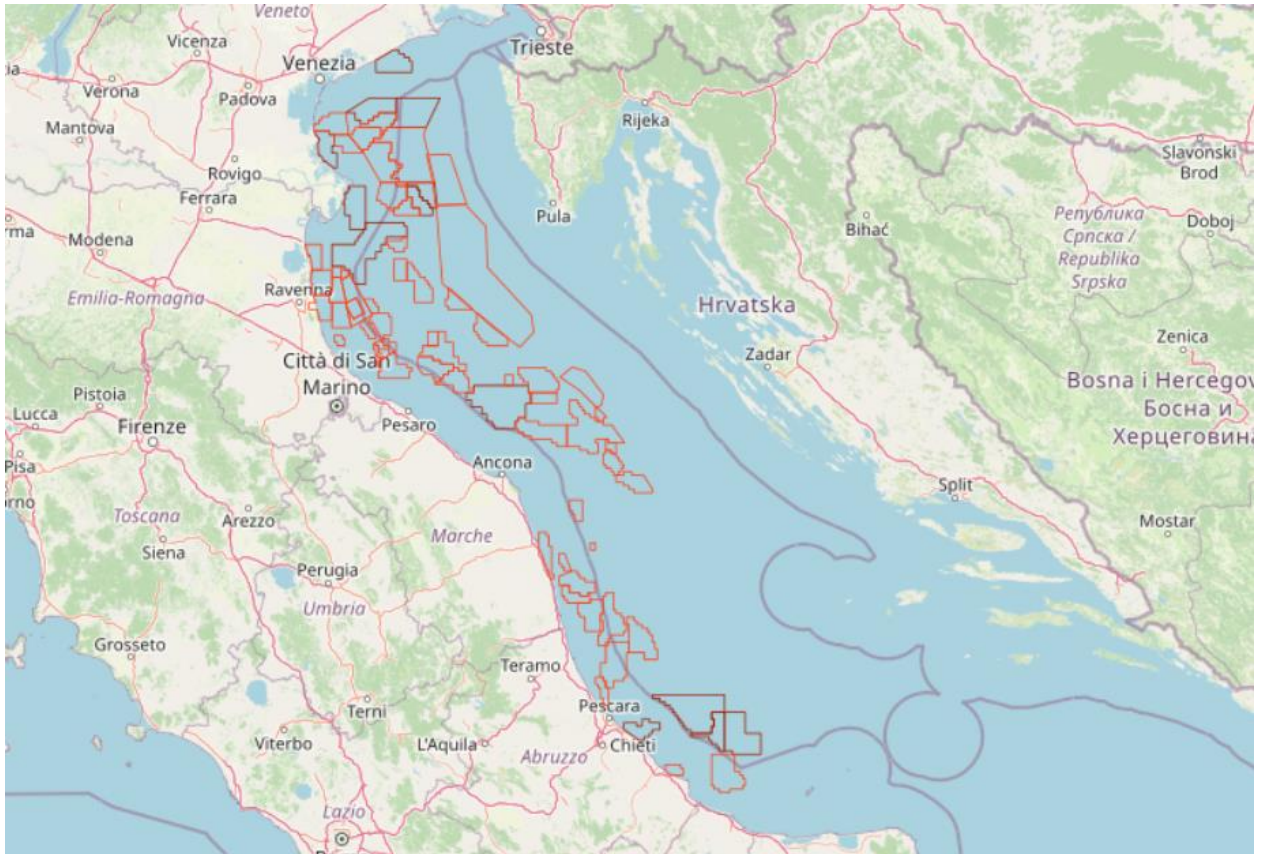


Figure 3 Χάρτης οικοπέδων εξόρυξης υδρογονανθράκων στην Αδριατική, πηγή (EMODnet, 2020).

Συνοπτικά η χωροταξία στον τομέα της παραγωγής υδρογονανθράκων, σε θαλάσσιες περιοχές, αποτελεί τον «συνδεδειγμένο κρίκο» του συνόλου των παραγόντων, οι οποίοι μπορούν να επηρεάσουν σε βάθος χρόνου την παραγωγή, και την οικονομική ανάπτυξη των περιοχών αυτών. Για τον λόγο αυτό η διαμόρφωση των οικοπέδων δεν λαμβάνει αποκλειστικά υπόψη τις διμερείς σχέσεις, αλλά και τα εγχώρια ζητήματα, καθώς η πρόκληση αλλαγών σε ένα διαμορφωμένο σύστημα, μπορεί να επιφέρει εγχώριες και διεθνείς συνέπειες, οι οποίες και πρέπει να έχουν ληφθεί υπόψη, πριν την έναρξη των διαδικασιών (Salameh & Chedid, 2020; Κοκκώσης, 1995).

Κεφάλαιο 2 | Ευρωπαϊκές Πολιτικές για την εκμετάλλευση των υδρογονανθράκων

Το κεφάλαιο αυτό επικεντρώνεται στις Ευρωπαϊκές πολιτικές, καθώς και στις θεσμοθετήσεις που πρέπει να τηρήσουν τα κράτη μέλη της για τη διαχείριση των φυσικών πηγών τους. Δίδεται έμφαση στις Οδηγίες και πολιτικές που συστήνονται από την ΕΕ για τη θαλάσσια εξόρυξη και εκμετάλλευση φυσικού ορυκτού πλούτου εντός της χωρικής εμβέλειάς της.

2.1. Η ενεργειακή πολιτική στην ΕΕ

Η Ευρωπαϊκή Ένωση αποτελεί ένα διεθνή οργανισμό ο οποίος οργανώνεται διαφορετικά από την πλειονότητα των οργανισμών αφού βασίζεται στην αρχή της εκούσιας προσχώρησης των κρατών μελών στην ίδια την Ένωση μετά από διαπραγματεύσεις (Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, 2020; Σπίτι της Ευρωπαϊκής Ιστορίας, 2020) και αφού αποδειχθεί πως πληρούν μία σειρά κριτηρίων τα οποία αφορούν τα «κριτήρια της Κοπεγχάγης». Τα κριτήρια αυτά αποτελούν μία σειρά από προϋποθέσεις για την πλήρη ένταξη των κρατών μελών και αφορούν την οικονομία, το δίκαιο και, ειδικότερα, ελάχιστα όρια σε σχέση με το ΑΕΠ, το δημόσιο χρέος και τα δημόσια οικονομικά, ενώ υπάρχουν ειδικές προβλέψεις για τον τρόπο με τον οποίο ασκείται η εξουσία στους θεσμούς (Hillion, 2014).¹

Αυτό συμβαίνει διότι ο ευρύτερος στόχος της ΕΕ είναι η ολοκλήρωση. Η ολοκλήρωση διακρίνεται σε οικονομική και πολιτική και αφορά μίας μορφής ομοσπονδοποίησης της ΕΕ, υπό την έννοια του ότι δεν θα επιμερίζονται οι διάφορες πολιτικές της Ένωσης

Σημείωση: τα κριτήρια αυτά εφαρμόζονται για την ένταξη των νέων κρατών μελών από το 1993 και αφορούν συγκεκριμένα: (1) το να μπορεί το κράτος να αποδείξει πως διατηρεί τη σταθερότητα των πολιτικών θεσμών και, ως εκ τούτου, υπάρχει ασφάλεια, δημοκρατία και σεβασμός των ανθρωπίνων δικαιωμάτων στο εσωτερικό του, (2) η οικονομία του είναι λειτουργική και ανταγωνιστική και, συνεπώς, μπορεί να ενταχθεί στην κοινή εσωτερική ευρωπαϊκή αγορά και να συμμετάσχει ισότιμα σε αυτή, (3) μπορεί να τηρήσει όλες τις δεσμεύσεις που αναφέρονται στις ευρωπαϊκές συνθήκες και το ευρωπαϊκό δίκαιο γενικά (κανονισμοί, οδηγίες, συστάσεις) σε σχέση με την πολιτική, την οικονομία, την ενέργεια, την περιβαλλοντική προστασία κοκ) (Hillion, 2014, σ. 2).

ανάλογα με το κράτος και την περιοχή αλλά θα λαμβάνονται κοινές αποφάσεις και θα υπάρξει από κοινού συντονισμός, οργάνωση και εποπτεία των έργων, της οικονομίας, της πολιτικής ασφάλειας κοκ. (Thaler, 2016)

Στον πολιτικό τομέα, μέχρι στιγμής, η ολοκλήρωση θεωρείται ως ένα όραμα το οποίο είναι μάλλον ουτοπικό. Η πολιτική ολοκλήρωση είναι ένας δύσκολος στόχος διότι κάθε κράτος μέλος της ΕΕ διαθέτει δική του νομική παράδοση, θεσμικά συστήματα, κουλτούρα, γλώσσα, θρησκεία, εκπαιδευτική πολιτική και, γενικά, τρόπο διοίκησης. Η αλλαγή αυτών των συστημάτων θεωρείται αδύνατη και, έτσι, επιλέγεται η εφαρμογή κοινών ευρωπαϊκών στόχων και πολιτικών. Οι οριζόντιες πολιτικές αφορούν έναν τομέα συνολικά ενώ οι κάθετες επιμέρους στόχους (Van den Bergh, 2016).

Επίσης όπως συμπεραίνεται και από τα παραπάνω, η ενέργεια φαίνεται να αφορά ένα ζήτημα το οποίο δεν περιορίζεται σε έναν οριζόντιο τομέα της πολιτικής, όπως, λ.χ. η οικονομία. Οι πρόσφατες εξελίξεις στον τομέα της ενεργειακής πολιτικής φαίνεται να αφορούν άμεσα την εξωτερική πολιτική της ΕΕ καθώς και την οικονομία της. Τέλος, παρότι πολιτική ολοκλήρωση δεν έχει επέλθει ακόμη, η ΕΕ τείνει να ανταγωνίζεται άλλα κράτη και άλλους οργανισμούς επιτυχώς με διαφορετικούς τρόπους. Ένας εξ αυτών είναι, όπως αναφέρεται, η αγορά, ενώ και σε πολιτικό επίπεδο και επίπεδο εξωτερικής πολιτικής, μετά τη Συνθήκη της Λισαβόνας, υπάρχει εξωτερική εκπροσώπηση και η Ένωση ασχολείται και με πολιτικά ζητήματα που αφορούν τα κράτη αν και κάθε ένα εξ αυτών διατηρεί το πλήρες δικαίωμα της αυτοδιάθεσης. Τα ζητήματα αυτά έχουν σημασία για την παρούσα ανάλυση καθώς η αγορά ενέργειας της ΕΕ είναι κοινή και το ίδιο και οι πολιτικές για τον ανταγωνισμό της Ενέργειας (Belyi, 2016).

Για την αντιμετώπιση των προβλημάτων αυτών, η ΕΕ επένδυσε σε διάφορες πολιτικές και προώθησε διαφορετικούς στόχους οι οποίοι συνδέονταν με την αγορά ενέργειας και την ενεργειακή πολιτική. Ένα βασικό βήμα ήταν η επένδυση στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) και το άνοιγμα σε νέες αγορές, ιδίως τη Μέση Ανατολή. Οι διαπραγματεύσεις για την αγοραπωλησία και την εισαγωγή υγροποιημένου φυσικού αερίου αποτελεί ένα χαρακτηριστικό τέτοιο παράδειγμα προώθησης (Prontera, 2017).

Η Ευρωπαϊκή πολιτική για την Ενέργεια είναι κοινή και αποτελεί οριζόντιο στόχο της Ένωσης. Επίκεντρο αυτής είναι (Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, 2020):²

- (1) Η μείωση της οικονομικής και ενεργειακής εξάρτησης της ΕΕ από τρίτες χώρες μειώνοντας τις εισαγωγές και αυξάνοντας την παραγωγή ενέργειας και τη χρήση ΑΠΕ
- (2) Η σταθεροποίηση των τιμών της ενέργειας
- (3) Η ανταπόκριση της ΕΕ στην παγκόσμια ζήτηση ενέργειας
- (4) Η αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής
- (5) Η αύξηση της ενεργειακής επένδυσης επενδύοντας στην έρευνα και την τεχνολογία, ιδίως για τις πράσινες μορφές ενέργειας
- (6) Η επίτευξη του στόχου της ολοκλήρωσης της αγοράς ενέργειας
- (7) Η ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού
- (8) Η επίτευξη του στόχου της αύξησης της βιωσιμότητας και της αποτελεσματικότητας των ευρωπαϊκών πολιτικών στον τομέα της ενέργειας.

Οι διατάξεις οι οποίες καθορίζουν την ευρωπαϊκή πολιτική για την ενέργεια είναι (Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, 2020):

- Το άρθρο 114 ΣΛΕΕ για την εσωτερική αγορά.
- Το άρθρο 122 ΣΛΕΕ για την ασφάλεια του εφοδιασμού, με βάση το οποίο αναφέρονται τα εξής (ΣΛΕΕ, 2009):

² Σημείωση: η ΕΕ θέτει πέντε (5) ειδικότερους στόχους: (1) την καλή λειτουργία της εσωτερικής αγοράς ενέργειας και των ενεργειακών δικτύων, (2) τον ενεργειακό εφοδιασμό όλης της ΕΕ, (3) την απόδοση και εξοικονόμηση της ενέργειας, (4) τη μείωση των εκπομπών άνθρακα, (5) τη χρήση ΑΠΕ και την ενίσχυση της έρευνας στον τομέα της ενέργειας (Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, 2020).

- Η Ευρωπαϊκή πολιτική ενέργειας λειτουργεί σε πνεύμα αλληλεγγύης και, έτσι, λαμβάνονται μέτρα για την διασφάλιση του εφοδιασμού των κρατών μελών σε ορισμένες ειδικές συνθήκες, δηλαδή αν αντιμετωπίζονται ειδικές δυσκολίες, στον τομέα της ενέργειας (παρ. 1).
- Αν ένα κράτος διατρέχει κίνδυνο ή αντιμετωπίζει δυσκολίες, τότε η Επιτροπή μπορεί να αποφασίσει να δοθεί οικονομική ενίσχυση στο εν λόγω κράτος μέλος από την ΕΕ (παρ. 2).
- Το άρθρο 170, το άρθρο 171 και το άρθρο 172 ΣΛΕΕ για τα ενεργειακά δίκτυα που αφορούν τα κάτωθι (ΣΛΕΕ, 2009):
 - Η ΕΕ δημιουργεί διευρωπαϊκά δίκτυα για την παροχή ενέργειας (άρθρο 170). Αυτά αφορούν τις μεταφορές, τις υποδομές και τις τηλεπικοινωνίες (άρθρο 170 παρ. 1).
 - Για να επιτευχθεί ο στόχος αυτός, η ΕΕ προσανατολίζει ανάλογα τους στόχους, τις στρατηγικές και τις πολιτικές της. Συγκεκριμένα, προσδιορίζει σχέδια κοινού ενδιαφέροντος για την ενέργεια (άρθρο 171 παρ. 1). Ο συντονισμός γίνεται από τα κράτη μέλη σε συνεργασία με την Επιτροπή (άρθρο 171 παρ. 2). Η ΕΕ μπορεί να υπογράψει συμφωνίες με τρίτα κράτη και να τα εντάσσει σε αυτά τα δίκτυα (άρθρο 171 παρ. 3).
 - Ο προσανατολισμός αυτών των σχεδίων που αφορούν ένα συγκεκριμένο κράτος μέλος απαιτεί την έγκριση του κράτους μέλους αυτού (άρθρο 172).
- Τα άρθρα 216-218 ΣΛΕΕ για την εξωτερική αγορά.
- Το πρωτόκολλο 37 που αναφέρεται στις επιπτώσεις της χρήσης άνθρακα.

Η Συνθήκη Ευρατόμ (περί ιδρύσεως της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ατομικής Ενέργειας) που αποτελεί τη βάση για την πολιτική για την παραγωγή και χρήση πυρηνικής ενέργειας στην ΕΕ. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, η ΕΕ δίδει μεγάλη σημασία στην ασφάλεια και τη συνεργασία και τον περιορισμό των εξωτερικών απειλών. Επίσης, επικεντρώνει το ενδιαφέρον σε ζητήματα που αφορούν τις εξορύξεις. Μέσω της έρευνας, αναδείχθηκαν

διάφορα νομικά κείμενα τα οποία αφορούν τις εξορύξεις στην ΕΕ.³ Ωστόσο, κρίθηκε πως δύο Οδηγίες (94/22/ΕΚ και 2013/30/ΕΕ) ανταποκρίνονται πλήρως στο αντικείμενο της εργασίας και εξετάζουν τα ουσιαστικότερα εκ των ζητημάτων που αφορούν τις εξορύξεις γενικά, και τα κείμενα τους αναλύονται στη συνέχεια του υποκεφαλαίου⁴.

Η Οδηγία 94/22/ΕΚ συντάχθηκε στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο της 30ής Μαΐου 1994, αναφέροντας όρους χορήγησης και χρήσης αδειών έρευνας, εξερεύνησης και παραγωγής υδρογονανθράκων. Η Οδηγία αναφέρει αρκετούς σημαντικούς παράγοντες που προβλέπουν προσοχής για την αναζήτηση, εξερεύνηση και παραγωγή υδρογονανθράκων.

Αρχικά κάνει αναφορά στην εσωτερική αγορά σημειώνοντας την ελεύθερη μεταφορά υπηρεσιών ή αγαθών χωρίς την ύπαρξη συνόρων και αναφέρει ότι δεν υπάρχουν περαιτέρω εμπόδια στην εσωτερική αγορά ενέργειας καθόσον κύριος στόχος της ΕΕ είναι η ευρωπαϊκή ολοκλήρωση, η ασφάλεια εφοδιασμού, η μείωση του ενεργειακού κόστους και η ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας ως προς το οικονομικό όφελος της. Η ενεργειακή πολιτική που αναφέρεται στην Οδηγία 94/22/ΕΚ αποτελεί τμήμα της πολιτικής ολοκλήρωσης, σύμφωνα με το ψήφισμα του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου κατά τη 16η Σεπτεμβρίου 1986. Τονίζεται ότι η Κοινότητα της Ευρώπης στηρίζεται και εξαρτάται από την εισαγωγή υδρογονανθράκων για τον εφοδιασμό της, με αποτέλεσμα να δημιουργείται η ανάγκη αναζήτησης, εξερεύνησης και παραγωγής πόρων εντός της Κοινότητας.

Η Οδηγία 94/22/ΕΚ διασφαλίζει ότι σε σχέση με τον τομέα της εξορύξης υδρογονανθράκων τα κράτη μέλη της Κοινότητας ασκούν κυριαρχία και έχουν απόλυτα κυριαρχικά δικαιώματα στη συνοριακή επικράτεια τους, καθώς επίσης η Ευρωπαϊκή Κοινότητα θεσπίζεται να τηρεί αυστηρά τη Συνθήκη του Δικαίου της Θάλασσας. Για την αναζήτηση, εξερεύνηση και παραγωγή υδρογονανθράκων υποδεικνύεται να γίνεται με

³ Σημείωση : η αναζήτηση των κειμένων αυτών έγινε μέσω της σελίδας eur-lex που αφορά τη βάση δεδομένων της ΕΕ (επίσημη) για τα νομικά κείμενα και τις θεσμικές διατάξεις <https://eur-lex.europa.eu/homepage.html?locale=el>.

⁴ Σημείωση: η παράθεση των συμπερασμάτων και των κύριων σημείων από κάθε μία από τις υπό εξέταση οδηγίες έγινε κατόπιν προσεκτικής μελέτης αυτών. Τα σημεία αυτά που παρατίθενται έχουν ερμηνευθεί και συνοψισθεί και δεν έγινε αυτούσια παράθεση του περιεχομένου των οδηγιών αυτών.

άνευ διακρίσεων όρους οι οποίοι έχουν την ικανότητα να αυξήσουν την ανταγωνιστικότητα της ΕΕ και των κρατών μελών της σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες. Παρόλα αυτά, καθορίζονται κοινοί κανόνες για χορήγηση αδειών τόσο για έρευνα όσο και για εξερεύνηση υδρογονανθράκων, καθώς επίσης όπως τονίζεται κανένα κράτος μέλος ή φορέας δεν έχει αποκλειστικό δικαίωμα αναζήτησης, έρευνας και εξαγωγής υδρογονανθράκων σε μία περιοχή. Τέλος, σημαντική αναφορά γίνεται στο ότι οι φορείς των κρατών μελών της ΕΕ είναι απαραίτητο να τυγχάνουν πέραν των συνόρων της ίση μεταχείριση, όπως την αντίστοιχη αντιμετώπιση που τυγχάνουν οι τρίτες χώρες εντός της ΕΕ. (Οδηγία 94/22/ΕΚ, 1994)

Η Οδηγία 2013/30/ΕΕ συντάχθηκε στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο της 12ής Ιουνίου 2013 και καθορίζει την ασφάλεια των υπεράκτιων εξορυκτικών δραστηριοτήτων πετρελαίου και φυσικού αερίου. Αποτελεί τροποποίηση της Οδηγίας 2004/35/ΕΚ η οποία παρουσιάζει έντονο ενδιαφέρον για τον Ευρωπαϊκό Οικονομικό Χώρο (ΕΟΧ).

Σημαντικός στόχος της Οδηγίας 2013/30/ΕΕ είναι η μείωση ατυχημάτων τα οποία σχετίζονται με εξορυκτικές δραστηριότητες και η προστασία τόσο του θαλάσσιου περιβάλλοντος όσο και της οικονομίας των περιοχών που επηρεάζονται από μία υπεράκτια εξορυκτική δραστηριότητα πετρελαίου ή φυσικού αερίου. Επίσης στόχος της Οδηγίας είναι η εκμετάλλευση των φυσικών πόρων να γίνεται με την εφαρμογή κατάλληλων μηχανισμών ούτως ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος ατυχημάτων, με βάση την Οδηγία 2008/56/ΕΚ η οποία πλαισιώνει τη δράση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας σε πεδίο πολιτικής και θαλάσσιας στρατηγικής.

Λόγω του ότι οι βιομηχανίες και οι οργανισμοί που σχετίζονται με την εξόρυξη και εκμετάλλευση φυσικών πόρων τόσο πετρελαίου όσο και φυσικού αερίου συναντώνται σε ποικίλες περιοχές της ΕΕ, στην Οδηγία τονίζεται ότι θα πρέπει η δραστηριότητα να γίνεται με ασφάλεια οδηγώντας σε νέες οικονομικές προοπτικές και οι εκάστοτε εταιρείες θα πρέπει να εφαρμόζουν νέες τεχνολογίες για να διασφαλίζεται πλήρως η ασφάλεια τους. Επιπλέον, λόγω διαφοροποίησης και κερματισμού του δικαίου και του ρυθμιστικού πλαισίου της ΕΕ σχετικά με τις εξορύξεις, θα πρέπει να προσδιορίζονται εξαρχής οι πιθανοί

κίνδυνοι και τα κόστη εκμετάλλευσης των υδρογονανθράκων, καθώς επίσης και να υπάρχει ένας προσδιορισμός ευθύνης σε περίπτωση ατυχήματος.

Προς αποφυγή της άναρχης εξόρυξης, η Οδηγία 2013/30/ΕΕ προβλέπει ότι σε υπεράκτιες εξορύξεις δικαίωμα συμμετοχής κατέχουν μόνο οι φορείς οι οποίοι είναι κάτοχοι άδειας ή αποτελούν αδειοδοτούσες αρχές και πρέπει να φέρουν αυστηρά πρωταρχική ευθύνη για τη διατήρηση και εξασφάλιση της ασφάλειας των συνολικών εξορυκτικών εργασιών, να μειώνουν όσο το δυνατόν μπορούν τον κίνδυνο ατυχήματος και να εξασφαλίζουν την προστασία του εξορυκτικού χώρου. Σχετικά με τις εξορυκτικές εργασίες πρέπει να πληρούνται όλα όσα καθορίζει το δίκαιο της ΕΕ, ειδικότερα ότι προβλέπεται εντός των Οδηγιών 2001/42/ΕΚ, 2003/35/ΕΚ, 2011/92/ΕΕ και 2012/18/ΕΕ. Επισημαίνεται ότι το δίκαιο της ΕΕ ισχύει καθ' όλη τη διάρκεια των εργασιών, προσεγγίζοντας ξεκάθαρους στόχους και στρατηγικές προς επίτευξη των προσδοκώμενων αποτελεσμάτων.

Σχετικά με τους μεγάλους κινδύνους και την εκμετάλλευση των υδρογονανθράκων η Οδηγία 2013/30/ΕΕ προβλέπει ότι πρέπει να εφαρμόζονται ειδικές διατάξεις αναφερόμενες στην ασφάλεια, στην πυρασφάλεια, τη διαφυγή και τη διάσωση του ανθρώπινου δυναμικού και τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τις εξορυκτικές εργασίες. Για τις κυβερνούσες αρχές επισημαίνει ότι πρέπει να παραμένουν ανεξάρτητες και αμερόληπτες σχετικά με τη διαδικασία των εργασιών. Επίσης η Οδηγία 2013/30/ΕΕ ορίζει ενδεικτικές διατάξεις σε περίπτωση μετεγκατάστασης, εγκατάλειψης ή μεταβολής της εγκατάστασης της υπεράκτιας δραστηριότητας και θέτει ως βασικό κανόνα την αδειοδότηση από το εκάστοτε κράτος μέλος για την εξαγωγή, έρευνα και εκμετάλλευση τόσο πετρελαίου όσο και φυσικού αερίου εφόσον η εργασία πραγματοποιείται εντός των χωρικών υδάτων του. Απαιτείται πλήρης έλεγχος της τεχνικής εγκατάστασης και πρόβλεψης των πιθανών κινδύνων από τη διενέργεια γεωτρήσεων από το εκάστοτε κράτος, καθώς επίσης και όταν η υπεράκτια μονάδα ανόρυξης γεωτρήσεων διέρχεται από διεθνή ή υπεράκτια ύδατα, ευθύνη έχει πάντα το κράτος της σημαίας. Τα κράτη μέλη της ΕΕ που διαθέτουν υπεράκτια ύδατα εντός της δικαιοδοσίας τους τονίζεται στην Οδηγία 2013/30/ΕΕ ότι δε μετέχουν στη χορήγηση αδειών για τις συγκεκριμένες εργασίες, αλλά έχουν το δικαίωμα να μην επιτρέψουν τις εργασίες στα ύδατα τους. Διαμέσου της Οδηγίας 2013/30/ΕΕ ενθαρρύνονται τα κράτη μέλη της ΕΕ να εφαρμόζουν τις βέλτιστες πρακτικές άλλων

κρατών μελών της που ολοκλήρωσαν με επιτυχία αντίστοιχες εργασίες, αλλά και να αποφεύγουν κινδύνους που οδήγησαν σε τεράστια ατυχήματα του παρελθόντος.

Για τους φορείς επισημαίνει ότι έχουν υποχρέωση να εφαρμόζουν και να καθορίζουν εσωτερικά πλάνα για την αντιμετώπιση/διαχείριση κρίσεων και έκτακτων κινδύνων. Επίσης οι φορείς και τα κράτη μέλη της ΕΕ πρέπει να συνεργάζονται αναπτύσσοντας καλές σχέσεις για να υπάρχει απόλυτος συντονισμός, έλεγχος και εφαρμογή των προβλεπόμενων προτύπων. Τέλος, στη συγκεκριμένη Οδηγία η Επιτροπή διασφαλίζει το κύρος, την εμπιστοσύνη, την ασφάλεια και την ακεραιότητα αυτών των αναφερόμενων δραστηριοτήτων εκ μέρους της ΕΕ και των αντίστοιχων Αρχών Εποπτείας Υπεράκτιων Δραστηριοτήτων (αρχή της Βόρειας Θάλασσας και Ομάδα Αρχών της ΕΕ) για την παροχή συμβούλων και τον έλεγχο.

Με βάση τα παραπάνω, προκύπτει πως η ευρωπαϊκή πολιτική για την ενέργεια επικεντρώνεται μάλλον περισσότερο στην περιβαλλοντική προστασία. Ωστόσο, δεν απουσιάζουν και αναφορές στην ενεργειακή πολιτική που αφορούν την οικονομία και την πολιτική ευρύτερα. Γενικότερα, η ΕΕ φαίνεται να επενδύει σε τομείς της πολιτικής οι οποίοι αφορούν, μεταξύ άλλων, την διατήρηση της ειρήνης και της ασφάλειας στο γεωπολιτικό υποσύστημα της ΕΕ, την μείωση της ρύπανσης και τον περιορισμό των κινδύνων που σχετίζονται με την εκμετάλλευση των ενεργειακών πόρων (Belyi, 2016; Chevalier, 2006; Liaropoulos, Sapountzaki, & Nivolianitou, 2019).

Επιπλέον, οι διατάξεις των Οδηγιών και των Συνθηκών οι οποίες μελετήθηκαν, επικεντρώνονται στην έγκαιρη παρέμβαση και την προδραστικότητα. Αυτό σημαίνει πως τα θεσμικά όργανα της ΕΕ επενδύουν στην διαχείριση των κρίσεων πριν αυτές ξεσπάσουν.

Πράγματι, τις τελευταίες δεκαετίες, η ΕΕ αντιμετώπισε μία πρόκληση η οποία αφορούσε τον ανταγωνισμό ισχύος με τη Ρωσία η οποία επιχειρούσε να ασκήσει πίεση στην Ευρωπαϊκή Ένωση και τα επιμέρους κράτη (ειδικά τη Βουλγαρία) απειλώντας με διακοπή της παροχής ενέργειας και της πώλησης ενέργειας στην Ένωση. Αυτό το ζήτημα ήταν ιδιαίτερα σημαντικό καθώς συνιστούσε απειλή για την οικονομία, την ασφάλεια και τις διεθνείς σχέσεις της ΕΕ. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι αυτό της κρίσης στην Νοτιοανατολική Μεσόγειο στην οποία συμμετέχουν η Ελλάδα, η Κύπρος αλλά και η

Μάλτα και η Ιταλία (από τα κράτη μέλη της ΕΕ) αλλά και η Λιβύη, η Τουρκία, η Αίγυπτος και το Ισραήλ (Bilgin, 2004; Casin, 2019; Cohen, 2020; Ronen, 2017). Αντίστοιχα ζητήματα εγείρονται και στην περίπτωση που ένα κράτος της ΕΕ επιθυμεί να πραγματοποιήσει υποθαλάσσιες έρευνες ή εξορύξεις σε περιοχές στις οποίες λαμβάνει χώρα μία κρίση όπως, χαρακτηριστικά, στην Ελληνική ΑΟΖ ή την Κύπρο (Belyi, 2016; Chevalier, 2006; Coskun, 2000; Mazis, 2013).

Εξάγεται το συμπέρασμα ότι η ΕΕ διατηρεί μία αρκετά συναφή πολιτική σχετικά με τη θάλασσα εξόρυξη και εκμετάλλευση κοιτασμάτων εντός της ευρύτερης περιοχής της, ωστόσο η πολιτική της επικεντρώνεται περισσότερο στην προστασία του περιβάλλοντος. Οι πρόσφατες συνεχής πολιτικές εξελίξεις στον τομέα της ενεργειακής πολιτικής φαίνεται να επηρεάζουν άμεσα την εξωτερική πολιτική και οικονομία της ΕΕ, η οποία επενδύει σε διάφορες πολιτικές και προωθεί διαφορετικούς στόχους σύνδεσης με την αγορά ενέργειας και συνάμα την ενεργειακή πολιτική της. Ως ΕΕ, έχει θεσπίσει δύο σημαντικές Οδηγίες την 94/22/ΕΚ και την 2013/30/ΕΕ. Η πρώτη Οδηγία αναφέρεται στην εσωτερική αγορά, καθώς και στα δικαιώματα και την κυριαρχία που έχουν τα κράτη μέλη της ΕΕ προς την εξόρυξη των υδρογονανθράκων τους. Τονίζεται ότι τα κράτη μέλη της ΕΕ ασκούν πλήρη κυριαρχία εντός της ολοκληρωμένης ΑΟΖ τους σύμφωνα πάντα με τη Συνθήκη του Δικαίου της Θάλασσας, και αναζήτηση, εξερεύνηση και παραγωγή υδρογονανθράκων υποδεικνύεται να γίνεται προς αύξηση της ανταγωνιστικότητας της ΕΕ και των κρατών μελών της σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες. Η δεύτερη Οδηγία καθορίζει κυρίως την ασφάλεια και γενικά τη μείωση των ατυχημάτων κατά την εξορυκτική δραστηριότητα, υποχρεώνοντας τα κράτη μέλη της ΕΕ να έχουν τον πλήρη έλεγχο και να εφαρμόζουν τους κατάλληλους μηχανισμούς ούτως ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος ατυχημάτων. Επίσης στην εν λόγω Οδηγία γίνεται σαφές ότι δικαίωμα στην εξορυκτική δραστηριότητα και εκμετάλλευση των υδρογονανθράκων κατέχουν φορείς οι οποίοι έχουν αδειοδοτηθεί με κατάλληλη άδεια από το εκάστοτε κράτος μέλος της ΕΕ και φέρουν αυστηρά την πρωταρχική ευθύνη για τη διατήρηση και εξασφάλιση της ασφάλειας των συνολικών εξορυκτικών εργασιών.

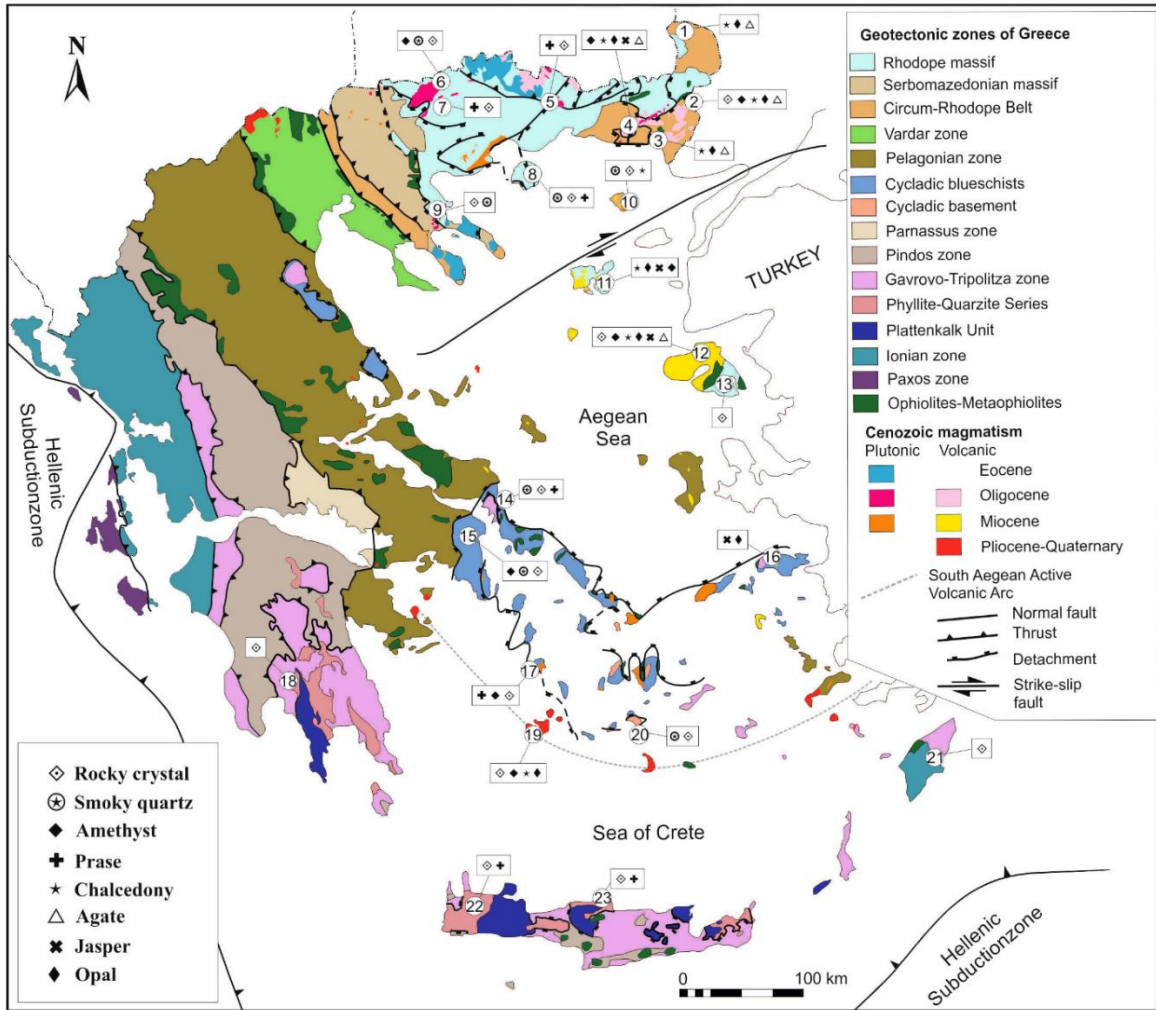
Κεφάλαιο 3 | Εθνικές Τομεακές Πολιτικές της Ελλάδας για την Αξιοποίηση του Ορυκτού Πλούτου

Στο κεφάλαιο αυτό, αναφέρονται οι εθνικές τομεακές πολιτικές της Ελλάδας σχετικά με την αξιοποίηση του ορυκτού πλούτου της. Στο πρώτο υποκεφάλαιο παρατίθεται η εθνική πολιτική της Ελλάδος σε σχέση με την εκμετάλλευση και την αξιοποίηση του ορυκτού πλούτου, ειδικά, των υποθαλάσσιων κοιτασμάτων και σχολιάζεται ο ν.4770/2021. Στη συνέχεια, αναφέρεται μία σημαντική τομεακή πολιτική, το Εθνικό Σχέδιο για την ενέργεια και το κλίμα, καθώς και τα χαρακτηριστικά που εμφανίζει η Ελλάδα με βάση τους ορυκτούς πόρους της. Το επόμενο υποκεφάλαιο σχετίζεται με την Ενεργειακή πολιτική και τα νομοθετικά πλαίσια που ισχύουν για την εξόρυξη. Τέλος, επισημαίνεται η περιβαλλοντική πολιτική που κατέχει η Ελλάδα ως χώρα, καθώς και η σημαντικότητα της.

3.1. Εθνική πολιτική ΟΠΥ

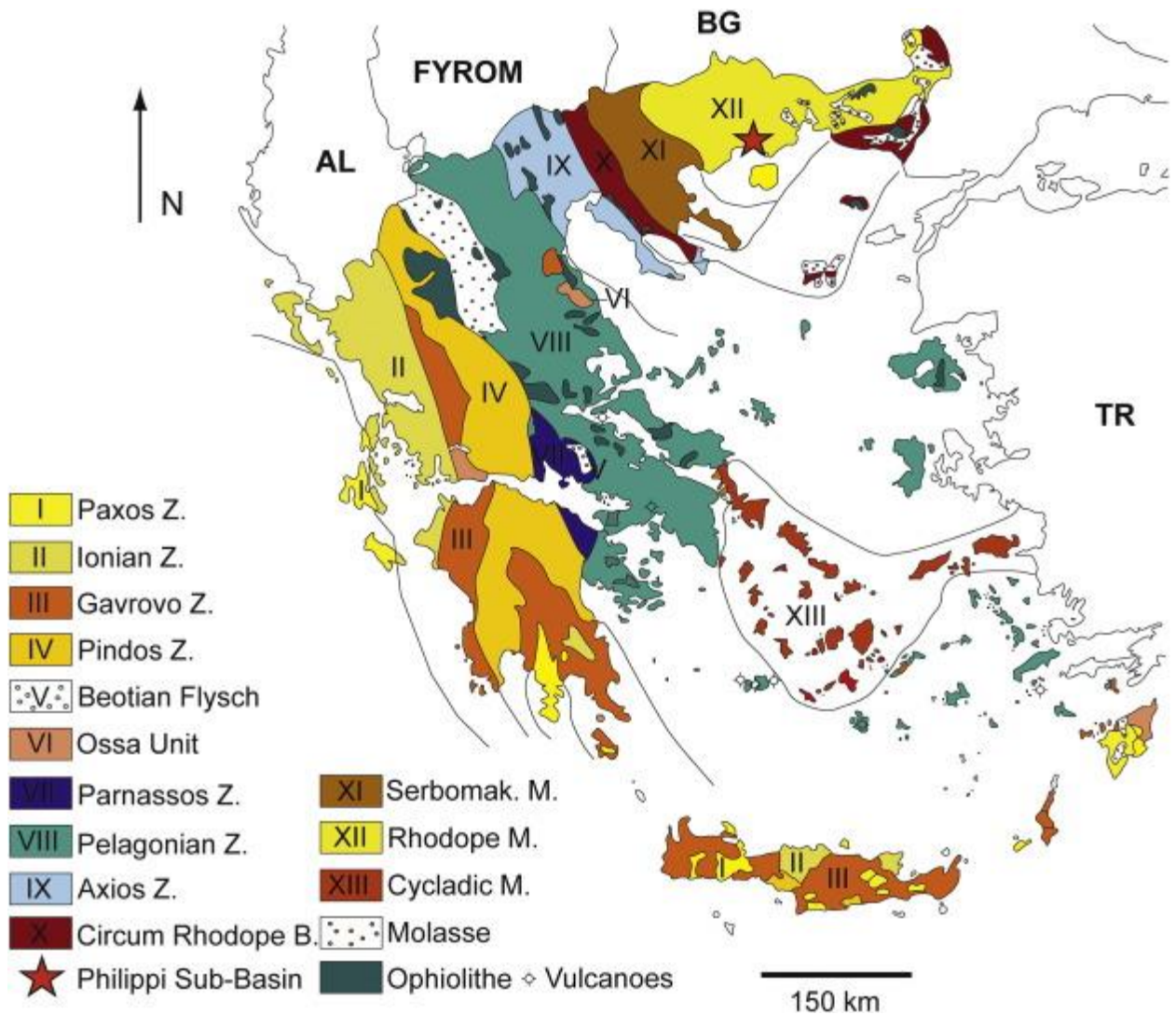
Η Ορυκτή Πρώτη Ύλη (ΟΠΥ) είναι υψίστης σημασίας για την πρόοδο, την εξασφάλιση ενός υψηλού βιοτικού επιπέδου και συνάμα καινούριων θέσεων εργασίας, καθώς και τη δημιουργία περιφερειακής ανταγωνιστικής οικονομίας. Για τους προαναφερόμενους λόγους η Εθνική Πολιτική (ΕΠ) για το στρατηγικό σχεδιασμό και την εκμετάλλευση του ορυκτού πλούτου αναγνωρίζει την σημασία των Ορυκτών Πρώτων Υλών (ΟΠΥ). Ταυτοχρόνως, η Εθνική Πολιτική (ΕΠ) είναι υπεύθυνη να διασφαλίζει με αποτελεσματικότητα ότι η διάθεση και η παραγωγή των ΟΠΥ στην κοινωνία συμβαίνει σύμφωνα πάντα με τους όρους της κατοχυρωμένης από το σύνταγμα αρχής η οποία διασφαλίζει με τη σειρά της την αειφόρο ανάπτυξη (Κοκκώσης, 1995).

Πράγματι, η Ελλάδα διαθέτει σημαντικά κοιτάσματα τα οποία παραμένουν, σε ένα βαθμό ανεκμετάλλευτα, λόγω της έλλειψης πόρων, μέσων και υποδομών για την κατάλληλη αξιοποίησή τους. Στο χάρτη που παραθέτουν οι Voudouris et al. (2019) στην έρευνά τους για τα ορυκτά και τις σπάνιες γαίες στην Ελλάδα, γίνεται εμφανές ότι, στο σύνολο της ελληνικής επικράτειας, υπάρχουν ανεκμετάλλευτοι πόροι:



Εικόνα 1, Γεωτεκτονικές ζώνες της Ελλάδας, πηγή Voudouris et al. (2019).

Ειδικά, στη βόρεια Ελλάδα απαντώνται κοιτάσματα πολύτιμων λίθων και στην Κεντρική και Νότια Ελλάδα, διάφορα είδη πυριτιούχων μετάλλων και λίθων σε μεταμορφικούς και πυριγενείς βράχους και όγκους (Voudouris, και συν., 2019). Επιπλέον, σε σχέση με τους υδρογονάνθρακες, όπως αναφέρουν και οι Gurk et al. (2015), η Ελλάδα διαθέτει σημαντικά κοιτάσματα λιγνίτη τα οποία εντοπίζονται στην πλειονότητα των περιφερειακών ενοτήτων και απεικονίζονται στον κάτω χάρτη:



Εικόνα 2, Αποθέματα λιγνίτη στην Ελλάδα, πηγή Gurk et al. (2015).

Η έντονη σεισμική και ηφαιστειακή δραστηριότητα η οποία λάμβανε χώρα στην αρχαιότητα σε συνδυασμό με τη μορφολογία του εδάφους, λοιπόν, οδηγούν στην ύπαρξη ενός ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος την Ελλάδα. Παρόλα ταύτα, όπως αναφέρουν οι Gurk et al. (2015), η χωρίς έλεγχο και μελέτη εξόρυξη αυτών των πόρων, θα οδηγούσε σε σοβαρό κίνδυνο πρόκλησης κατολισθήσεων, σε προβλήματα στις μεταφορές και την ποιότητα ζωής των πολιτών οι οποίοι κατοικούν στις εγγύς περιοχές.

Η ΕΠ ΟΠΥ είναι υπόχρεη να είναι διαφανής και σταθερή, αλλά και με τη δυνατότητα επαναρρύθμισης, σύμφωνα με τις επικρατούσες οικονομικές και κοινωνικές συνθήκες ή για λόγους προστασίας τόσο του φυσικού όσο και του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

Σημαντικό είναι να ταυτίζεται αρμονικά με τις υπόλοιπες Εθνικές Πολιτικές, χωρίς να έχει σημαντικές αποκλίσεις, με σκοπό την αποτροπή των διενέξεων οι οποίες εμποδίζουν την ανάπτυξη της Εθνικής Οικονομίας. Όλες οι εκφάνσεις εφαρμογής μίας τέτοιας πολιτικής, πρέπει να δημιουργούνται μέσω ενημέρωσης και διαλόγου, όπου είναι εφικτό, τόσο σε τοπικό όσο και σε εθνικό επίπεδο. Επίσης, μία τέτοια πολιτική έχει ως προϋπόθεση ένα απλοποιημένο, κωδικοποιημένο, αλλά και εκσυγχρονισμένο με τις τρέχουσες συνθήκες κανονιστικό (θεσμικό) πλαίσιο (Tzeferis, Kavalopoulos, & Komnitsas, 2013).

Επιπλέον η εκμετάλλευση των διαθέσιμων πόρων μέσω της διαχείρισης των ενεργειακών πόρων αποτελεί απαραίτητο μέτρο για τη εξασφάλιση της ανάπτυξης της οικονομίας και της ανταγωνιστικότητας της Ελλάδας. Ως ένα κράτος με ιδιαίτερα ισχυρή γεωπολιτική θέση και σημαντικούς πλουτοπαραγωγικούς πόρους οι οποίοι, σε ένα βαθμό, παραμένουν ανεκμετάλλευτοι λόγω της έλλειψης «βαριάς βιομηχανίας» στη χώρα, η Ελλάδα είναι σημαντικό να εξελίξει τις πολιτικές της και να εφαρμόζει στρατηγικές οι οποίες να είναι προσανατολισμένες στην αξιοποίηση των υδρογονανθράκων σεβόμενη, πάντα, το διεθνές, ευρωπαϊκό και εθνικό δίκαιο και τα δικαιώματα των πολιτών (Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, 2020).

Ως κύριοι επιμέρους στόχοι της συγκεκριμένης πολιτικής ορίζονται οι κάτωθι (Tzeferis, Kavalopoulos, & Komnitsas, 2013):

Η σταθερή και επαρκής διάθεση ΟΠΥ στην κοινωνία με κατάλληλα βιώσιμη οικονομικά διαδικασία, απόλυτα εναρμονισμένη με τις άλλες δραστηριότητες των εθνικών τομεακών πολιτικών ανάπτυξης.

- Η υλοποίηση και ανάδειξη καλύτερων πρακτικών που αποτρέπουν ή μειώνουν και στο τέλος αποκαθιστούν, όσο το δυνατόν περισσότερο, τις αρνητικές επιπτώσεις που επιφέρουν η εξόρυξη και άλλες συναφείς δραστηριότητες τόσο στο περιβάλλον όσο και στην ανθρώπινη υγεία.
- Η καλύτερη δυνατή εξοικονόμηση των ΟΠΥ διαμέσου βέλτιστων πρακτικών παραγωγής που σχετίζονται με την οικο-αποδοτική διενέργεια.

- Μέσα από βέλτιστες πρακτικές αποτελεσματικής χρήσης, να διασφαλίζει τη χρήση των ΟΠΥ για όσο το δυνατόν περισσότερο χρονικό διάστημα, να αυξάνει τον κύκλο ζωής τους, αλλά και ανακύκλωσης τους.
- Η ενίσχυση του αναπτυξιακού οφέλους και η μείωση των αρνητικών επιπτώσεων προερχόμενες από την εξορυκτική δραστηριότητα.
- Η πλήρης συσχέτιση και εναρμόνιση των σημαντικά ιδιαίτερων αναγκών και χαρακτηριστικών που παρατηρούνται στις τοπικές κοινωνίες με τις δυνατότητες ανάπτυξης που προσφέρει η εκμετάλλευση τόσο σε τοπικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο.
- Η κατάλληλη διαμόρφωση των ευρύτερων χώρων των μεταλλείων και λατομείων, ούτως ώστε να εναρμονίζονται με άλλες προγραμματισμένες χρήσεις, έπειτα από την ολοκλήρωση της εκμετάλλευσης.
- Να παρέχει τη χωροταξική οργάνωση της μεταποίησης πρώτων υλών, όταν λαμβάνει χώρα εκτός των λατομικών ή μεταλλευτικών θέσεων.

Πλην των παραπάνω, η ΕΠ για την αξιοποίηση των ΟΠΥ θα πρέπει (Tzeferis, Kavalopoulos, & Komnitsas, 2013):

- Να εξαρτάται από τη γνώση του δυναμικού αποθέματος των ορυκτών της χώρας. Αυτή η γνώση προέρχεται από την τεκμηριωμένη καταγραφή όλων των κοιτασμάτων ΟΠΥ και τη διαθεσιμότητα όλων των επιμέρους στοιχείων σε ένα διαλειτουργικό πληροφοριακό σύστημα γεωχωρικής πληροφορίας το οποίο να είναι σε απόλυτη συμφωνία με την πανευρωπαϊκή βάση γεωχωρικών δεδομένων ΟΠΥ.
- Να δίδει προσοχή στις ιδιαιτερότητες της εξορυκτικής δραστηριότητας οι οποίες επηρεάζουν πλήρως τη «βιώσιμη» διαχείριση και τη χωροθέτηση της, έχοντας ως προϋπόθεση συγκεκριμένες παρεμβάσεις, οι οποίες προκύπτουν από τα ακόλουθα α) τον εντοπισμό τους σε γεωγραφικές θέσεις που έχει επιλέξει η ίδια η Φύση, β) τη συνθήκη ότι οι ΟΠΥ δεν είναι «ανανεώσιμες» πηγές παρά μόνος σε κλίμακα γεωλογικού χρόνου και γ) ότι η εκμετάλλευση των ΟΠΥ μπορεί να οδηγήσει σε ορατό αποτέλεσμα, του οποίου οι επιπτώσεις επιβάλλεται να ελαχιστοποιούνται στο έπακρο.

- Να έχει ως προϋπόθεση ότι η εξορυκτική βιομηχανία δεν είναι άπρωτη και είναι στενά συνδεδεμένη με τις διεθνείς και εθνικές οικονομικοπολιτικές συνθήκες, και έτσι να συνυπολογίζει τις επικρατούσες τάσεις και συνθήκες της αγοράς πρώτων υλών σε παγκόσμιο επίπεδο.
- Να παρακολουθεί αδιαλείπτως σε ευρωπαϊκή κλίμακα τις εξελίξεις θεμάτων που σχετίζονται με τις κατευθύνσεις και τα πλαίσια στρατηγικής ανάπτυξης των ΟΠΥ.
- Να έχει την ικανότητα δημιουργίας ενός κατάλληλου και αξιόπιστου κλίματος με αποτέλεσμα την προσέλκυση και ολοκλήρωση παραγωγικών επενδύσεων αξιοποίησης των ΟΠΥ της χώρας.

Η σημασία ενός χωρικού σχεδιασμού καταδεικνύεται κι από το θεσμικό πλαίσιο το οποίο ισχύει και εφαρμόζεται στην Ελλάδα. Χαρακτηριστικά, στο ν.4759/20 ο οποίος έχει αντικαταστήσει το πρώην σχέδιο νόμου για το χωρικό σχεδιασμό του 2016, αναφέρεται πως η λήψη κατάλληλων μέτρων για την εξασφάλιση της ορθής εφαρμογής στρατηγικών για τη βιώσιμη ανάπτυξη με έμφαση στο χωρικό σχεδιασμό, επιτρέπει την επένδυση στην αειφορία και οδηγεί στην βελτίωση (Σταθάκης, 2016):

- της ποιότητας ζωής σε κατοικημένες περιοχές, μέσω του στρατηγικού χωρικού – χωροταξικού σχεδιασμού, σε μακροχρόνια και μεσοπρόθεσμη βάση
- στην βελτίωση των παραγωγικών όσο και των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων σε τοπικό, περιφερειακό ή εθνικό επίπεδο
- στην προστασία των περιοχών στις οποίες λαμβάνουν χώρα έργα χωροταξικού σχεδιασμού, εξόρυξης, δόμησης κοκ.
- της εκμετάλλευσης των χώρων, είτε αυτή αφορά τη δόμηση ή την εκμετάλλευση του εδάφους και του υπεδάφους
- στη λήψη αποφάσεων σε σχέση με ευρύτερους στρατηγικούς στόχους που περιλαμβάνουν την εκμετάλλευση συγκεκριμένων περιοχών και ζωνών οι οποίες δεν αποτελούν κίνδυνο για τη ζωή ή την ασφάλεια των πολιτών ή την ποιότητα και ασφάλεια των εδαφών

- των προσπαθειών για τη βιώσιμη ανάπτυξη, δηλαδή, της ανάπτυξης που έχει στόχο να είναι διατηρήσιμη, συνεκτική και εστιασμένη στην προστασία της βιοποικιλότητας και των ειδών, με έμφαση στην αειφορία.

Στον Ελλαδικό χώρο μπορεί να γίνει αναφορά για τον Πρίνο σαν παράδειγμα καλής πρακτικής και πολιτικής. Η Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) έπειτα από ερευνητικό πρόγραμμα που εκπόνησε στις περιοχές εκμετάλλευσης «Πρίνου» και «Ν.Καβάλας» το έτος 2005 επισημαίνει τις επιπτώσεις που επέρχονται στο περιβάλλον από την εξορυκτική δραστηριότητα, αξιολογεί τις τυχούσες επιπτώσεις και προτείνει κατάλληλα μέτρα προς αποφυγή ή μείωση τους. Η ΜΠΕ μελέτησε τις επιπτώσεις που θα επέλθουν στο θαλάσσιο περιβάλλον των περιοχών εκμετάλλευσης, στην ατμόσφαιρα, στο ακουστικό περιβάλλον, στη χρήση της θάλασσας, στον πληθυσμό, στην ανθρώπινη υγεία, στα δίκτυα κοινής ωφέλειας και στις προστατευόμενες περιοχές NATURA. (ΦΕΚ 296 Α/30.12.1999, Νόμος Υπ' Αριθ. 2779/1999). Όμως, δεν αναγράφεται κανένας σχολιασμός και δε δίδεται καμία έμφαση σχετικά με τις κατευθύνσεις των Περιφερειακών Χωροταξικών Πλαισίων.

3.1.1. Νόμος 4770/2021

Η Ελλάδα ως χώρα έχει στην χωρική επικράτεια της τα περισσότερα νησιά ανάμεσα στα κράτη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Για το λόγο αυτό έπρεπε να καθοριστεί ένας νόμος που θα καλύπτει τον ευρύτερο νησιωτικό χώρο της. Έτσι τον Ιανουάριο του 2021 στο ΦΕΚ 15/Α/29-1-2021 διακρίνεται ο πρώτος νόμος Υπ' Αριθμόν 4770/2021 με τον οποίο έγινε προσπάθεια να οριστεί μία ολοκληρωμένη θαλάσσια πολιτική κυρίως στο νησιωτικό χώρο της Ελλάδας.

Σύμφωνα με το συγκεκριμένο νόμο ν. 4770/2021 για την «Ολοκληρωμένη Θαλάσσια Πολιτική στο Νησιωτικό Χώρο» καθορίζεται κυρίως το πλαίσιο για το σχεδιασμό και την εξειδίκευση της Εθνικής Στρατηγικής, των αναπτυξιακών πολιτικών και προγραμμάτων χρηματοδότησης που συνδέονται με τη θαλάσσια οικονομία και την οικονομία των νησιών. Πιο συγκεκριμένα, με το νόμο αυτόν εισάγεται η υποχρέωση για κατάρτιση Εθνικής Στρατηγικής και ορίζονται τα γαλάζια επαγγέλματα, η γαλάζια ανάπτυξη, η θαλάσσια οικονομία κ.α.

Στο Άρθρο 4 του εν λόγω ΦΕΚ διακρίνεται ως ειδικός στόχος η θαλάσσια εξόρυξη υδρογονανθράκων και γενικά οι ποικίλες θαλάσσιες δραστηριότητες, που εμπεριέχονται στα γαλάζια επαγγέλματα. Επιπλέον, στο σημείο 7 του παρόντος άρθρου, αναφέρεται ότι η Εθνική Στρατηγική συντάσσεται με επαρκή επιστημονική τεκμηρίωση, έχει σαφή χωρική, οικονομική, κοινωνική και περιβαλλοντική διάσταση, διασφαλίζοντας τον αλληλένδετο και συμπληρωματικό χαρακτήρα της με κρίσιμες Εθνικές Στρατηγικές που σχετίζονται με τη Θαλάσσια Στρατηγική και το Θαλάσσιο Χωροταξικό Σχεδιασμό σύμφωνα με τη συγκεκριμένη νομοθεσία.

3.2. Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα και χαρακτηριστικά της Ελλάδας

Με τη δημοσίευση του ΦΕΚ Β' 4893/31.12.2019 τέθηκε σε ισχύ το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) το οποίο αποτελεί ένα Στρατηγικό Σχέδιο για θέματα Ενέργειας και Κλίματος για την Ελλάδα, και παρουσιάζεται σε αυτό ένας αναλυτικός χάρτης σχετικά με την επίτευξη συγκεκριμένων Ενεργειακών και Κλιματικών Στόχων έως το έτος 2030. Το ΕΣΕΚ παρουσιάζει και αναλύει Προτεραιότητες και Μέτρα Πολιτικής σε ένα ευρύτερο φάσμα αναπτυξιακών και οικονομικών δραστηριοτήτων προς όφελος της κοινωνίας της Ελλάδος, καθιστώντας το κείμενο αναφοράς για την επόμενη δεκαετία. (ΦΕΚ Β' 4893/31.12.2019)

Μέσα από το πλαίσιο ΕΣΕΚ τίθενται ποσοτικοποιημένοι και κοστολογημένοι στόχοι, ενώ έχουν ήδη καθοριστεί ενδιάμεσα χρονικά ορόσημα, τα οποία επιτρέπουν την παρακολούθηση της πορείας εξέλιξης των στόχων και σχετίζονται με την επιτυχή υιοθέτηση και λειτουργία ενός συνδυασμού πολιτικών και μέτρων. Το ΕΣΕΚ αναδεικνύει τις προτεραιότητες και τις αναπτυξιακές δυνατότητες που έχει η Ελλάδα ως χώρα σε θέματα ενέργειας και διαχείρισης της κλιματικής μεταβολής, έχοντας στόχο να αποτελέσει το βασικό εργαλείο για διαμόρφωση της εθνικής πολιτικής για την Ενέργεια και το Κλίμα μέσα στην επόμενη δεκαετία, λαμβάνοντας υπόψη τις νομοθεσίες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής καθώς επίσης και τους στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης που υποδεικνύει ο ΟΗΕ. (ΦΕΚ Β' 4893/31.12.2019)

Το ΕΣΕΚ αναδεικνύει ενδιαφέρον για την αποθήκευση ενέργειας και δηλώνει ως βασική προτεραιότητα τη προώθηση φυσικού αερίου σε συγκεκριμένους τομείς τελικής

κατανάλωσης προς αντικατάσταση της χρήσης πετρελαϊκών προϊόντων, ωστόσο δεν δίδεται έμφαση σε εξορυκτικές δραστηριότητες και δεν κάνει στοχευμένες αναφορές για την εξόρυξη υδρογονανθράκων. Μία από τις διατάξεις που αναφέρει το Σχέδιο είναι σύμφωνα με τον ν.4001/2011 «Για τη λειτουργία Ενεργειακών Αγορών Ηλεκτρισμού και Φυσικού Αερίου, για Έρευνα, Παραγωγή και δίκτυα μεταφοράς των Υδρογονανθράκων και άλλες ρυθμίσεις» (Α' 179) και ιδίως του άρθρου 3 (ΦΕΚ Β' 4893/31.12.2019), ωστόσο ούτε σε αυτή την παραπομπή αναφέρει κάτι σχετικό με τις εξορυκτικές δραστηριότητες.

Η Ελλάδα εντάσσεται στην περιοχή των Βαλκανίων και θεωρείται πως διαθέτει τα εξής χαρακτηριστικά (Ελληνικό Κοινοβούλιο, 2008):

- δημογραφικό πρόβλημα αφού παρουσιάζει μειωμένο ρυθμό γεννήσεων
- μειωμένη οικονομική ανάπτυξη, πλην του τουρισμού
- προνομιούχα θέση και σημαντικό πλεονέκτημα λόγω της ύπαρξης ορυκτών πόρων και γαιών, συγκεκριμένα, υδρογονάνθρακες
- ισχυρό πλεονέκτημα σε διεθνές επίπεδο λόγω της γεωπολιτικής της θέσης και της ισχύς που ασκεί λόγω της θέσης της αυτής
- μεγάλο βαθμό αστικοποίησης με τα ισχυρά αστικά κέντρα να συγκεντρώνουν τον περισσότερο πληθυσμό και σχεδόν το σύνολο της βιομηχανικής και εμπορικής δραστηριότητας
- σημαντικούς λιμένες
- σημαντικά δίκτυα διανομής ενέργειας τα οποία μπορούν, με κατάλληλα μέσα και στρατηγικό σχεδιασμό, να αναπτυχθούν περαιτέρω
- περιορισμένες δυνατότητες ανάδειξης των πλούσιων πλουτοπαραγωγικών της πόρων λόγω της ύφεσης και της ανεργίας και άλλων κοινωνικών και οικονομικών παραμέτρων που επηρεάζουν την διεθνή της πορεία.

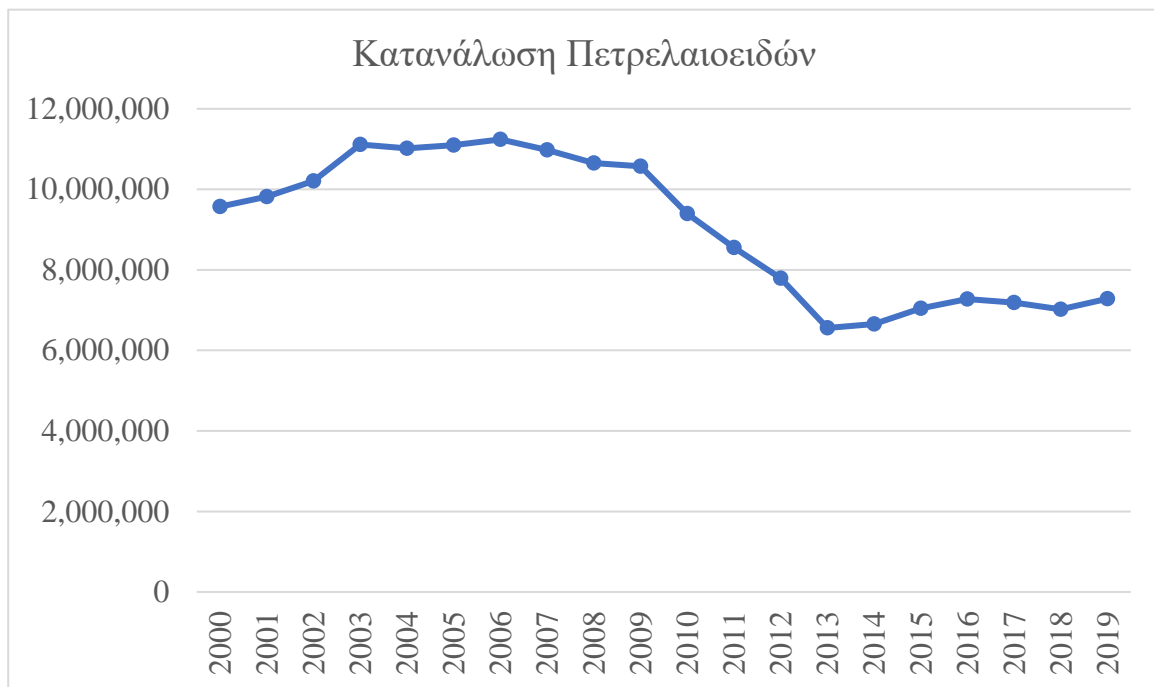
Η ανάγκη για έλεγχο και την εφαρμογή κατάλληλων και βιώσιμων πολιτικών και τεχνικών για την αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων καθίσταται εμφανής και από το ν. 4447/2016 «Χωροταξικός Σχεδιασμός - Βιώσιμη Ανάπτυξη», ο οποίος τροποποιήθηκε από τον ν. 4546/18 όπου και αυτός τροποποιήθηκε εκ νέου από τον ν. 4759/2020. Ως νόμος προσανατολίζεται προς την αειφορία εφαρμόζοντας στρατηγικές για την εξασφάλιση της προστασίας α) των πολιτών, β) των δημοσίων και εθνικών συμφερόντων και γ) της εύρυθμης λειτουργίας των επιχειρήσεων και των τεχνικών έργων για την αξιοποίηση του εθνικού ορυκτού πλούτου, όπως αναφέρθηκαν στα παραπάνω κεφάλαια (Σταθάκης, 2016). Με τον τρόπο αυτό, αυξάνεται και η διαπραγματευτική ισχύς της Ελλάδας και βελτιώνεται η θέση της.

Εντός του σχεδίου γίνεται ειδική αναφορά στις πιθανές εξορυκτικές δραστηριότητες της χώρας, οι οποίες αποτελούν μέρος της εφαρμοζόμενης ενεργειακής πολιτικής. Ωστόσο στο ίδιο πλαίσιο αναφέρεται ρητά πως, λόγω του περιβαλλοντικού αντικτύπου τόσο της εξόρυξης όσο και της χρήσης των υδρογονανθράκων, η όποια έναρξη των δραστηριοτήτων θα πρέπει να γίνει με γνώμονα την προστασία του περιβάλλοντος και την κυκλική οικονομία. Για την πλήρωση των συνθηκών αυτών θα πρέπει να γίνει μία μετάβαση σε βελτιωμένα πρότυπα παραγωγής και χρήσης των υδρογονανθράκων, τα οποία θα αφορούν τόσο την βέλτιστη δυνατή αποδοτικότητα κατά την εκμετάλλευση των ενεργειακών πόρων, όσο και την κατά το δυνατόν μείωση των επιπτώσεων των δραστηριοτήτων αυτών στο οικοσύστημα. Η παραπάνω αρχή φυσικά, αποτελεί πάγια τόσο σε δραστηριότητες που αφορούν τις χερσαίες περιοχές, όσο και αυτές που αφορούν τις θαλάσσιες (Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, 2019).

Συνοπτικά το ΕΣΕΚ αποτελεί ένα ολοκληρωμένο Στρατηγικό Σχέδιο με κατευθύνσεις ως προς την προώθηση του φυσικού αερίου και του ορυκτού πλούτου της Ελλάδας, ωστόσο δεν δίνει περαιτέρω κατευθυντήρια για τη θαλάσσια εξόρυξη και διαδικασία υδρογονανθράκων. Ο νεότερος νόμος (ν.4759/2020) αναφέρεται σε αποδοτική εκμετάλλευση ενεργειακών πόρων και στη μείωση των επιπτώσεων που αποφέρουν οι δραστηριότητες εκμετάλλευσης στο οικοσύστημα, όσο το δυνατόν λιγότερο. Αν και οι περισσότερες κυρώσεις ίσχυαν για τις χερσαίες περιοχές, έως τώρα, με το εν λόγω σχέδιο και νόμο εμπερικλείονται και οι δράσεις στις θαλάσσιες περιοχές.

3.3. Ενεργειακή Πολιτική και εξόρυξη

Η Ενεργειακή Πολιτική της Ελλάδας, βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στη χρήση του πετρελαίου και του φυσικού αερίου, τόσο ως μέσα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, όσο και ως μέσα θέρμανσης και κίνησης. Σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία η κατανάλωση πετρελαιοειδών στην χώρα έχει μειωθεί συγκριτικά με τα προηγούμενα έτη, ωστόσο παραμένει σε υψηλό ποσοστό σε σχέση με τις υπόλοιπες μορφές ενέργειας (Prontera, 2017).



Διάγραμμα 1 Κατανάλωση πετρελαιοειδών, συνολικά δεδομένα σε μετρικούς τόνους, Ελλάδα, πηγή (ΕΛΣΤΑΤ, 2020). ΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΗΣ ΕΛΣΤΑΤ ΕΙΝΑΙ ΜΕΧΡΙ 2020, ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΚΑΤΙ ΝΕΟΤΕΡΟ.

Παρά την υψηλή κατανάλωση υδρογονανθράκων στην χώρα, η Ελλάδα παράγει μόλις το 0,6% των ζητούμενων ποσοτήτων, μέσω της ΕΛΠΕ στην περιοχή της Καβάλας. Το λοιπό ποσοστό προέρχεται από τις εισαγωγές από τις χώρες της Μέσης Ανατολής και της Ανατολικής Ευρώπης. Η μέχρι σήμερα πολιτική στον συγκεκριμένο τομέα αποτελούσε η σύναψη συμφωνιών εισαγωγής για τις ενεργειακές ανάγκες της χώρας. Στον τομέα των

εξορύξεων δεν υπήρξε ουσιαστική προσπάθεια, ούτε μέσω της επέκτασης των χωρικών υδάτων, ούτε και στην εκμετάλλευση της υφιστάμενης ΑΟΖ (Kariotis, 2011).

Λόγω των παραπάνω δεν υπήρξε μία συνοπτική πολιτική ατζέντα, βάσει της οποίας η χώρα θα κινηθεί για την εκμετάλλευση των κοιτασμάτων της. Ως αποτέλεσμα η χώρα δεν διαθέτει την απαραίτητη τεχνογνωσία για την εκτέλεση εξορυκτικών δραστηριοτήτων μεγάλης κλίμακας. Η αλλαγή της πολιτικής αυτής είναι απαραίτητο βήμα για την έναρξη των διαδικασιών, και την εκμετάλλευση των υπάρχων κοιτασμάτων. Το παρόν νομοθετικό πλαίσιο εκμετάλλευσης κοιτασμάτων υδρογονανθράκων αποτελεί ο Ν.2289/1995, ο οποίος και αποτέλεσε την προσαρμογή της ευρωπαϊκής οδηγίας 94/22/ΕΕ (Οδηγία 94/22/ΕΚ, 1994).

Σύμφωνα με το νομοθετικό αυτό πλαίσιο το σύνολο των δραστηριοτήτων εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων, αφορά την εκμετάλλευση για λογαριασμό του ελληνικού δημόσιου, το οποίο και εκχωρεί τα δικαιώματα εκμετάλλευσης σε τρίτους. Εντός του συγκεκριμένου πλαισίου υπάγονται τόσο το δικαίωμα της εκμετάλλευσης, όσο και το δικαίωμα της διεξαγωγής ερευνών, και η εφαρμογή του αφορά την ελληνική ΑΟΖ. Άπαξ και εκχωρηθεί το δικαίωμα, το ελληνικό δημόσιο δεν δικαιούται να παρέμβει στην εκμετάλλευση και στην διαδικασία εξόρυξης των κοιτασμάτων, ωστόσο η πώληση των παραγόμενων προϊόντων γίνεται απευθείας στην Ελληνική Διαχειριστική Εταιρεία Υδρογονανθράκων Α.Ε. (Μετέπειτα Ελληνικά Πετρέλαια, ΕΛΠΕ), χωρίς να επιτρέπεται η μεταφορά των δικαιωμάτων σε τρίτα νομικά ή φυσικά πρόσωπα (Ηλιάδου, 2007; Σακελλαροπούλου, 2013).

Το ελληνικό δημόσιο διατηρεί το δικαίωμα ανάκλησης της άδειας στις παρακάτω περιπτώσεις (Σακελλαροπούλου, 2013):

- Παράβαση των κανονισμών περιβαλλοντικής προστασίας και αιεφόρου ανάπτυξης.
- Παράβαση του όρου μεταφοράς των δικαιωμάτων σε τρίτους.
- Εκτέλεση παράνομων ενεργειών ως νομικό πρόσωπο.
- Εκτέλεση παράνομων ενεργειών ως φυσικό πρόσωπο.

- Πώληση του προϊόντος σε οποιοδήποτε νομικό ή φυσικό πρόσωπο πλην της ΕΛΠΕ.

Το νομοθετικό πλαίσιο αυτό επαρκεί για την κάλυψη των υφιστάμενων δραστηριοτήτων εξόρυξης υδρογονανθράκων στην Ελλάδα, καθώς η μόνη εν ενεργεία εγκατάσταση είναι αυτή ανοικτά της Καβάλας. Ωστόσο σε περίπτωση επέκτασης των δραστηριοτήτων αυτών σε άλλες περιοχές όπως το Ιόνιο και το Κρητικό Πέλαγος, η Κεντρική και η Ανατολική Μεσόγειος, θα πρέπει να εξυγχορονιστεί βάσει των αναγκών του ελληνικού δημοσίου, την εξέλιξη της τεχνολογίας στον τομέα, τα νέα μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος κ.λπ.. Κατά αυτόν τον τρόπο το κράτος θα είναι σε θέση να διατηρεί τον έλεγχο των δραστηριοτήτων, προκειμένου να αποφευχθούν οι παρανομίες οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν σημαντικές περιβαλλοντικές καταστροφές, και παράλληλα να περιορίσει την παρεμβατικότητα προκειμένου να προσελκύσει με μεγαλύτερη ευκολία επενδυτές (Σακελλαροπούλου, 2013).

Σύμφωνα με την ισχύουσα εθνική πολιτική της Ελλάδας έως σήμερα, αναδεικνύεται ότι στον τομέα της θαλάσσιας εξόρυξης δεν υπάρχει κάποια συστηματική προσπάθεια η οποία να έχει ως αποτέλεσμα την επέκταση των χωρικών υδάτων της χώρας με συνέπεια την εκμετάλλευση των υδρογονανθράκων. Τονίζεται ότι η χώρα μας δεν έχει ακόμη κατασκευάσει μία συνοπτική πολιτική ατζέντα με βάση την οποία θα πραγματοποιούνται οι θαλάσσιες εξορύξεις, και συνάμα, η εκμετάλλευση των υδρογονανθράκων. Έτσι, συμπεραίνεται ότι η Ελλάδα ως χώρα κατέχει ελλιπή πολιτική για τις θαλάσσιες εξορύξεις.

3.4. Περιβαλλοντική πολιτική

Η ραγδαία υποβάθμιση του περιβάλλοντος τη δεκαετία του 1970 κυρίως λόγω της ρύπανσης, της μείωσης των φυσικών πόρων και της επακόλουθης ενεργειακής κρίσης έκρινε αναγκαίες τις νομοθετικές περιβαλλοντικές ρυθμίσεις τόσο σε διεθνή όσο και σε Κοινοτικό χώρο. Συγχρόνως έγινε πλήρως κατανοητό ότι τα περιβαλλοντικά προβλήματα αποτελούν τα συμπτώματα των καταναλωτικών προτύπων συμπεριφοράς και κατανάλωσης τα οποία επαναπροσδιορίζουν καινούριες βάσεις. Δηλαδή, πρόκειται για τις φυσικές συνέπειες μίας κοινωνίας η οποία δεν κατανοεί ότι οι φυσικοί πόροι του πλανήτη τελειώνουν. Η Ευρωπαϊκή Κοινότητα δεν μπορούσε να αγνοήσει το σύνολο των

επιπτώσεων της ανθρώπινης δραστηριότητας στο περιβάλλον και προχώρησε σταδιακά στην εδραίωση μίας περιβαλλοντικής πολιτικής και νομοθεσίας.

Η ευρωπαϊκή περιβαλλοντική πολιτική βασίζεται στις αρχές της προφύλαξης, της πρόληψης και της επανόρθωσης των περιβαλλοντικών καταστροφών στην πηγή, καθώς και στην αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει». Τα πολυετή και μεγάλης διάρκειας προγράμματα περιβαλλοντικής δράσης καθορίζουν το πλαίσιο των μελλοντικών ενεργειών σε όλους τους τομείς της περιβαλλοντικής πολιτικής. Τα συγκεκριμένα προγράμματα είναι καταρτισμένα σε οριζόντιες στρατηγικές και λαμβάνονται υπόψη σε διεθνείς διαπραγματεύσεις για το περιβάλλον. Προσφάτως η περιβαλλοντική πολιτική βρέθηκε στο επίκεντρο της χάραξης πολιτικής της ΕΕ, με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή να δημιουργεί τη Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία ως βασικό στοιχείο της στρατηγικής της για οικονομική ανάπτυξη. (Kunze, 2021)

Η περιβαλλοντική πολιτική της ΕΕ πρωτοεμφανίζεται στο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο των Παρισίων που έλαβε χώρα το έτος 1972, στο οποίο οι αρχηγοί των κρατών ή κυβερνήσεων δήλωσαν την ανάγκη να πλαισιωθεί η οικονομική επέκταση από μία κοινοτική περιβαλλοντική πολιτική επιζητώντας να καθοριστεί ένα πρόγραμμα δράσης και αντιμετώπισης. Ένα νέο περιβαλλοντικό κεφάλαιο καθορίστηκε από την Ενιαία Ευρωπαϊκή Πράξη (1987) το οποίο ήταν η πρώτη νομική βάση μίας κοινής περιβαλλοντικής πολιτικής που είχε ως στόχο τη διαφύλαξη της περιβαλλοντικής ποιότητας, την προστασία της ανθρώπινης υγείας και τη διασφάλιση της σωστής χρήσης των φυσικών πόρων. Μεταγενέστερες αναθεωρήσεις των Συνθηκών στόχευαν στην ενίσχυση της δέσμευσης της Κοινότητας υπέρ της προστασίας του περιβάλλοντος και του ρόλου του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου στην ανάπτυξη μίας περιβαλλοντικής πολιτικής. Το περιβάλλον καθιερώνεται ως επίσημο πεδίο πολιτικής της ΕΕ κατά τη Συνθήκη του Μάαστριχτ (1993) η οποία εισήγαγε τη διαδικασία της συν απόφασης και κατέστησε στο Συμβούλιο γενικό κανόνα την ειδική πλειοψηφία. Έπειτα η Συνθήκη του Άμστερνταμ (1999) καθόρισε την υποχρέωση και την ανάγκη ενσωμάτωσης της περιβαλλοντικής προστασίας σε όλους τους πολιτικούς τομείς της ΕΕ, με σκοπό την προαγωγή της βιώσιμης ανάπτυξης. Η αντιμετώπιση και «καταπολέμηση» της κλιματικής αλλαγής αναφέρθηκε ως ειδικός στόχος στη Συνθήκη της Λισαβόνας (2009), όπως επίσης και η βιώσιμη ανάπτυξη στο πλαίσιο των

σχέσεων με τις τρίτες χώρες. Αναφέρεται ότι η νομική προσωπικότητα επιτρέπει πλέον στην ΕΕ να συνάπτει διεθνείς συμφωνίες. (Kurrer, 2021)

Διαμέσου αυτών των Συνθηκών παρατηρείται η σταδιακή ανάδειξη της περιβαλλοντικής προστασίας και της βιώσιμης ανάπτυξης σχετικά με βασικές πτυχές του Κοινοτικού δικαίου (Πατρώνος, 2000), με αποτέλεσμα την αειφόρο ανάπτυξη και την προφύλαξη του θαλάσσιου περιβάλλοντος στην περιοχή της Ευρώπης. Διαφαίνεται ότι η Ευρώπη έχει κάνει ραγδαία βήματα για την προφύλαξη του περιβάλλοντος ειδικότερα σε σχέση με τις θαλάσσιες εξορύξεις, με έντονο ενδιαφέρον σε αυτές καθόσον έχει στρέψει το βλέμμα της στην εκμετάλλευση των υδρογονανθράκων που περιέχονται στη θαλάσσια περιοχή της.

Κεφάλαιο 4 | Χωροταξική Πολιτική της Ελλάδας για την Αξιοποίηση του Ορυκτού Πλούτου

Στο κεφάλαιο αυτό αναλύονται οι χωροταξικές πολιτικές της Ελλάδος ξεκινώντας με το Γενικό Πλαίσιο που ισχύει στη χώρα μας. Ακολούθως αναφέρεται το Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο και οι μεταποιητικές δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα στη βιομηχανία που σχετίζεται με την εξορυκτική δραστηριότητα. Έπειτα, δίδεται έμφαση στα Περιφερειακά Χωροταξικά Πλαίσια, ειδικότερα στα ΠΧΠ που έχει ορίσει η κάθε Περιφέρεια ξεχωριστά. Συγκεκριμένα καθορίζονται οι κατευθύνσεις και ο χαρακτήρας του κάθε ΠΧΠ. Στο τέλος, γίνεται αναφορά στη Θαλάσσια Χωροταξία και τις Οδηγίες που συμπεριλαμβάνονται σχετικά με αυτήν.

4.1. Γενικό Πλαίσιο

Ως Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης του 2008 (ΦΕΚ 128Α/3.7.2008.) αναφέρεται το βασικό πλαίσιο μέσω του οποίου ρυθμίζονται οι κανόνες για τον συντονισμό μεταξύ άλλων και της ενεργειακής πολιτικής σε σχέση με τη χωροταξία και την ανάπτυξη στην Ελλάδα και έχει συμπληρωθεί από ειδικά και περιφερειακά πλαίσια. Το Σχέδιο αυτό αναφέρει τις εξής βασικές αρχές (Ελληνικό Κοινοβούλιο, 2008):

- την επιδίωξη του στόχου της πλήρους εξασφάλισης της ενεργειακής αυτονομίας της Ελλάδας σε όλους τους τομείς, κάνοντας χρήση τόσο συμβατικών όσο και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

- τον αποτελεσματικό έλεγχο των περιβαλλοντικών επιδόσεων.

- την βελτίωση των υποδομών, συγκεκριμένα, (1) την υποστήριξη των αναπτυξιακών πολιτικών της Ελλάδας, (2) την συνεχή βελτίωση των υποδομών σε σχέση με τις ΑΠΕ και την αύξηση της διείσδυσής τους, (3) τον εκσυγχρονισμό της βιομηχανίας με έμφαση στην ενεργειακή παραγωγή, (4) τη βελτίωση της θέσης της Ελλάδας στην αγορά ενέργειας, (5) την βελτίωση των πρακτικών και τεχνικών «υπογειοποίησης» των δικτύων διανομής ενέργειας.

Από το 2003, πράγματι, οι προσπάθειες αυτές φαίνονται να εντάσσονται και να γίνονται πιο οργανωμένες, κάτι το οποίο αποτελεί και συνέπεια της εντατικοποίησης των διεθνών και ευρωπαϊκών προσπαθειών για τον περιορισμό της κλιματικής αλλαγής. Επίσης, από το 2010 και έπειτα, με το νόμο 3851/2010 εντάθηκαν οι προσπάθειες για τη διασφάλιση των στόχων του εκσυγχρονισμού των χωροταξικών και περιβαλλοντικών πολιτικών και στρατηγικών, οι οποίοι συντονίστηκαν. Στόχος είναι η βελτίωση των συστημάτων παραγωγής ενέργειας, η προστασία του περιβάλλοντος, η μείωση της ρύπανσης, η ασφάλεια των περιοχών και η βελτίωση των τεχνικών εκμετάλλευσης των διαθέσιμων πόρων μέσω της εξειδίκευσης (Σακελλαροπούλου, 2013).

4.2. Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο για την Βιομηχανία

Σχετικά με τη χωροθέτηση των μεταποιητικών δραστηριοτήτων στη βιομηχανία, είτε αυτές εξεταστούν από τον επενδυτή στα πλαίσια του επιχειρηματικού προγραμματισμού, είτε από τη σκοπιά των πολιτικών φορέων στα πλαίσια της άσκησης χωρικών πολιτικών, είναι ένα πολύπλοκο ζήτημα. Αυτό γίνεται γιατί οι μεταποιητικές δραστηριότητες ανάλογα με τον σκοπό εξειδίκευσης, παρουσιάζουν ποικίλου τύπου ανάγκες, άμεσα συνυφασμένες με τον χώρο, δηλαδή την πρόσβαση σε συνδυασμένα δίκτυα μεταφορών, την εγγύτητα σε πρώτες ύλες ή κοιτάσματα, την ύπαρξη νέων/σύγχρονων υποδομών ενέργειας και εν δυνάμει δικτύων υψηλής τεχνολογίας, την πρόσβαση σε θαλάσσιες συνδέσεις, την αγροτική γη κ.α.

Τα τελευταία χρόνια, για τη λήψη αποφάσεων χωροθέτησης, συγκαταλέγονται κι άλλοι παράγοντες, όπως είναι η κλιματική αλλαγή, καθόσον ανάλογα με την τρωτότητα κάθε περιοχής, αυξάνεται το επενδυτικό ρίσκο που αναλαμβάνει ο ιδιωτικός τομέας.

Έτσι η χώρα μας, εν' αντίθεση με τα σημαντικά βήματα εξέλιξης που πραγματοποίησε σε ζητήματα χωροταξίας από το 2000 και έπειτα, όπως για παράδειγμα τη θεσμοθέτηση των ΠΧΠ (2003-2004), του Ειδικού Χωροταξικού Πλαισίου για τη Βιομηχανία (2009) και των Αναθεωρημένων ΠΧΠ (2018-έως σήμερα), καταγράφει σταδιακά χαμηλές επιδόσεις στην ανάπτυξη σύγχρονων οργανωμένων υποδοχέων για την άσκηση των μεταποιητικών και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, παρά τις σημαντικά εύστοχες και καινοτόμες προβλέψεις που ορίστηκαν στο Ειδικό Πλαίσιο. Να τονιστεί ότι μεταξύ άλλων, με βάση το Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο για τη Βιομηχανία, πραγματοποιήθηκε η θεσμοθέτηση των Επιχειρηματικών Πάρκων (ν.3982/2011) στο οποίο εισήχθη η έννοια της Μεμονωμένης Μεγάλης Βιομηχανικής Μονάδας και προβλέφθηκε η αναγκαιότητα αναθεώρησης της έννοιας των επιπτώσεων των μεταποιητικών δραστηριοτήτων. (Λαϊνάς, 2021)

Το Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο για τη Βιομηχανία (ΕΧΠ-Βιομηχανίας) θεσμοθετείται το 2009, και η Ελλάδα έπειτα από μεγάλες καθυστερήσεις αποκτάει έναν ολοκληρωμένο χωροταξικό σχεδιασμό για τις μεταποιητικές δραστηριότητες (ΣτΕ 2013/2013). Στο εισηγητικό σημείωμα του ΕΧΠ-Βιομηχανίας, αναφέρεται ότι μεταξύ των περιφερειών της χώρας μπορούν να καταγραφούν ανισότητες τόσο αναπτυξιακές όσο και χωρικές, καθώς υπάρχει μεγάλη εξάρτηση της βιομηχανικής δραστηριότητας από την εγγύτητα στα δύο μητροπολιτικά κέντρα αλλά και τις ανεπτυγμένες αστικά περιοχές, την ύπαρξη συμπληρωματικών σχέσεων και συνεργασιών μεταξύ συγκεκριμένων μεταποιητικών τομέων, και τέλος την ένταση των πολιτικών περιφερειακής ανάπτυξης που θεσμοθετήθηκαν στο ΦΕΚ 151/ΑΑΠ/2009. (Λαϊνάς, 2021)

Λόγω της περιορισμένης εξορυκτικής δραστηριότητας της Ελλάδας στον τομέα των εξορύξεων υδρογονανθράκων, η δραστηριότητα των υφιστάμενων βιομηχανικών μονάδων είναι περιορισμένη. Παραδοσιακά η Ελλάδα, βασίζεται στον τουρισμό, ως κύριο οικονομικό τομέα, για την ανάπτυξη του ΑΕΠ. Ως αποτέλεσμα η βιομηχανική δραστηριότητα η οποία αφορά την εξόρυξη, επεξεργασία ή μεταφορά υδρογονανθράκων,

ορίζεται από το υφιστάμενο νομοθετικό πλαίσιο, το οποίο στοχεύει στην αποφυγή της πρόκλησης προβλημάτων στον τουριστικό τομέα, στις περιοχές οι οποίες κρίνονται κομβικής σημασίας για την εξορυκτική βιομηχανία.

Η πρόσφατη απόφαση της χώρας για την επέκταση των χωρικών υδάτων προς δυσμάς, στα 12 ναυτικά μίλια, αποτελεί το πρώτο βήμα για την καθιέρωση ενός πλαισίου, το οποίο θα επιτρέπει την εκμετάλλευση των υδρογονανθράκων, και την καθιέρωση προοπτικών για την απρόσκοπτη συνέχιση των τουριστικών δραστηριοτήτων στην περιοχή. Το νομοθετημένο πλαίσιο θα πρέπει επίσης να αναφέρεται στο σύνολο των παραγόντων που επηρεάζονται από την εξορυκτική δραστηριότητα, καθώς επίσης και στην προστασία και διαφύλαξη του περιβάλλοντος συνδυαστικά πάντα με τους υφιστάμενους κανονισμούς που αφορούν τη μεταφορά και την επεξεργασία των προϊόντων εξόρυξης.

Για την βέλτιστη απόδοση των διαδικασιών εξόρυξης, το νομοθετικό πλαίσιο θα πρέπει να χρησιμοποιεί ως βάση το υφιστάμενο χωροταξικό πλαίσιο σχεδιασμού και αιεφόρου ανάπτυξης, όπως αυτό αναφέρεται στο άρθρο 8. Σύμφωνα με το εν λόγω άρθρο, οι βιομηχανίες οι οποίες δραστηριοποιούνται σε μία περιοχή θα πρέπει να εκπληρώνουν τις ακόλουθες προδιαγραφές (ΦΕΚ 151 ΑΑΠ/2009).

- Η εξόρυξη και η επεξεργασία των πρώτων υλών, θα πρέπει να πραγματοποιείται με το κατά δυνατόν μικρότερο αντίκτυπο στην τουριστική δραστηριότητα.
- Η έκδοση άδειας απαιτεί την εκπόνηση τεχνικοοικονομικής μελέτης, η οποία θα περιλαμβάνει και τον παράγοντα επιρροής της κοινωνικής παραμέτρου.
- Η εφαρμογή των βέλτιστων περιβαλλοντικών μεθόδων εξόρυξης και επεξεργασίας των προϊόντων.
- Η επιλογή θαλάσσιων δρομολογίων τα οποία δεν θα επηρεάζουν την τουριστική ή αλιευτική δραστηριότητα.
- Ανάλυση ευθύνης και αποκατάσταση του περιβάλλοντος σε περίπτωση πρόκλησης οικολογικής καταστροφής.
- Ανάπλαση της περιοχής δραστηριότητας.

- Τήρηση των προδιαγραφών σφραγίσματος των λατομείων, ορυχείων κ.λπ. μετά το πέρας των διαδικασιών.

Η εφαρμογή των παραπάνω συνολικά αποτελεί το βασικό πλαίσιο βιομηχανικής δραστηριότητας σε περιοχές όπου υφίσταται σύγκρουση με τον τουριστικό τομέα. Ωστόσο λόγω της γεωμορφολογίας της χώρας, και του γεγονότος πως η πλειονότητα της τουριστικής δραστηριότητας λαμβάνει χώρα σε παραθαλάσσιες περιοχές, η περίπτωση της θαλάσσιας εξόρυξης υδρογονανθράκων ενέχει μία μεγαλύτερη περιπλοκότητα. Οι εταιρείες οι οποίες θα δραστηριοποιηθούν στον τομέα οφείλουν να πληρούν το σύνολο των απαραίτητων προδιαγραφών, να εκπονήσουν μελέτες οι οποίες θα λαμβάνουν υπόψιν το σύνολο των παραμέτρων, και η δραστηριότητα θα πρέπει να γίνει έπειτα από δημόσια διαβούλευση.

Εξάγεται ότι στο ΕΧΠ-Βιομηχανίας δίδεται περισσότερη έμφαση στον τουρισμό και στο κατά πόσον οι βιομηχανικές δραστηριότητες θα επηρεάσουν το συγκεκριμένο τομέα όσο το δυνατόν λιγότερο. Στο ΕΧΠ-Βιομηχανίας δεν προσφέρεται περαιτέρω γνώση για την εξορυκτική δραστηριότητα λόγω του ότι είναι περιορισμένη οπότε περιορίζεται και δραστηριότητα της υφιστάμενης βιομηχανίας. Ωστόσο θέτονται στόχοι που αφορούν την θαλάσσια εξόρυξη, επεξεργασία ή μεταφορά υδρογονανθράκων σε περιοχές σημαντικής ιδιαιτερότητας για εξορυκτική βιομηχανία αρκεί να μην προκαλούν προβλήματα στον τουριστικό τομέα. Για παράδειγμα, στο ΕΧΠ-Βιομηχανίας, γίνεται συγκεκριμένη αναφορά στην περιοχή του Ιονίου η οποία αποτελεί περιοχή μοναδικού φυσικού κάλους και κύριο πόλο έλξης των τουριστών. Ειδικότερα, τονίζεται ότι μία ενδεχόμενη έναρξη δραστηριοτήτων εξόρυξης υδρογονανθράκων και ανάπτυξη σχετικών βιομηχανικών επενδύσεων στην ευρύτερη περιοχή, μπορεί να επηρεάσει έντονα την τουριστική δραστηριότητα ή και να διαταράξει την οικολογική ισορροπία, ιδιαίτερα στην περίπτωση ατυχήματος και έτσι κρίθηκε απαραίτητο να δοθεί έμφαση στις θαλάσσιες συνδέσεις και στα περιβαλλοντικά προβλήματα.

4.3. Περιφερειακά Χωροταξικά Πλαίσια

Τα πρώτα Περιφερειακά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΠΠΧΣΑΑ) θεσμοθετήθηκαν το 2003 και 2004 και θεωρούνται χρονικά ορόσημα θεσμοθέτησης σχεδίων στρατηγικής χωροταξίας στην Ελλάδα, σε μία περίοδο ετών που χαρακτηριζόταν από έντονους ρυθμούς οικονομικής μεγέθυνσης της χώρας. Με την πάροδο των χρόνων δημιουργήθηκε η ανάγκη αναθεώρησης των ΠΠΧΣΑΑ για μία σειρά διάφορων και πολυποίκιλων θεμάτων που προέκυψαν και επηρεάζουν καθοριστικά το χωρικό σχεδιασμό, όπως είναι οι διεθνείς και ευρωπαϊκές δεσμεύσεις της χώρας, η θεσμοθέτηση τόσο του Γενικού όσο και των Ειδικών Πλαισίων Χωροταξικού Σχεδιασμού κατά την τελευταία περίοδο (2008, 2009, 2011), οι τομεακές νομοθεσίες που συνδέονται άρρηκτα με τον χωρικό σχεδιασμό, οι συγκρούσεις χρήσεων γης, οι επιπτώσεις που επιφέρει η βαθιά οικονομική κρίση της χώρας, οι προκλήσεις της κλιματικής αλλαγής και οι μεταβολές στην αρχιτεκτονική της τοπικής αυτοδιοίκησης με το πρόγραμμα «Καλλικράτης» (Στεφανή, 2021).

Τα θέματα των νέων ΠΧΠ όπως αυτά προκύπτουν από τα σχέδια των Υ.Α. και με βάση τις προδιαγραφές εκπόνησης τους αναφέρονται κάτωθι: (Στεφανή, 2021)

- στο σκοπό, το περιεχόμενο και τους γενικούς στόχους ενός ΠΧΠ

-τη θέση και το ρόλο που κατέχει η Περιφέρεια σε διεθνή, ευρωπαϊκό και εθνικό χώρο, καθώς επίσης και τις στρατηγικές κατευθύνσεις που πρέπει να ακολουθήσει για την περαιτέρω ανάδειξη της

-στο Πρότυπο Χωρικής Ανάπτυξης που περιλαμβάνει το αναπτυξιακό πρότυπο, τις στρατηγικές κατευθύνσεις για τον πληθυσμό και τα δημογραφικά μεγέθη, την απασχόληση-ανεργία, την κοινωνική συνοχή, τις Ευρύτερες Αναπτυξιακές Ζώνες παραγωγικών δραστηριοτήτων, τους κύριους άξονες και πόλους ανάπτυξης, την ικανότητα υποδοχής μεγάλων επενδύσεων, τους φυσικούς και πολιτιστικούς πόρους, τα δίκτυα εθνικής αλλά και περιφερειακής εμβέλειας και τη στρατηγική για το τοπίο

-στις στρατηγικές κατευθύνσεις χωρικής ανάπτυξης, που προωθούν και αναπτύσσουν τις επιλογές του Προτύπου Χωρικής Ανάπτυξης το οποίο περιλαμβάνει τις κατευθύνσεις

χωρικού σχεδιασμού ανά τομέα εξειδίκευσης και τον υποκείμενο σχεδιασμό ανά Καλλικρατικό Δήμο, όπως και τον καθορισμό περιοχών για την εφαρμογή Περιοχών Εδικών Χωρικών Παρεμβάσεων και Σχεδίων Ολοκληρωμένης Αστικής Παρέμβασης

-στο Πρόγραμμα Δράσης του Περιφερειακού Πλαισίου

Τα παραπάνω κείμενα συνοδεύονται από μία ακολουθία χαρτών για τους οποίους το περιεχόμενο και η μορφή προσδιορίστηκαν ρητά τόσο στο κείμενο της ΥΑ όσο και σε μεταγενέστερες κατευθύνσεις της Διευθύνουσας υπηρεσίας του ΥΠΕΝ.

Από το 2014 τα ΠΧΠ έχουν αντικαταστήσει πλήρως τα Περιφερειακά Πλάγια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΠΠΧΣΑΑ) που προέβλεπε ο ν. 2742/1999. Σύμφωνα με το άρθρο 6 του ν. 4269/14 τα ΠΧΠ περιγράφουν σε περιφερειακό επίπεδο τις κατευθύνσεις του χωρικού σχεδιασμού σχετικά με την προώθηση και ενίσχυση συγκεκριμένων χαρακτηριστικών κάθε περιφέρειας, τις χωρικές δομές των τομέων παραγωγής που διαμορφώνουν τις προοπτικές ανάπτυξης της κάθε περιφέρειας, τη χωρική δομή των τεχνικών υποδομών και περιφερειακών δικτύων μεταφορών, τη χωρική οργάνωση και ανασυγκρότηση του περιφερειακού οικιστικού δικτύου, τη διαχείριση προβολή και προστασία του οικιστικού δικτύου και αρχιτεκτονικού περιβάλλοντος κάθε περιφέρειας καθώς και της πολιτιστικής κληρονομιάς, και τέλος τις παρεμβάσεις προγραμμάτων με χωρική διάσταση. Τα ΠΧΠ οφείλουν να συντάσσονται σύμφωνα να τις κατευθύνσεις, τις προτεραιότητες, και τους στόχους της Εθνικής Χωροταξικής Στρατηγικής και των Εθνικών Χωροταξικών Πλαισίων. (Λάζογλου, 2017)

Η εκάστοτε Περιφέρεια παίζει σημαντικό ρόλο στην αξιοποίηση των πόρων που βρίσκονται εντός των ζωνών τους, με την κάθε μία εξ αυτών να δημιουργεί ένα περιφερειακό χωροταξικό σχεδιασμό, ο οποίος αφορά τις οικονομικές δραστηριότητες που προτείνονται, καθώς επίσης και τρόπους για την εφαρμογή των προτεινόμενων μέτρων.

Από τα παραπάνω διακρίνεται ότι κατά την τελευταία διετία η Ελλάδα έχει διανύσει αρκετά θετικά βήματα για τον καθορισμό των ΠΧΠ με γνώμονα την αναφορά στις θαλάσσιες δραστηριότητες. Από τα ποικίλα ΠΧΠ διαφαίνεται ότι έχει ξεκινήσει να ενδιαφέρεται για θαλάσσια εξορυκτική δραστηριότητα δημιουργώντας θεσμικά πλαίσια για τις θαλάσσιες

δραστηριότητες σε σχέση με τις υπόλοιπες δράσεις. Στο κάτωθι υποκεφάλαιο αναγράφονται τα ΠΧΠ των Περιφερειών της Ελλάδας και αναφέρονται τα χαρακτηριστικά καθώς και η κατεύθυνση που διέπουν.

4.3.1. Περιφερειακά Χωροταξικά Πλαίσια των Περιφερειών

Ο βασικός κορμός των χωροταξικών αυτών κατευθύνσεων, ως προς την ενέργεια και την εκμετάλλευση πόρων, παρατίθεται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 1 Περιφερειακά Χωροταξικά Πλαίσια των Περιφερειών της Ελλάδας.

Περιφέρεια	Κατεύθυνση	Σχολιασμός
Αν. Μακ. και Θράκης (ΦΕΚ 248 Α/ 25.10.2018)	Η περιφέρεια βρίσκεται στο επίκεντρο της ενεργειακής πολιτικής της χώρας καθώς αποτελεί τον κύριο κόμβο για την ανάπτυξη των αγωγών μεταφοράς φυσικού αερίου, της κατασκευής της μονάδας μετατροπής υγροποιημένου υγραερίου (LNG) στην Αλεξανδρούπολη και την προσέλκυση επενδύσεων που αφορούν τις ΑΠΕ. (Αρθρ. 7 παρ. 3). Ως προς την εκμετάλλευση υδρογονανθράκων, υπάρχει δυνατότητα επέκτασης των γεωτρήσεων για την περαιτέρω ανάπτυξη της δραστηριότητας στην υφιστάμενη περιοχή	Κατεύθυνση στρατηγικού χαρακτήρα που δίνει τη δυνατότητα αξιοποίησης των υδρογονανθράκων και προβλέπει με σαφήνεια την επέκταση των γεωτρήσεων. Δίδεται δε έμφαση και στα θαλάσσια χωροταξικά σχέδια τα οποία αναμένεται να ρυθμίσουν τις θαλάσσιες δραστηριότητες και επομένως και την εξόρυξη.

	<p>εκμετάλλευσης κοιτασμάτων υδρογονανθράκων στον κόλπο της Καβάλας, με την προϋπόθεση λήψης όλων των απαραίτητων μέτρων πρόληψης και προστασίας του περιβάλλοντος, σύμφωνα με τις κατευθύνσεις του άρθρου 14 του παρόντος</p> <p>Αρθρ. 14 παρ. 3)</p> <p>3. Εξόρυξη υδρογονανθράκων. Για την περαιτέρω ανάπτυξη της εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων, υπάρχει δυνατότητα επέκτασης των γεωτρήσεων στην υφιστάμενη περιοχή εκμετάλλευσης στον κόλπο της Καβάλας, υπό την προϋπόθεση κατάρτισης Σχεδίου Αντιμετώπισης Τεχνολογικού Ατυχήματος Μεγάλης Έκτασης (ΣΑΤΑΜΕ) για το σύνολο των υφιστάμενων και των προγραμματισμένων εγκαταστάσεων (πλωτών και χερσαίων) και λαμβάνοντας υπόψη ειδικότερες διατάξεις που θα προκύψουν από τα</p>	
--	--	--

	<p>προεδρικά διατάγματα χαρακτηρισμού των περιοχών δικτύων Natura 2000 σύμφωνα με τα άρθρα 5 και 6 του ν. 3937/2011.</p> <p>Εξετάζεται η κατάρτιση ενός θαλάσσιου χωροταξικού σχεδίου για την ευρύτερη θαλάσσια περιοχή του κόλπου της Καβάλας, λόγω των αυξανόμενων πολλαπλών χρήσεων</p>	
<p>Κεντρικής Μακεδονίας (ΦΕΚ 485 Δ/20.08.2020)</p>	<p>Η περιφέρεια κατέχει στρατηγική θέση σε σχέση με το δίκτυο φυσικού αερίου της χώρας το οποίο αναμένεται να ενισχυθεί περαιτέρω από τη διέλευση του TAP (ΤΑΠ) προσφέροντας αναβάθμιση ως προς τη σημασία της για την ΝΑ Μεσόγειο και την Νότια Ευρώπη.</p> <p>Ο διαπεριφερειακός ρόλος της περιφέρειας θα βασιστεί στη διέλευση του Αδριατικού Αγωγού Φυσικού Αερίου TAP</p>	<p>Κατεύθυνση στρατηγικού χαρακτήρα που δίνει έμφαση στη διαμόρφωση και προσπέλαση του Αγωγού Φυσικού Αερίου TAP (ΤΑΠ) από την περιοχή.</p> <p>Το ΠΧΠ δεν κάνει λόγο για πλάνο σχετικά με την ενέργεια στην περιοχή της Κεντρικής Μακεδονίας, αλλά επικεντρώνεται σε ποικίλα ζητήματα που αφορούν τον</p>

	<p>(ΤΑΠ) που σε συνδυασμό με τις ήδη υπάρχουσες υποδομές της Δυτικής Μακεδονίας και την ικανότητα αξιοποίησης ποικίλων μορφών ΑΠΕ σε όλη τη Μακεδονία, διαμορφώνει ένα διαπεριφερειακό ενεργειακό σύμπλεγμα εθνικής και διεθνούς εμβέλειας (Άρθρ. 2, παρ. 7)</p> <p>Στις περιοχές διερεύνησης για την εκμετάλλευση ΟΠΥ δεν προβλέπονται περαιτέρω δεσμεύσεις για άλλες δραστηριότητες. Σε περίπτωση συγκεκριμένων αποτελεσμάτων σε ορισμένες θέσεις για τη χωροταξική κατεύθυνση προτείνεται η εφαρμογή κατευθύνσεων της Εθνικής Πολιτικής για τους Ορυκτούς Πόρους, κυρίως για πόρους εθνικής σημασίας. Αλλά η αποφυγή χωροθέτησης νέων επιφανειακών μονάδων εκμετάλλευσης σε ζώνες απόλυτης και «απλής» προστασίας της φύσης, καθώς και σε τοπία που αναφέρονται ενδεικτικά στο άρθρο 11 του παρόντος, ιδίως αν πρόκειται</p>	<p>Πρωτογενή τομέα, ο οποίος τα τελευταία έτη πάσχει σημαντικά.</p>
--	---	---

	για διεθνούς ή εθνικής αξίας πόρους. (Άρθρ. 6, παρ. 4)	
Ηπείρου (ΦΕΚ 286 Α/28.11.2018)	<p>Η θέση της περιφέρειας στον ευρωπαϊκό και βαλκανικό χώρο καθορίζεται από παραμέτρους οι οποίες τείνουν να εμφανίζουν δυναμικές αλλαγές κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών. Η περιφέρεια της Ηπείρου διατηρεί όψεις υστέρησης και εμφανίζεται να διευρύνει την απόκλιση της τόσο από τον ευρωπαϊκό όσο και τον εθνικό μέσο όρο (Άρθρ. 2, παρα. 1).</p> <p>Ως προς την εκμετάλλευση των υδρογονανθράκων αναφέρεται η προοπτική εξόρυξης τους τόσο στο χερσαίο χώρο της περιφέρειας όσο και στο θαλάσσιο χώρο του Β. Ιονίου, δημιουργώντας έτσι την ανάγκη θέσπισης κατάλληλων χωροταξικών διατάξεων αφενός για την υλοποίηση κεντρικών πολιτικών, αφετέρου για την εξασφάλιση προστασίας των περιβαλλοντικών πόρων. Συγχρόνως, ανάλογα με το μέγεθος των πιθανών</p>	<p>Το αναθεωρημένο σχέδιο ΠΧΠ στοχεύει στη διαμόρφωση ενός ολοκληρωμένου επιτελικού στρατηγικού προγράμματος χωρικών πολιτικών για την περιφέρεια, το οποίο θα διατελέσει σημαντικό πλαίσιο χωροταξικών, πολεοδομικών, περιβαλλοντικών και αναπτυξιακών επιλογών για το χρονικό διάστημα ισχύος του.</p> <p>Οι βασικές κατευθύνσεις του ΠΧΠ σχετικά με τις λοιπές τεχνικές υποδομές της περιφέρειας αφορούν την έρευνα και την πιθανή εκμετάλλευση υδρογονανθράκων ως δραστηριότητα που θα επιφέρει σημαντικές αναπτυξιακές διαστάσεις (Άρθρ.11, παρ.1).</p> <p>Αναφέρεται η πρόθεση για την προώθηση της χρήσης φυσικού αερίου για αστική ή παραγωγική χρήση είτε διαμέσου συστημάτων αγωγών φυσικού</p>

	<p>κοιτασμάτων είναι πιθανόν να αλλάξει σε μεσο-μακροπρόθεσμο ορίζοντα η παραγωγική φυσιογνωμία της περιοχής. (Αρθρ. 2, παρα. 1).</p> <p>Αναφέρεται στο αρθρ. 6, παρ. 1 του παρόντος ότι η προοπτική αξιοποίησης κοιτασμάτων υδρογονανθράκων στο Βόρειο Ιόνιο και στο χερσαίο τμήμα της Ηπείρου υπαγορεύουν την ύπαρξη συγκεκριμένων χωροταξικών, αλλά και τεχνικών προϋποθέσεων που θα επιτρέψουν στο λιμένα Ηγουμενίτσας να ανταποκριθεί σε αντίστοιχες ανάγκες. Τέλος, θα πρέπει να διασφαλιστεί ότι η περιοχή της Ηγουμενίτσας μελλοντικά θα είναι έτοιμη να υποδεχθεί δραστηριότητες ή υποδομές που πιθανόν να είναι υποχρεωτικές με βάση το πλαίσιο εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων (Αρθρ. 5, παρ. 2).</p>	<p>αερίου, είτε διαμέσου αξιοποίησης τεχνολογιών αποκεντρωμένης χρήσης (Αρθρ.11, παρ.1)</p>
<p>Θεσσαλίας (ΦΕΚ 269 Α.Α.Π/15.11.2018)</p>	<p>Η περιφέρεια με βάση επιμέρους δείκτες σε σύγκριση με άλλες ευρωπαϊκές</p>	

	<p>περιφέρειες υστερεί, ενώ έχει παρατηρηθεί επιπλέον επιδείνωση από τα μέσα της προηγούμενης δεκαετίας (Αρθρ. 2, παρ. 2). Επίσης οι σχέσεις της περιφέρειας με τις εκτός ΕΕ όμορες μεγάλες γεωοικονομικές και γεωπολιτικές ενότητες, όπως Μεσόγειος και Βαλκάνια, είναι επίσης αδύναμες, ωστόσο διαφαίνονται σημεία ενίσχυσης που πρέπει να αξιοποιηθούν (Αρθρ. 2, παρ. 3).</p> <p>Για την εξόρυξη αναφέρεται ότι ως γενική κατεύθυνση προβλέπεται η εφαρμογή των χωροταξικών κατευθύνσεων της Εθνικής Πολιτικής για την αξιοποίηση των Ορυκτών Πρώτων Υλών (Φεβρουάριος 2012) όπου αναφέρεται η διασφάλιση της δυνατότητας πρόσβασης στα κοιτάσματα ΟΠΥ, τόσο για έρευνα όσο και εκμετάλλευση, καθώς επίσης και η επίλυση ανταγωνισμού των χρήσεων της γης (Αρθρ. 10, παρ. Ζ).</p>	<p>Κατεύθυνση κανονιστικού χαρακτήρα στοχεύοντας σε αρκετούς τομείς, μέσα σε αυτούς και η προώθηση της αειφόρου, ισόρροπης και ολοκληρωμένης ανάπτυξης της Περιφέρειας, σύμφωνα με τις φυσικές, οικονομικές και κοινωνικές ιδιαιτερότητες της περιφέρειας.</p> <p>Το σχέδιο κάνει αναφορά σε λοιπούς τομείς στήριξης και καλυτέρευσης των σχέσεων της περιφέρειας, ωστόσο δεν γίνεται περαιτέρω αναφορά σε πρόβλεψη για έρευνα ή εξόρυξη υδρογονανθράκων.</p>
--	--	---

<p>Ιονίων Νήσων (ΦΕΚ 16 Α.Α.Π/05.02.2019)</p>	<p>Η περιφέρεια Ιονίων Νήσων είναι ένα νησιωτικό σύμπλεγμα 33 νησιών το οποίο είναι απομονωμένο σε επίπεδο γεωγραφικής θέσης και την περιφερειακότητα σε επίπεδο οικονομίας και εντάσσεται στο νησιωτικό χώρο της Μεσογείου και της Ε.Ε.</p> <p>Γίνεται ειδική αναφορά για τις εξορυκτικές δραστηριότητες ως δευτερογενής τομέας, κατά τις οποίες είναι δυνατή η προώθηση έρευνας και η πιθανή εκμετάλλευση υδρογονανθράκων στο θαλάσσιο χώρο ως δραστηριότητα επιπέδου εθνικής οικονομίας και θαλάσσιας στρατηγικής και με την προϋπόθεση αυστηρών ελέγχων για την τήρηση των περιβαλλοντικών προτύπων προστασίας, λαμβάνοντας υπόψη τη σεισμικότητα της περιοχής και το βάθος εξόρυξης (Αρθρ. 1, παρ. Γ και Αρθρ. 2, παρ. Β).</p>	<p>Κατεύθυνση στρατηγικού χαρακτήρα που δίνει τη δυνατότητα αξιοποίησης των υδρογονανθράκων και προβλέπει με σαφήνεια εξόρυξη τους σύμφωνα πάντα με τα ισχύοντα πλαίσια και τις ρητές απαγορεύσεις τους.</p> <p>Δίδεται δε έμφαση και στα θαλάσσια χωροταξικά σχέδια τα οποία αναμένεται να ρυθμίσουν τις θαλάσσιες δραστηριότητες και επομένως και την εξόρυξη.</p> <p>Στο σχέδιο αυτό προβλέπεται ότι η εκμετάλλευση και εξόρυξη υδρογονανθράκων θεωρείται εθνικής εμβέλειας οικονομική δραστηριότητα (Αρθρ. 12, παρ. 4).</p>
---	---	---

	<p>Ως προς την εξόρυξη των υδρογονανθράκων σημειώνεται ότι η επιλογή των θέσεων εξόρυξης θα πρέπει να γίνεται με βάση την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος και κατά προτεραιότητα εκτός των περιοχών του δικτύου Natura 2000 (Αρθ.7, παρ. Β).</p> <p>Επίσης η εξορυκτική δραστηριότητα που αφορά τους υδρογονάνθρακες στο πλαίσιο της γαλάζιας ανάπτυξης θα πρέπει να οργανωθεί χωρικά για να μην έρχεται σε επαφή με άλλες θαλάσσιες και παράκτιες δραστηριότητες και έτσι προτείνεται ο καθορισμός χωρικών ενοτήτων εξόρυξης υδρογονανθράκων σε συνέχεια με τις αντίστοιχες έρευνες στο Ιόνιο. Σε περίπτωση ξεκινήματος της εξορυκτικής δραστηριότητας θα πρέπει να ληφθούν μέτρα για την πρόληψη και αντιμετώπιση πιθανών περιβαλλοντικών ατυχημάτων σύμφωνα με τον ν.4409/2016. Σχετικά με τις υποδομές και υποστηρικτές εγκαταστάσεις</p>	
--	---	--

	<p>εξόρυξης απαγορεύεται ρητά η χωροθέτηση τους σε όλη τη χερσαία και θαλάσσια περιοχή των νήσων της περιφέρειας, εξαιρουμένων αυτών των εγκαταστάσεων που θα συναντώνται στις πλατφόρμες εξόρυξης. (Αρθρ. 11, παρ. Δ).</p> <p>Γίνεται ειδική αναφορά στις πιθανές εξορυκτικές δραστηριότητες (μετά και τις ενέργειες που πραγματοποιήθηκαν για την επέκταση της ΑΟΖ στα 12νμ) προκειμένου να μην επηρεαστούν 1) η τουριστική δραστηριότητα των νήσων και 2) το περιβάλλον και το οικοσύστημα.</p>	
<p>Κρήτη (ΦΕΚ 260 Α.Α.Π/08.11.2017)</p>	<p>Η περιφέρεια είναι ένα χωρικά αυτόνομο σύστημα με ικανό μέγεθος ενδοχώρας και πληθυσμού, με την οικονομική δραστηριότητα και απασχόληση να κορυφώνονται το έτος 2008, κυρίως με βάση τον τουριστικό τομέα της.</p> <p>Ένας από τους σημαντικότερους σκοπούς του ΠΧΠ είναι η</p>	<p>Κατεύθυνση κανονιστικού χαρακτήρα που δίνει τη δυνατότητα αξιοποίησης των υδρογονανθράκων.</p> <p>Στο σχέδιο προωθείται η εξορυκτική δραστηριότητα των υδρογονανθράκων και αναφέρεται η προώθηση</p>

	<p>ενίσχυση της ετοιμότητας της περιφέρειας να υποδεχθεί πιθανές χερσαίες εγκαταστάσεις για διεθνείς αγωγούς φυσικού αερίου, ή και για την έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων (Αρθρ. 1, παρ. 1).</p> <p>Στο Αρθρ. 2, παρ. 4 γίνεται αναφορά στην λήψη ουσιαστικών μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος και τη διαφύλαξη της εδαφικής συνοχής, με την εφαρμογή ευρωπαϊκών οδηγιών και σε συνεργασία με τον νέο ευρωπαϊκό θεσμό της μακροπεριφέρειας Αδριατικής-Ιονίων Νήσων, στο πλαίσιο της προώθησης και της εκμετάλλευσης των κοιτασμάσματος των υδρογονανθράκων τόσο σε Ιόνιο όσο και στα νότια της Κρήτης. Καίριας σημασίας κρίνεται και η τοποθέτηση των χερσαίων εγκαταστάσεων της εξορυκτικής δραστηριότητας, όπου είναι απαραίτητο η χωροθέτηση τους να</p>	<p>υποθαλάσσιων γεωτρήσεων. Επιπλέον, σημειώνεται η σημαντική θέση της περιφέρειας Κρήτης σχετικά με τα οικόπεδα φυσικού αερίου της Κυπριακής Δημοκρατίας, αλλά και της περιφέρειας Ιονίων Νήσων.</p>
--	--	---

	<p>συνδυαστεί με χώρους που συνορεύουν με υφιστάμενα αστικά κέντρα.</p> <p>Σχετικά με τους Ειδικούς Λιμένες εμπορευματικού χαρακτήρα, τον Αθρινόλακκο και τους Καλούς Λιμένες, αναφέρεται ότι θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ως υποστηρικτικές υποδομές για την έρευνα και την εκμετάλλευση των υδρογονανθράκων νοτίως της περιφέρειας (Αρθρ. 14, παρ. 3).</p>	
--	---	--

Από τα προαναφερόμενα προκύπτει ότι όλα τα ΠΧΠ της Ελλάδας, πλην του ΠΧΠ της Θεσσαλίας, έχουν κατεύθυνση ως προς τις θαλάσσιες εξορύξεις με σημαντική αναφορά στην εξόρυξη υδρογονανθράκων και στην εκμετάλλευση των κοιτασμάτων τους. Τα περισσότερα ΠΧΠ της χώρας προέχουν κατευθύνσεις στρατηγικού χαρακτήρα, εκτός αυτών της Θεσσαλίας και της Κρήτης που τείνουν προς κατευθύνσεις κανονιστικού χαρακτήρα.

Το ΠΧΠ της Θεσσαλίας είναι το μοναδικό που αναφέρεται κυρίως σε τομείς που προωθούν την αειφορία, την ισόρροπη και ολοκληρωμένη ανάπτυξη της Περιφέρειας με βάση τις φυσικές, οικονομικές και κοινωνικές ιδιαιτερότητες της. Το σχέδιο της εν λόγω Περιφέρειας δεν εμμένει σε αναφορά τυχόν εξορυκτικής δραστηριότητας και εκμετάλλευσης κοιτασμάτων, ωστόσο σχολιάζει λοιπούς τομείς στήριξης και καλυτέρευσης των συμφωνιών της με άλλες Περιφέρειες. Από την άλλη, το ΠΧΠ της Κρήτης, αν και είναι κανονιστικού χαρακτήρα, διέπει τη σημαντικότητα της Περιφέρειας και τη δυνατότητα αξιοποίησης των κοιτασμάτων των υδρογονανθράκων, προωθώντας τη

θαλάσσια εξόρυξη και αναγνωρίζοντας τη σημαντική θέση που κατέχει η Περιφέρεια σε σχέση με τα αντίστοιχα κοιτάσματα φυσικού αερίου της Κυπριακής Δημοκρατίας.

Σε γενικά πλαίσια όλα τα ΠΧΠ των Περιφερειών της Ελλάδας έχουν αρκετά ολοκληρωμένες και εκτεταμένες κατευθύνσεις για την εξόρυξη στο θαλάσσιο χώρο και συντείνουν στη στρατηγική θέση και την ευγενή προσπάθεια που διαδραματίζει κάθε Περιφέρεια για εξορυκτική δραστηριότητα, και συνάμα για έρευνα και εκμετάλλευση των κοιτασμάτων της. Επίσης, τα ΠΧΠ Ανατολικής και Κεντρικής Μακεδονίας δίδουν έντονη έμφαση στη στρατηγική θέση της Περιφέρειας τους, καθώς προβλέπουν τη δημιουργία αγωγών μεταφοράς φυσικού αερίου, και πιο συγκεκριμένα το ΠΧΠ Κεντρικής Μακεδονίας δίδει ξεκάθαρα έμφαση στο ότι η Περιφέρεια είναι κομβικής σημασίας στην κατασκευή του ΤΑΠ φυσικού αερίου, καθόσον αυτός θα διαπεράσει διαμέσου αυτής.

4.4. Θαλάσσια Χωροταξία

Ο Θαλάσσιος Χωροταξικός Σχεδιασμός (ΘΧΣ) κυρίως αποσκοπεί στη σωστή διασφάλιση της αξιοποίησης του θαλάσσιου χώρου με τρόπο που τείνει να είναι αποτελεσματικός και βιώσιμος, ούτως ώστε να αποφεύγονται πιθανές συγκρούσεις. Ωστόσο, όπου είναι εφικτό ο Θαλάσσιος Χωροταξικός Σχεδιασμός (ΘΧΣ) δημιουργεί συνέργειες μεταξύ των διάφορων δραστηριοτήτων που συντελούνται στο θαλάσσιο χώρο. Η θάλασσα ως οντότητα χαρακτηρίζεται από πολυδιάστατη πραγματικότητα, περιβαλλοντική, οικονομική και κοινωνική, με αποτέλεσμα ο ΘΧΣ να αποτελεί ένα εγχείρημα πολύπλοκο που παρουσιάζει ομοιότητες αλλά και εύλογες διαφορές σε σχέση με το χωρικό σχεδιασμό ο οποίος είναι για τις χερσαίες περιοχές, όπως είναι η ανάγκη προσδιορισμού των χρήσεων και των λειτουργιών σε πέντε διαστάσεις, την επιφάνεια της θάλασσας, τη στήλη του νερού, το βυθό, το υπέδαφος, καθώς επίσης και το χρόνο. Ιδιαίτερα σημαντική είναι επίσης και η διαχείριση των ακτών οι οποίες είναι το σημείο σύνδεσης μεταξύ ξηράς και θάλασσας, που θα πρέπει να αντιμετωπίζονται με συμπληρωματικά εργαλεία. (Ασπρογέρακας, Ε. & Λάζογλου, Μ., 2018)

Συγκεκριμένα, ως ΘΧΣ αναφέρεται ως η ανάγκη συντονισμού των δραστηριοτήτων στο θαλάσσιο χώρο σχετικά με τις μεταφορές, την ενέργεια, την αλιεία, και φυσικά σε

συνδυασμό με την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Σύμφωνα με την ΕΕ η αυξανόμενη και άναρχη χρήση των παράκτιων και θαλάσσιων ζωνών επιφέρει ανταγωνισμό για το θαλάσσιο και παράκτιο χώρο, καθώς επίσης και μία αναποτελεσματική και μη βιώσιμη χρήση τόσο των θαλάσσιων όσο και των παράκτιων πόρων. Οπότε, σύμφωνα με το Άρθρο 4 της Οδηγίας 2014/89/ΕΕ, ορίζεται η κατεύθυνση στην οποία θα πρέπει να κινηθεί το κάθε κράτος μέλος της ΕΕ το οποίο θα πρέπει να θεσπίσει και να εφαρμόσει ΘΧΣ λαμβάνοντας υπόψη την αλληλεπίδραση της θάλασσας με τη ξηρά, τις πιθανές ιδιαιτερότητες των θαλάσσιων περιοχών για υπάρχουσες, ή και μελλοντικές δραστηριότητες με ρητή αρχή την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων.

Ο κύριος στόχος που επιδιώκεται καταρτίζοντας ένα ΘΧΣ είναι η στήριξη και η προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης στη θάλασσα εφαρμόζοντας μία προσέγγιση που βασίζεται στο οικοσύστημα λαμβάνοντας υπόψη κοινωνικοοικονομικές και περιβαλλοντικές πτυχές, καθώς και η προώθηση της συνύπαρξης σχετικών δραστηριοτήτων και χρήσεων (Οδηγία 2014/89/ΕΕ, άρθρο 5 παρ.1). Επίσης μέσω των ΘΧΣ θα πρέπει να επιδιώκεται η βιώσιμη ανάπτυξη των ενεργειακών τομέων εντός του θαλάσσιου χώρου, των θαλάσσιων μεταφορών και των τομέων αλιείας καθώς και υδατοκαλλιέργειας, και η διατήρηση, προστασία και βελτίωση του περιβάλλοντος, συμπεριλαμβανομένης πάντα της ανθεκτικότητας των κλιματικών μεταβολών (Οδηγίας 2014/89/ΕΕ, άρθρο 5 παρ.2). Ωστόσο η παρούσα Οδηγία γνωστοποιεί ότι κάθε κράτος μέλος έχει το δικαίωμα να καθορίσει με δικό του τρόπο το ΘΧΣ του, λαμβάνοντας υπόψη και θέτοντας διάφορους στόχους στο θαλάσσιο χωροταξικό σχέδιο ή σχέδια του (Οδηγίας 2014/89/ΕΕ, άρθρο 5 παρ.ε). Η Οδηγία 2014/89/ΕΕ ανέφερε ότι κάθε κράτος μέλος της ΕΕ έχει δικαίωμα να θεσπίσει τα ΘΧΣ του το αργότερο έως τις 31 Μαρτίου 2021, απορρυθμίζοντας σε αυτά τις υπάρχουσες ανθρώπινες δραστηριότητες στα θαλάσσια ύδατα του και καθορίζοντας την πλέον αποτελεσματική μελλοντική χωροταξική ανάπτυξη του.

Η ενσωμάτωση της Οδηγίας 2014/89 της ΕΕ στην ελληνική έννομη τάξη με το ν. 4546/18 διαμόρφωσε ένα σύγχρονο εθνικό θεσμικό πλαίσιο για την κατάρτιση θαλάσσιων χωροταξικών σχεδίων, που περιλαμβάνει την Εθνική Χωρική Στρατηγική για το Θαλάσσιο Χώρο (ΕΧΣΘΧ) και τα θαλάσσια χωροταξικά σχέδια. Ως πρακτική εφαρμογή προσέγγισης υιοθετείται η πολυπλοκότητα των αλληλεπιδράσεων μεταξύ συμφερόντων, αλλά και ο

κατακερματισμός των διοικητικών αρμοδιοτήτων, τα οποία καθιστούν την επιτακτική ανάγκη να διαμορφωθεί ένα αποτελεσματικό σχήμα χωρικής διακυβέρνησης. Σύμφωνα με τον νόμο ο θαλάσσιος χωροταξικός σχεδιασμός «εντάσσεται στο υφιστάμενο σύστημα χωροταξικού σχεδιασμού και του χωροταξικού σχεδιασμού του χερσαίου χώρου». Η Εθνική Χωρική Στρατηγική για το Θαλάσσιο Χώρο (ΕΧΣΘΧ) αποτελεί κείμενο πολιτικής προσέγγισης, μέρος της εθνικής χωρικής στρατηγικής του άρθρου 3 του ν. 4447/2016 ο οποίος αντικαταστάθηκε από τον ν. 4546/18. Έμμεσα σημειώνεται ότι η εκπόνηση θαλάσσιων χωροταξικών σχεδίων, συνάμα και θαλάσσιων εξορύξεων, φαίνεται να αποδεσμεύεται συνολικά από την ύπαρξη ΕΧΣΘΧ, καθώς δίδεται η δυνατότητα καθορισμού με ΥΑ χωρικών ενοτήτων για την εκπόνηση θαλάσσιων χωροταξικών σχεδίων ακόμα και στην περίπτωση μη ύπαρξής της (αρ.6, παρ. 4). (Ασπρογέρακας, Ε. & Λάζογλου, Μ., 2018)

Ο 4546/18 τροποποιήθηκε και εντάχθηκε στο ν. 4759/2020 (ΦΕΚ 245/Α/9-12-2020), ο οποίος έχει ως σκοπό την απλούστευση και την επιτάχυνση της διαδικασίας κατάρτισης, αναθεώρησης και τροποποίησης χωροταξικών πλαισίων και πολεοδομικών σχεδίων κάθε επιπέδου, καθώς επίσης και τη διασαφήνιση των μεταξύ τους σχέσεων. Το άρθρο 24 του εν λόγω νόμου το οποίο είναι αντικατάσταση του άρθρου 8 του ν. 4546/18 αναφέρει ότι ο θαλάσσιος χωροταξικός σχεδιασμός προσδιορίζει την κατανομή υφιστάμενων και μελλοντικών δραστηριοτήτων και χρήσεων στο θαλάσσιο χώρο, για την επίτευξη των στόχων του άρθρου 4. Επίσης, στο πλαίσιο της παρ. 1 του άρθρου 24, λαμβάνονται αισθητά υπόψιν οι εγκαταστάσεις, οι υποδομές και τα υποθαλάσσια έργα για την έρευνα, εκμετάλλευση και εξόρυξη πετρελαίου, φυσικού αερίου, άλλων ενεργειακών πόρων, πρώτων υλών, ορυκτών και αδρανών υλικών, καθώς και για τη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες και συμβατικές πηγές.

Κεφάλαιο 5 | Πρακτικές εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων

Το κεφάλαιο αυτό επικεντρώνεται στις πρακτικές προστασίας τόσο του περιβάλλοντος όσο και της ασφάλειας κατά τη θαλάσσια εξόρυξη. Επιπλέον διερευνά τις διεθνείς και

γεωπολιτικές προεκτάσεις των πρακτικών, αναφερόμενο επίσης σε κάποια παραδείγματα χωρών της ΕΕ.

5.1. Πρακτικές για την περιβαλλοντική προστασία

Όπως αναφέρεται και παραπάνω, μία από τις βασικές παραμέτρους διαμόρφωσης της χωροταξικής πολιτικής, στον τομέα της εξόρυξης υδρογονανθράκων αποτελεί η περιβαλλοντική προστασία. Ιστορικά η εξόρυξη πετρελαίου έχει συνδεθεί με μία σειρά οικολογικών καταστροφών (π.χ. Κόλπος του Μεξικού – Εχχον), η οποίες είχαν σημαντικό οικονομικό αντίκτυπο στις εταιρείες που τις προκάλεσαν, τις περιοχές που προσβλήθηκαν, και γενικότερα στις οικονομίες των κρατών. Η προστασία και η διατήρηση του περιβάλλοντος στην περίπτωση της παραγωγής υδρογονανθράκων λαμβάνει τις ακόλουθες μορφές (Hillion, 2014):

- Λήψη μέτρων προστασίας για την αποφυγή ατυχήματος.
- Αποκατάσταση ή ανάπλαση του περιβάλλοντος γύρω από την περιοχή εξόρυξης.
- Πλήρως των προδιαγραφών ασφαλούς εξόρυξης.

Ιδιαίτερα στις περιπτώσεις της θαλάσσιας εξόρυξης, ο παράγοντας της προστασίας του περιβάλλοντος είναι πιο σημαντικός, καθώς σε περίπτωση πρόκλησης πετρελαιοκηλίδας, η απομάκρυνσή της, το καθάρισμα και η αποκατάσταση της ζημιάς, είναι ιδιαίτερα κοστοβόρα, με αποτέλεσμα πολλές από τις εταιρείες να μην είναι σε θέση να τα αντιμετωπίσουν. Παράλληλα η οικολογική καταστροφή προκαλεί αναταράξεις και σε άλλες οικονομικές δραστηριότητες της περιοχής όπως η αλιεία και ο τουρισμός, ενώ παράλληλα αποτελεί απειλή για την δημόσια υγεία, καθώς το αργό πετρέλαιο είναι άκρος τοξικό για τους ανθρώπους και τους λοιπούς οργανισμούς (Maksimova & Cooper, 2017).

Για τον λόγο αυτό λαμβάνονται μία σειρά πάγιων μέτρων για την αποφυγή πρόκλησης των φαινομένων αυτών, τα οποία αποτελούν (Maksimova & Cooper, 2017):

- Χωροθέτηση της πλατφόρμας σε σημείο που θα μπορεί να αποφευχθεί η απευθείας μόλυνση υδροβιότοπου, ή κοινότητας.

- Πλήρωση του συνόλου των μέτρων ασφαλείας.
- Η κατά το δυνατόν εκτέλεση της εξόρυξης σε περιοχή με μικρή ή μηδαμινή αλιευτική δραστηριότητα.
- Η απαγόρευση τοποθέτησης πλατφόρμας σε απόσταση μικρότερη των 2 ναυτικών μιλίων από την ακτή (πλην ειδικών περιπτώσεων).

5.2. Παραδείγματα Ευρωπαϊκών Κρατών

- Το παράδειγμα της Εσθονίας

Η Εσθονία αποτελεί μία από τις μικρότερες χώρες της ΕΕ, με μοναδική πρόσβαση στη θάλασσα να βρίσκεται στο Φιλανδικό κόλπο, ή την Θάλασσα της Βαλτικής. Ο θαλάσσιος χωροταξικός σχεδιασμός της χώρας είναι ιδιαίτερα περιορισμένος, λόγω των μικρών δυνατοτήτων της χώρας για την εκμετάλλευση μεγάλων θαλάσσιων ζωνών, αλλά και της απουσίας σημαντικών ενεργειακών κοιτασμάτων στην συγκεκριμένη περιοχή. Ωστόσο η Εσθονία επικεντρώνεται στην ανάπτυξη συστημάτων ΑΠΕ στις θαλάσσιες ζώνες που της αντιστοιχούν, προκειμένου να ενισχύσει το ενεργειακό της πρόγραμμα και να εκμεταλλευτεί τους υφιστάμενος φυσικούς πόρους της περιοχής, καθώς το πρόγραμμα δεν καλύπτει το ενδεχόμενο γεωτρήσεων λόγω περιορισμένων κοιτασμάτων, τα οποία δεν είναι οικονομικά εκμεταλλεύσιμα, και τον χωροταξικό περιορισμό της Βαλτικής (Kutsar, 2017).

Ο χωροταξικός σχεδιασμός της χέρσου, αλλά και των θαλάσσιων υδάτων της Εσθονίας (ΑΟΖ, χωρικά και εσωτερικά ύδατα) στηρίζεται στο Πρόγραμμα Δράσης της χώρας, ο οποίος τέθηκε σε ισχύ τον Ιούλιο του 2015. Ωστόσο, η Κυβέρνηση της Εσθονίας ανέφερε το συγκεκριμένο Πρόγραμμα Δράσης ως μία εντολή τον Οκτώβριο του 2012, ξεκινώντας έτσι δύο πιλοτικά θαλάσσια χωροταξικά σχέδια που στηρίζονται σε αυτό. Ο θαλάσσιος χωροταξικός σχεδιασμός ξεκίνησε την 25η Μάϊου 2017 ως εθνική διαδικασία της Εσθονίας. Σημαντική εξορυκτική δραστηριότητα της χώρας είναι η εξόρυξη σχιστολιθικού

πετρελαίου η οποία ακολουθεί το πλαίσιο «Κρατικό σχέδιο για την αξιοποίηση του σχιστολιθικού πετρελαίου 2008-2015» (Valgma, Leiaru, M., Karu, V., & Iskül, R., 2012).

Συμπερασματικά, αν και η Εσθονία δεν κατέχει μεγάλη θαλάσσια έκταση και η ΑΟΖ της περιορίζεται σε ένα συγκεκριμένο μέγεθος, έχει θεσμοθετήσει ένα ισχυρό πλαίσιο Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού το οποίο στηρίζεται σε δύο επιμέρους σχέδια. Επίσης, παρατηρείται ότι αν και τα θαλάσσια κοιτάσματα της σε ορισμένες περιοχές δεν είναι οικονομικά εκμεταλλεύσιμα επικεντρώθηκε στον ορισμό ενός ΘΧΣ για την περαιτέρω ανάπτυξη συστημάτων ΑΠΕ στις θάλασσές της, χωρίς περαιτέρω κατεύθυνση στην εξορυκτική δραστηριότητα.



Χάρτης 1 Θαλάσσιες χωροταξικές ζώνες της Εσθονίας, με κίτρινη διαγράμμιση φαίνονται οι περιοχές για τις οποίες υπάρχει και εφαρμόζεται χωροταξικό σχέδιο, πηγή (Dilasser, 2019).

-Το παράδειγμα της Γαλλίας – Ισπανίας – Ιταλίας – Μάλτας για την δυτική Μεσόγειο

Η λεκάνη την δυτικής Μεσογείου η οποία εντάσσεται εντός των χωρικών υδάτων της ΕΕ περιλαμβάνει ακτές που ανήκουν στην Ισπανία, στη Γαλλία, στη Μάλτα, καθώς και τμήμα των ιταλικών ακτών κατά μήκος της Τυρρηνικής Θάλασσας και του στενού της Σικελίας (West Mediterranean, 2022).

Οι τρεις από αυτές τις χώρες αποτελούν ιδιαίτερα σημαντικά μέλη της ΕΕ, καθώς μαζί με τη Γερμανία και την Πολωνία συνθέτουν το σύνολο των κρατών με την μεγαλύτερη έκταση και πληθυσμό εντός του οικονομικού μπλοκ. Η λεκάνη της δυτικής Μεσογείου επωφελείται από αρκετά πλεονεκτήματα που σχετίζονται με τη στρατηγική θέση που κατέχει, καθόσον αποτελεί το βασικό θαλάσσιο διάδρομο για τον υπόλοιπο κόσμο και την πύλη προσέγγισης των χωρών της Αφρικής προς τα κράτη μέλη της ΕΕ. Λόγω της εγγύτητας των συγκεκριμένων κρατών μελών της ΕΕ εντός της Μεσογείου, αλλά και του διαμοιρασμού ορισμένων νήσων σε κάθε μία από αυτές (Σαρδηνία – Ιταλία, Κορσική – Γαλλία, Μαγιόρκα – Ισπανία) είναι λογικό ο χωροταξικός σχεδιασμός να πρέπει να πραγματοποιηθεί σε συνεργασία, ιδιαίτερα στον τομέα της εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων. Ωστόσο, δεν έχει ακόμη αναπτυχθεί ένα πολιτικό πλαίσιο σχετιζόμενο με τη δυτική Μεσόγειο το οποίο να προωθεί και να υποστηρίζει το διασυνοριακό και διατομεακό θαλάσσιο χωροταξικό σχεδιασμό (West Mediterranean, 2022). Επιπλέον, τα κράτη μέλη της ΕΕ μοιράζονται τη λεκάνη της δυτικής Μεσογείου με το Μαρόκο και την Αλγερία, οπότε ένα θαλάσσιο χωροταξικό πλαίσιο είναι δυνητικά σημαντικό (West Mediterranean, 2022).

Συγκεκριμένα, αν και η κάθε χώρα ξεχωριστά έχει έντονη εξορυκτική δραστηριότητα με κατευθύνσεις θαλάσσιου χωροταξικού σχεδιασμού, ωστόσο και οι τρεις χώρες μαζί έχουν δημιουργήσει ένα κοινό πλαίσιο το οποίο οριοθετεί και καθορίζει τις θαλάσσιες μεταξύ τους ζώνες, τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις της κάθε χώρας, αλλά και άλλα ζητήματα όπως παρέμβαση σε περίπτωση ατυχήματος κ.λπ.. Ιδιαίτερα σημαντικό τμήμα του σχεδιασμού αυτού αποτελεί η περιβαλλοντική προστασία, καθώς αναφέρεται πως σε περίπτωση ατυχήματος στην συγκεκριμένη περιοχή, οι χώρες θα παρέμβουν και θα συμμετέχουν με τεχνογνωσία, προσωπικό και πόρους για την επιδιόρθωση της ζημιάς, τον καθαρισμό της περιοχής, και την διάσωση θυμάτων (Dilasser, 2019).

Η Γαλλία έχει τη δεύτερη μεγαλύτερη ΑΟΖ στον κόσμο με πάνω από 11 εκατομμύρια τ.χλμ θαλάσσιων υδάτων. Η διαχείριση των υδάτων υπό γαλλική δικαιοδοσία υπήρξε και είναι ακόμη σε μεγάλο βαθμό υπό τον πλήρη έλεγχο της κεντρικής κυβέρνησης, αλλά η νομοθεσία για τον Ατλαντικό ωκεανό παραμένει ακόμη ελλιπής. Με την πάροδο του χρόνου, την ευθύνη για τις παράκτιες και όμορες δραστηριότητες με την ακτή

χωροθετήσεων την έχουν από κοινού οι τοπικές αρχές. Στα ενδιαφερόμενα μέρη εφαρμόζονται τομεακές πολιτικές στο ΘΧΣ, χωρίς ωστόσο να αναγνωρίζεται ολοκληρωμένη διαχείριση των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων. Η χώρα της Γαλλίας είναι ευρέως γνωστή για τα εργαλεία χωροταξικού σχεδιασμού της "Schémas de mise en valeur de la mer "(SMVM) δηλαδή των σχεδίων αξιοποίησης της θάλασσας για τουλάχιστον 30 χρόνια. (Κυβέλου, Σ. & Ποθητάκη, Ι.-Β., 2016)

Τα βασικά χαρακτηριστικά του ΘΧΣ στη Γαλλία περιλαμβάνουν τη συνεργασία πολλών εταιρών, την υιοθέτηση περιβαλλοντικών και κοινωνικοοικονομικών αρχών, καθώς επίσης και σύμφωνα με τον (Trouillet, B., Guineberteau, T., de Cacqueray, M., & Rochette, J., 2011) την επιδίωξη θεσμοθέτησης μακροπρόθεσμων κατευθυντήριων γραμμών για την επίλυση πιθανών συγκρούσεων και την εύρεση ισορροπίας μεταξύ της ανάπτυξης και της διατήρησης. Η Γαλλία διενεργεί εξόρυξη υδρογονανθράκων από μόνη της μέσα από κατευθύνσεις χωροταξικού σχεδιασμού, παρόλα αυτά με πολύ μικρό ποσοστό εξόρυξης. Το έτος 2017 η Γαλλία ως χώρα δήλωσε ότι δεν θα χορηγήσει νέες άδειες ή δεν θα ανανεώσει τις υπάρχουσες άδειες προς εξόρυξη ορυκτών καυσίμων, γιατί πλέον έχει θέσει ως κυρίαρχο στόχο την περιβαλλοντική προστασία.

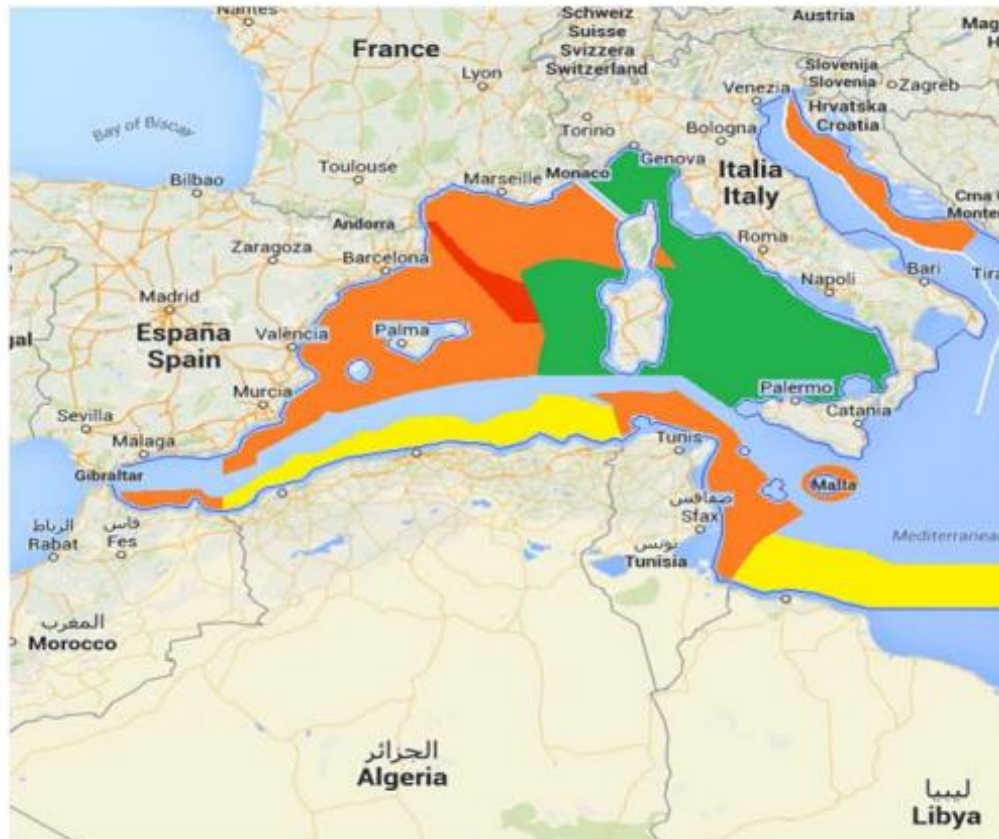
Για την Ισπανία αναφέρεται ότι το έτος 2007 υιοθέτησε στρατηγική για την αειφορία των ακτών της και αρκετές περιφέρειες της έχουν εκπονήσει ολοκληρωμένα σχέδια δράσης για διαχείριση των παράκτιων ζωνών τους. Παρόλα αυτά, το 2010 εισήγαγε τον ΘΧΣ μέσω της νομοθετικής πράξης για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος, καθορίζοντας με αυτό τον τρόπο τις γενικές αρχές και διαδικασίες για θαλάσσιο σχεδιασμό ενσωματώνοντας την Οδηγία της ΕΕ στην ισπανική νομοθεσία (Κυβέλου, Σ. & Ποθητάκη, Ι.-Β., 2016). Έως σήμερα διενεργούσε και στήριζε την εξορυκτική δραστηριότητα σύμφωνα με το θεσμοθετημένο θαλάσσιο χωροταξικό πλαίσιο, ωστόσο τάχθηκε εξίσου υπέρ την περιβαλλοντικής προστασίας δημιουργώντας μία επιτροπή υπεύθυνη για τις θαλάσσιες στρατηγικές. Η επιτροπή αυτή συντονίζει, εφαρμόζει και παρακολουθεί το θαλάσσιο περιβαλλοντικό σχεδιασμό, ενώ μία σειρά από πρωτοβουλίες που σχετίζονται με τον ΘΧΣ, όπως για παράδειγμα ζητήματα που έχουν τεθεί για περιοχές Natura 2000, βρίσκονται σε εξέλιξη και έχει δρομολογήσει μελέτη σχετικά με τη δημιουργία ζωνών στα χωρικά ύδατα της (Κυβέλου, Σ. & Ποθητάκη, Ι.-Β., 2016).

Η Ιταλία κατέχει έντονη εξορυκτική δραστηριότητα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων μέσα από κατευθύνσεις χωροταξικού σχεδιασμού, ωστόσο κι αυτή πλέον κινείται προς τη θεσμοθέτηση ενός ΘΧΣ το οποίο στηρίζεται στην περιβαλλοντική προστασία και διατήρηση του θαλάσσιου οικοσυστήματος. Η άντληση πετρελαίου και φυσικού αερίου για την Ιταλία έχει μεγάλη ιστορία και αρκετά κοιτάσματα έχουν ήδη κάνει τον κύκλο τους, ωστόσο εκατοντάδες άλλες βρίσκονται σε λειτουργία, κυρίως στη νότια ακτή της Σικελίας, στις ακτές της κεντρικής Αδριατικής και στη φτωχή ορεινή περιοχή Μπαζιλικάτα (Μπερσή, 2020).

Αναφορικά το έτος 2016, 50 εκ. Ιταλοί προσήλθαν στις κάλπες για να απαντήσουν στο ερώτημα του δημοψηφίσματος το οποίο προκηρύχθηκε έπειτα από αίτημα οχτώ περιφερειών της χώρας. Το δημοψήφισμα αφορούσε την εξόρυξη υδρογονανθράκων και το κατά πόσον αυτή θα μπορούσε να συνεχιστεί έως την εξάντληση ενός κοιτάσματος ή αν πρέπει να διακόπτεται μόλις λήξει η κάθε άδεια. Αυτοί που στήριζαν την κανονική συνέχιση της εξόρυξης υδρογονανθράκων σημείωσαν ότι αν περιορισθεί η εξορυκτική δραστηριότητα, συγχρόνων θα χαθούν χιλιάδες θέσεις εργασίας, ενώ θα αυξηθεί κατακόρυφα η εξάρτηση της χώρας από το εξωτερικό, αν και είναι ήδη αρκετά υψηλή. (ΑΠΕ-ΜΠΕ, 2016)



Χάρτης 2 Συνεργασία Γαλλίας, Ιταλίας και Ισπανίας για τον θαλάσσιο χωροταξικό σχεδιασμό της δυτικής Μεσογείου, πηγή (Dilasser, 2019).



LEGEND	
	: National baseline
	: Economic Exclusive Zone
	: Ecological Protection Zone
	: Fisheries Protection Zone
	: Maritime Zone Dispute

Χάρτης 3 Θαλάσσια Χωροταξική σχεδίαση της δυτικής Μεσογείου (πηγή: Andreone, ..?. Maritime delimitation and environmental protection of fragile seas. Διαθέσιμο στο: <https://www.arcticcentre.org/loader.aspx?id=e45544af-fb6d-4465-93a8-0c858c4d42ff>).

Κεφάλαιο 6 | Τεχνολογίες εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων

6.1. Τεχνικές Εξόρυξης Πετρελαίου και Φυσικού Αερίου

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. 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 γεωτρύπανων, επειδή δεν υπήρχε η δυνατότητα ανάκτησης των υδρογονανθράκων από απομακρυσμένα σημεία του κοιτάσματος, με την διάνοιξη ενός φρέατος (Zhang, Huang, Wang, & Yang, 2019).

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 γεωτρύπανο 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 (Zhang, Huang, Wang, & Yang, 2019).

Η τεχνολογική εξέλιξη του τομέα πετρελαιοπαραγωγής και εντοπισμού κοιτασμάτων γνώρισε αλματώδη ανάπτυξη κατά τη δεκαετία του 90' και τις αρχές του 21^{ου} αιώνα. Εν μέρει η ανάπτυξη αυτή οφείλεται στη λήξη του Ψυχρού Πολέμου και εν μέρει στην ραγδαία ανάπτυξη των πληροφοριακών συστημάτων τα οποία πλέον επιτρέπουν την εκτέλεση προσομοιώσεων και διαχείρισης κινδύνου προκειμένου να αποφευχθούν τυχόν ατυχήματα στον τομέα (Naseem, et al., 2017).

Παράλληλα ωστόσο πολυπληθείς παραμένουν και οι φωνές που καλούν για την πλήρη εγκατάλειψη της παραγωγής υδρογονανθράκων, λόγω του περιβαλλοντικού αντίκτυπου των ορυκτών καυσίμων. Ωστόσο στο ίδιο πλαίσιο πολλές έρευνες επικεντρώνονται στην ανάπτυξη τεχνολογιών αύξησης της αποδοτικότητας των καυσίμων, προκειμένου η καύση να πραγματοποιείται με την ελάχιστη δυνατή εκπομπή ρύπων, ενώ παράλληλα οι εξελίξεις στον τομέα αυτό προκαλούν και την μείωση των χρησιμοποιούμενων ποσοτήτων για τις ανάλογες παραγόμενες μονάδες ενέργειας (Ding, et al., 2018).

Γενικότερα οι εξελίξεις στον τομέα προκαλούν ενδιαφέρον ως προς τις τεχνολογίες εντοπισμού και εξόρυξης των υδρογονανθράκων. Στην περίπτωση του εντοπισμού, χρησιμοποιούνται κατά κόρων γεωλογικά συστήματα εντοπισμού, με την παράλληλη

αξιοποίηση δορυφορικών συστημάτων, προκειμένου να καθοριστούν τα σημεία εκτέλεσης των σεισμικών ερευνών. Μέσω των σεισμικών ερευνών υπάρχει η δυνατότητα εντοπισμού κοιτάσματος, είτε στην στεριά είτε στην θάλασσα, και παράλληλα ο έλεγχος του μεγέθους το εν λόγω κοιτάσματος (Ding, et al., 2018).

Τα αποτελέσματα των ερευνών αυτών οδηγούν στην εγκατάσταση των γεωτρύπανων, τα οποία κατά τα τελευταία έτη έχουν επίσης γνωρίσει ανάπτυξη, ιδιαίτερα ως προς τις μεθόδους διάρρηξης του πετρώματος, εντός του οποίου βρίσκεται το κοιτάσμα. Το γεωτρύπανο διανοίγει ένα κάθετο πηγάδι, στο οποίο στη συνέχεια εισάγεται το σύστημα υδραυλικής διάρρηξης. Λόγω της εκ φύσεως υψηλής πίεσης των υποθαλάσσιων κοιτασμάτων, τα υδραυλικά συστήματα διάρρηξης χρησιμοποιούν νερό και διαβρωτικά στοιχεία, τα οποία ψεκάζονται υπό πίεση εντός του πετρώματος. Παράλληλα τα σημεία εισχώρησης σφραγίζονται και αυξάνεται η πίεση του υγρού, με σκοπό την δημιουργία ρωγματούσεων στο πέτρωμα, στα τελικά στάδια το πέτρωμα θρυμματίζεται ανά σημεία και προκαλείται έγχυση του πετρελαίου στο εσωτερικό του (Zhang, et al., 2017).

Προς αποφυγή πρόκληση περιβαλλοντικής καταστροφής κατά την διαδικασία γεώτρησης, το πηγάδι παραμένει ερμητικά σφραγισμένο μέχρι και την εγκατάσταση του αγωγού εξαγωγής. Η εγκατάσταση του αγωγού αποτελεί και το σημείο εγκατάστασης της σταθερής πλατφόρμας, η οποία σχεδιάζεται με βάση τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν στην εκάστοτε περιοχή. Για παράδειγμα ο κόλπος του Μεξικού συχνά αποτελεί σημείο έντονων καιρικών φαινομένων, τα οποία οδηγούν στην θραύση των αγωγών και την πρόκληση πετρελαιοκηλίδας. Για την αντιμετώπιση των φαινομένων αυτών, οι αγωγοί κατασκευάζονται από ειδικά ελαστικά υλικά, τα οποία διαθέτουν αντίσταση στο θαλασσίνο νερό. Παράλληλα η ίδια η πλατφόρμα είναι σχεδιασμένη να κινείται ανάλογα με τον κυματισμό της θάλασσας (εντός συγκεκριμένων ορίων) προκειμένου να αποφευχθούν οι υψηλές ασκούμενες δυνάμεις οι οποίες θα αναπτυσσόταν σε ένα πλήρως στατικό σύστημα (Zhang, et al., 2017).

6.2. Παραγωγή – Ανάκτηση Πετρελαίου και Φυσικού Αερίου

Η παραγωγή πετρελαίου και φυσικού αερίου υποδιαιρείται σε τρία στάδια ανάκτησης ανάλογα με τον τρόπο που χρησιμοποιείται για τη ανάκτηση του υλικού στην επιφάνεια (Gandossi, 2013):

- Πρωτογενής ανάκτηση

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

- Δευτερογενής ανάκτηση

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

- Τριτογενής ανάκτηση

Στην τριτογενή ανάκτηση γίνεται χρήση θερμότητας(π.χ. ατμός) ή έγχυση αερίων(π.χ. διοξείδιο του άνθρακα), προκειμένου να βελτιωθεί η ροή του υλικού που δεν ανακτήθηκε στα δύο προηγούμενα στάδια. Συνήθως ανακτάται ποσοστό 30-50% των υδρογονανθράκων που υπάρχουν στο κοίτασμα. Με καμία μέθοδο δεν είναι δυνατή η ανάκτηση του 100% του υλικού, εν μέρει λόγω των φυσικών δυνάμεων που συγκρατούν τους φυσικούς πόρους στο κοίτασμα.

Κατά τη διαδικασία παραγωγής πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν το σύνολο των παραμέτρων, οι οποίοι μπορούν να επηρεάσουν την παραγωγή. Συγκεκριμένα εξετάζεται η μορφή του κοιτάσματος, δηλαδή η κατανομή των θυλάκων πετρελαίου ή φυσικού αερίου στο υπέδαφος, το μέγεθός του, ο όγκος του και η χημική σύνθεση του προϊόντος. Πριν την έναρξη των διαδικασιών παραγωγής, η εταιρεία η οποία πρόκειται να την εκτελέσει

πραγματοποιεί προσομοιώσεις με βάση μία σειρά σεναρίων τα οποία αφορούν (Barragán-Hernández, Vázquez-Román, Rosales-Marines, & García-Sánchez, 2005):

- Το ενδεχόμενο έντονων καιρικών φαινομένων στην επιφάνεια (ψηλά κύματα, τυφώνες και καταιγίδες, έντονος άνεμος, κ.λπ.), προκειμένου η πλατφόρμα να είναι σε θέση να ανταπεξέλθει σε αυτά τα ενδεχόμενα.
- Το ενδεχόμενο έντονης σεισμικής δραστηριότητας στο έδαφος και στο υπέδαφος. Βάσει της διαδικασίας αυτής εγκαθίσταται και ο ανάλογος αγωγός εξόρυξης, ενώ παράλληλα με τον ίδιο τρόπο προγραμματίζεται και η διαδικασία σφραγίσματος του πηγαδιού μετά το πέρας της διαδικασίας παραγωγής.
- Το ενδεχόμενο θραύσης του αγωγού εξόρυξης, ούτως ώστε να υπολογιστεί η έκταση της οικολογικής καταστροφής. Πρόκειται για ένα σενάριο το οποίο πολλές εταιρείες δεν το λαμβάνουν πάντα υπόψιν, ωστόσο εντός της ΕΕ αποτελεί προαπαιτούμενο για την έκδοση της άδειας εξόρυξης.
- Την έκταση και την διάρκεια της παραγωγής. Πρόκειται για σημαντικό παράγοντα καθώς καθορίζει το μέγεθος της επένδυσης, και τα πιθανά κέρδη από την διαδικασία της εξόρυξης.

Οι θύλακες των υδρογονανθράκων στο υπέδαφος, συχνά βρίσκονται εντός ψαθυρών πετρωμάτων, με αποτέλεσμα η σεισμική δραστηριότητα σε αυτό το επίπεδο, να προκαλεί μεταβολές στο μέγεθος και τον όγκο τους. Επιπλέον εξετάζεται και το ενδεχόμενο της διάρρηξης του εδάφους (πιθανών από κάποιο σεισμό), με αποτέλεσμα να αποδυναμωθεί η περιοχή γύρω από το πηγάδι και να απελευθερωθεί ποσότητα πετρελαίου εντός της θάλασσας. Για τον λόγο αυτό ανεξαρτήτως της περιοχής τα σενάρια τα οποία ελέγχονται αφορούν τις ακραίες καταστάσεις τις οποίες μπορεί να αντιμετωπίσει η πλατφόρμα, και κατ' επέκταση η εταιρεία κατά την διάρκεια των διαδικασιών παραγωγής (Adeniyi, Ighalo, & Amosa, 2019).

Επιπλέον σημαντικό ρόλο παίζουν και οι παράκτιες υποδομές, οι οποίες αφορούν την μεταφορά και αποθήκευση του παραγόμενου προϊόντος. Στην περίπτωση της Ελλάδας οι εγκαταστάσεις αυτές βρίσκονται στην Ανατολική και Κεντρική Μακεδονία, πλησίον της περιοχή όπου πραγματοποιείται η εξόρυξη, ενώ παράλληλα λειτουργεί και μία στο λιμάνι

του Πειραιά, η οποία αφορά αποκλειστικά το εισαγόμενο πετρέλαιο. Βάσει των υποδομών αυτών καθορίζονται και τα δρομολόγια μεταφοράς των υδρογονανθράκων, τα οποία πρέπει να διαθέτουν μία συγκεκριμένη ροή, ούτως ώστε η διαδικασία να είναι αποδοτική (Christopoulos, 2000).

Σε περιοχές όπου το περιβάλλον το επιτρέπει, η μεταφορά πραγματοποιείται άμεσα από την πλατφόρμα στο διυλιστήριο, μέσω εγκατεστημένων υποθαλάσσιων αγωγών, ωστόσο η μέθοδος αυτή δεν εφαρμόζεται εύκολα σε σεισμογενείς περιοχές, ενώ παράλληλα το αρχικό κόστος της επένδυσης ξεπερνά την μέθοδο μεταφοράς με πετρελαιοφόρα. Κατά το πέρας της διαδικασίας παραγωγής, (κοινώς όταν ο θύλακας που περιέχει το πετρέλαιο στερέψει), το πηγάδι σφραγίζεται με υλικά τα οποία εξαρτώνται ανά περίπτωση (Christopoulos, 2000).

Το σφράγισμα είναι ιδιαίτερα σημαντικό, καθώς τα υποπροϊόντα της παραγωγής, καθώς επίσης και τα εναπομένοντα χημικά στο υπέδαφος, αποτελούν απειλή για την δημόσια υγεία και το οικοσύστημα. Συνήθως η μέθοδος περιλαμβάνει την χρήση μπετόν, ειδικά διαμορφωμένου προκειμένου να ανταπεξέλθει στην διάβρωση από αλμυρό νερό, ωστόσο ανά περίπτωση διαμορφώνεται και η ανάλογη λύση σε αυτό το ζήτημα (Mazis, 2013).

Κεφάλαιο 7 | Συζήτηση – Υδρογονάνθρακες και Ενεργειακή Πολιτική τους

Τα βιβλιογραφικά ευρήματα παρουσιάζουν μία εικόνα για την Ελλάδα, η οποία δεν είναι θετική στον τομέα των εξορύξεων, τουλάχιστον σε νομοθετικό επίπεδο. Πρακτικά η χώρα δεν είναι σε θέση να προβεί σε διαδικασίες εξορύξεων μεγάλης έκτασης, όπως χώρες της Βόρειας και Νότιας Ευρώπης, κυρίως λόγω της απουσίας μία ολοκληρωμένης πολιτικής ατζέντας στον τομέα της ενέργειας. Λόγω της αναληψίας των προηγούμενων ετών, η ελληνική πολιτική στον τομέα, αποτέλεσε εγκατάλειψη των πλούσιων κοιτασμάτων υδρογονανθράκων της χώρας, κυρίως λόγω της απουσίας κεφαλαίου το οποίο θα εκκινούσε τις διαδικασίες, και κατά δεύτερο λόγο το γεγονός πως η χώρα δεν πίεσε της γειτνιαζουσες χώρες στο ζήτημα της ανακήρυξης ΑΟΖ (Mazis, 2013).

Η επίλυση των ζητημάτων αυτών, μέσω της εφαρμογής των κανονισμών που προκύπτουν από την Ευρωπαϊκή ενεργειακή πολιτική, και το Διεθνές Δίκαιο της Θάλασσας, αποτελούν απαραίτητες προϋποθέσεις για την έναρξη των διαδικασιών εκτέλεσης γεωτρήσεων. Σε αυτό το πλαίσιο ο χωροταξικός παράγοντας παίζει σημαντικό ρόλο, καθώς η τοποθέτηση των γεωτρήσεων σε περιοχή η οποία α) δεν θα προκαλέσει προκλήσεις με κάποια από τις γείτονες χώρες, β) δεν θα επηρεάσει την υφιστάμενη οικονομική δραστηριότητα της περιοχής και γ) θα εκκινήσει μία αποδοτική οικονομική δραστηριότητα, αποτελεί μείζονος σημασίας για την αποδοτική εφαρμογή της μίας ολοκληρωμένης ενεργειακής πολιτικής (Haghighi, 2007).

Το πρόβλημα της χώρας μπορεί να συνοψιστεί στην γεωπολιτική διάσταση που λαμβάνει το συγκεκριμένο ζήτημα, και ιδιαίτερα στην περιοχή του Αιγαίου και της Ανατολικής Μεσογείου. Βάση της UNCLOS όλα τα νησιά μίας χώρας διαθέτουν τα ίδια δικαιώματα σε ΑΟΖ όπως και η ενδοχώρα. Το πρόβλημα σε αυτή την περίπτωση αποτελεί η στάση της Τουρκίας, η οποία βλέποντας τις κινήσεις της Ελλάδας και της Κύπρου στην επέκταση των χωρικών τους υδάτων, περιορίζεται η ίδια στα 6 ναυτικά μίλια, στο Αιγαίο, ενώ στην Ανατολική Μεσόγειο το Καστελόριζο μπλοκάρει την ΑΟΖ της και την περιορίζει κατά 40.000 km². Η κίνηση της Κύπρου στην έναρξη των διαδικασιών δημοπράτησης των

οικοπέδων, με σκοπό την αναζήτηση και εξόρυξη υδρογονανθράκων, αποτέλεσε και το εναρκτήριο λάκτισμα για την Ελλάδα, ούτως ώστε και αυτή να κινήσει τις διαδικασίες για την οριοθέτηση ΑΟΖ, και την έναρξη των διαδικασιών εκμετάλλευσης των υδρογονανθράκων (Mallinson, Kanevskiy, & Petasis, 2020).

Ωστόσο, μία πενταετία μετά τις πρώτες κινήσεις της Κύπρου, το ζήτημα έχει λάβει μεγάλες γεωπολιτικές διαστάσεις, με την Ελλάδα και την Τουρκία να βρίσκονται σε διπλωματική κρίση. Σε περίπτωση διπλωματικής επίλυσης του προβλήματος (και εν τέλει επέκτασης των ελληνικών χωρικών υδάτων στα 12 ναυτικά μίλια, η Ελλάδα θα αποκομίσει πολλαπλά οφέλη, τα οποία δεν θα αφορούν αποκλειστικά την εκμετάλλευση των υδρογονανθράκων. Σε πρώτο χρόνο θα επεκταθούν οι περιοχές αλιείας, οι οποίες και θα αυξήσουν την παραγωγικότητα των Ελλήνων αλιευτών και θα δημιουργήσουν νέες θέσεις εργασίας (Mallinson, Kanevskiy, & Petasis, 2020).

Σε δεύτερο χρόνο η έναρξη των διαδικασιών εξόρυξης θα αποτελείται από μία μεγάλης έκτασης επενδυτική δραστηριότητα στη χώρα, ούτως ώστε να εγκατασταθούν οι απαραίτητες υποδομές για την επεξεργασία και την εκμετάλλευση των κοιτασμάτων, οι οποίες και θα οδηγήσουν σε περαιτέρω αύξηση των θέσεων εργασίας. Η χώρα στη συνέχεια θα επωφεληθεί από την μεταπώληση των προϊόντων, η οποία και θα αυξήσει το ΑΕΠ. Συνολικά πρόκειται για μία μεγάλη αλλαγή στη χώρα η οποία θα την μετατρέψει από καταναλωτή σε παραγωγό, αν κριθεί πως οι υπολογισμοί αναφορικά με το μέγεθος των κοιτασμάτων είναι ακριβείς.

Προκειμένου να πραγματοποιηθούν οι παραπάνω συνθήκες, η χώρα έχει εφαρμόσει ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο ενεργειακής πολιτικής. Το πλαίσιο αυτό ορίζει ότι πρέπει να βρίσκεται σε πλήρη σύμπνοια με την πολιτική της ΕΕ στον τομέα της Ενέργειας και της Προστασίας του Περιβάλλοντος, ούτως ώστε οι παράγοντες της αποδοτικότητας και της ασφάλειας να διασφαλιστούν, κάτι που φυσικά η χώρα ήδη εφαρμόζει. Παράλληλα το πλαίσιο θα πρέπει να περιλαμβάνει δικλείδες ασφαλείας για την αντιμετώπιση των γεωπολιτικών προκλήσεων που ενδεχομένως προκληθούν. Ωστόσο, η Ελληνική νομοθεσία δε προβλέπει, δυστυχώς, ένα πλήρες νομοθετικό πλαίσιο σχετικά με τη θαλάσσια χωροταξία. Όμως λόγω του ότι η Ελλάδα είναι κράτος μέλος της ΕΕ έχουν

πραγματοποιηθεί αρκετές δράσεις και διατάξεις άμεσα σχετιζόμενες με τη θαλάσσια χωροταξία, τις δραστηριότητες στα χωρικά ύδατα της και τη διαχείριση των παράκτιων ζωνών της. Η μη-διεκπεραίωση ενός Θαλάσσιου Χωροταξικού Πλαισίου για τη χώρα μας εντείνεται από την ολιγωρία του Κράτους, αν και τον τελευταίο χρόνο έχει συνταχθεί η Εθνική Στρατηγική για το θαλάσσιο χώρο και αναμένεται η θεσμοθέτηση της. Η μέχρι τώρα ολιγωρία του Κράτους, οφείλεται εμμέσως πλην σαφώς, και στις κοινωνικοοικονομικές συνθήκες που επικρατούν στη χώρα μας, οι οποίες δυσκολεύουν ακόμη περισσότερο τη διεκπεραίωση ενός θαλάσσιου χωροταξικού πλαισίου.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να τονιστεί ότι τα Θαλάσσια Χωροταξικά Πλαίσια διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στις δραστηριότητες και χρήσεις του θαλάσσιου χώρου μίας χώρας. Για την περίπτωση της Ελλάδας είναι δυνητικά σημαντικά, διότι με βάση αυτά θα παρέχεται η προστασία της αλιευτικής δραστηριότητας και η εγκατάσταση κατάλληλων υποδομών υδατοκαλλιέργειας, η ανάδειξη και η προστασία τόσο του θαλάσσιου περιβάλλοντος όσο και του θαλάσσιου οικοσυστήματος, η κατάλληλη χωροθέτηση των αιολικών εγκαταστάσεων, θα γίνεται ορθός έλεγχος στο θαλάσσιο τουρισμό συμπεριλαμβανομένου του καταδυτικού και του αλιευτικού τουρισμού, καθώς επίσης θα ελέγχονται ορθά οι θαλάσσιες μεταφορές που πραγματοποιούνται διαμέσου των λιμένων τόσο εμπορευματικών όσο και επιβατικών.

Ορισμένες προτάσεις πολιτικών αποτελούν οι κάτωθι:

- Αξιοποίηση στο μεγαλύτερο δυνατό ποσοστό των αναπτυξιακών προγραμμάτων, των χρηματοδοτήσεων και των ευρύτερα πλαισίων που προσφέρονται από την ΕΕ, στα πλαίσια τόσο της χωροταξικής διαμόρφωσης όσο και της περιβαλλοντικής αναβάθμισης.
- Επανεξέταση και αναδιαμόρφωση του χωροταξικού και περιβαλλοντολογικού νομοθετικού πλαισίου στον τομέα της εξόρυξης υδρογονανθράκων, σύμφωνα με ένα ολοκληρωμένο θεσμοθετημένο ΘΧΣ.
- Σύναψη περαιτέρω διμερών συνθηκών για τον καθορισμό της Ελληνικής ΑΟΖ, παρομοίως με αυτές της Αιγύπτου, Κύπρου, Ιταλίας και Αλβανίας.

- Διπλωματικές πρωτοβουλίες για την προσέλκυση περισσότερων εγχώριων και ξένων επενδυτών στον τομέα της διεξαγωγής ερευνών και εξόρυξης υδρογονανθράκων. Να αναφερθεί ότι ήδη έχουν δημοπρατηθεί ορισμένα θαλάσσια οικόπεδα.

Συμπεράσματα

Είναι γεγονός ότι από τα πρώτα χρόνια δημιουργίας του έως και σήμερα, ο χωροταξικός σχεδιασμός στη χώρα μας εμφανίζει εξαιρετικά σημαντικές ελλείψεις και αδυναμίες σε ποικίλους τομείς. Ωστόσο θα πρέπει να επισημανθεί ότι η κατάσταση έχει βελτιωθεί σημαντικά από το 1999 και μετά. Για παράδειγμα το γεγονός ότι αν και με αργόσυρτες διαδικασίες εκπονήθηκαν σημαντικές ερευνητικές μελέτες, όπως είναι τα ΠΧΠ, τα ειδικά χωροταξικά πλαίσια, το γενικό πλαίσιο, ο νόμος 4770/2021 κτλπ., αποτελεί ένδειξη των σημαντικών βημάτων προόδου που κάνει η Ελλάδα ως χώρα. Να σημειωθεί ότι συνεχείς οικονομικές εξελίξεις τόσο στη χώρα όσο και στην Ευρώπη επιβάλλουν τον εξαιρετικά σημαντικό ρόλο της χωροταξίας για την κατάλληλη ανάπτυξη της Ελλάδας, διαμέσου των τεχνολογικών, οικονομικών, πολιτικών εξελίξεων του διεθνούς περιβάλλοντος. Έτσι για τις ποικίλες μεταβολές επιβάλλεται να πλησιαστεί ο εθνικός χώρος μέσα από την αξιοποίηση μίας εθνικής στρατηγικής η οποία θα διαμορφωθεί κατάλληλα βάσει των προοπτικών και των δομών της ευρωπαϊκής διεύρυνσης.

Οι κατευθύνσεις που επιβάλλει το πλαίσιο της χωροταξικής ανάπτυξης στην ΕΕ και ο στρατηγικός χαρακτήρας του, καθώς και η σημαντική γεωγραφική θέση που κατέχει η Ελλάδα στο σύνολο της ΕΕ έχουν επηρεάσει άμεσα το χωροταξικό σχεδιασμό και το θεσμικό πλαίσιο στην χώρα μας. Ένας ολοκληρωμένος και διαμορφωμένος χωροταξικός σχεδιασμός, πρέπει να επιδιώκει τη μελλοντική διάρθρωση του συνολικού ενεργειακού συστήματος, και να ορίζει τα πλαίσια του οδικού χάρτη για την τελική επίτευξη των στόχων, λαμβάνοντας υπόψη τις θετικές και αρνητικές επιπτώσεις της μεταξύ τους αλληλεπίδρασης, καθώς θα προσδιορίζει το συγχρονισμό όλων των σημαντικών δράσεων στα πλαίσια των υποδομών και των θεσμών.

Οι θεσμικές ρυθμίσεις θα πρέπει να εφαρμοστούν προσεκτικά, ούτως ώστε να πληρούν εγγύηση για τη σταθερότητα της αγοράς διασφαλίζοντας την αναίρεση όλων των αρνητικών επιπτώσεων και την ισότιμη πρόσβαση σε αυτήν όλων των τεχνολογιών και των παραγωγών. Η μη-τήρηση τους θα επιφέρει μία απορυθμισμένη αγορά η οποία είναι ικανή να οδηγήσει σε καινούριες επιπτώσεις και σε μη-πλήρη αποδοτική χρήση των φυσικών πόρων.

Το ζήτημα της ενεργειακής πολιτικής αποτελεί πρόκληση για το οποιοδήποτε κράτος. Η αξιοποίηση των φυσικών πόρων, με την παράλληλα παροχή στους πολίτες του κράτους, όλων των απαραίτητων ενεργειακών πόρων, μπορεί να αποτελέσει ιδιαίτερα δύσκολη διαδικασία, ιδιαίτερα για μία χώρα με αδύναμη οικονομία. Η περίπτωση της Ελλάδας αποτελεί ιδιαίτερη, καθώς ως κράτος μέλος της ΕΕ διαθέτει πρόσβαση στους απαραίτητους πόρους και την τεχνογνωσία για την έναρξη των διαδικασιών εξόρυξης εντός των χωρικών της υδάτων, γειτνίαση με την Τουρκία δυσκολεύει ολόένα τις διαδικασίες καθώς προσπαθεί να εκμεταλλευτεί το κατά δύναμιν μεγαλύτερο ποσοστό των πόρων που τους αναλογεί.

Ως αποτέλεσμα προκύπτουν ζητήματα γεωπολιτικών συγκρούσεων σε διπλωματικό επίπεδο, ενώ πρόσφατα, οι σχέσεις μεταξύ Ελλάδας και Τουρκίας έχουν ψυχρανθεί, λόγω της πρόθεσης της Ελλάδας να επεκτείνει την ΑΟΖ της στα 12 ναυτικά μίλια. Τα παραπάνω αποτελούν αποτρεπτικούς παράγοντες, οι οποίοι επί σειρά δεκαετιών, περιόρισαν την χώρα να εκμεταλλευτεί τους φυσικούς της πόρους, και να αποκομίσει τα ανάλογα οικονομικά οφέλη. Παράλληλα ωστόσο θα πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψιν και ο παράγοντας της περιβαλλοντικής προστασίας, καθώς η εξόρυξη εντός της θάλασσας, μπορεί να οδηγήσει σε οικολογική καταστροφή, η οποία, τουλάχιστον από οικονομική σκοπιά, μπορεί να προκαλέσει ζημιές κατά πολύ μεγαλύτερες από τα οφέλη.

Από την παρούσα εργασία προκύπτει ότι αν και το Κράτος της Ελλάδας χρονοτριβούσε στη θεσμοθέτηση ενός Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού (ΘΧΣ), τους τελευταίους μήνες έχει ορίσει μία Εθνική Στρατηγική για το θαλάσσιο χώρο της. Επίσης, τα ΠΧΠ των ποικίλων Περιφερειών της υποδεικνύουν την κλίση που έχει ως χώρα να ξεκινήσει την εξορυκτική δραστηριότητα για εκμετάλλευση των κοιτασμάτων των υδρογονανθράκων,

πρωτίστως σύμφωνα πάντα την ασφάλεια και την προστασία του περιβάλλοντος. Συγκεκριμένα, από τα ΠΧΠ της Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης και της Κεντρικής Μακεδονίας, διακρίνεται ότι οι δύο Περιφέρειες θα διατελέσουν ενεργά σημεία για τη διακίνηση και μεταφορά με αγωγούς του φυσικού αερίου εντός και εκτός της Ελληνικής επικράτειας. Είναι αισθητά ξεκάθαρο ότι όλες οι Περιφέρειες της Ελλάδος προσανατολίζονται προς την έρευνα, αναζήτηση και εκμετάλλευση των κοιτασμάτων τους, πλην της Περιφέρειας της Θεσσαλίας. Επιπλέον, στο ΠΧΠ της Κρήτης διακρίνεται και η διμερής συμφωνία που έχει συνάψει η Ελλάδα με την Κύπρο προς από κοινού εκμετάλλευση των κοιτασμάτων τους που συνορεύουν.

Από τη συγκεκριμένη εργασία αποβαίνει ότι η χώρα θα πρέπει να διαμορφώσει τις τρέχουσες πολιτικές της ΕΕ, λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες της, καθώς και την πολιτική που έχει οριστεί για τους τομείς της χωροταξίας και του περιβάλλοντος. Θα πρέπει να εφαρμόσει ένα ολοκληρωμένο στρατηγικό πλαίσιο, βάσει του οποίου η διενέργεια των εξορύξεων θα πραγματοποιείται αποδοτικά, ενώ παράλληλα το ελληνικό κράτος θα αποκομίζει τα μέγιστα πιθανά οφέλη, σε οικονομικό και κοινωνικό επίπεδο. Σε αυτό το πλαίσιο η όποια ενεργειακή πολιτική, θα πρέπει να είναι σε θέση να προστατεύσει τις υφιστάμενες οικονομικές δραστηριότητες στις περιοχές ενδιαφέροντος, αν όχι να τις ωφελεί. Κατά συνέπεια πρόκειται για ζήτημα το οποίο θα πρέπει να εξεταστεί σε όλα του τα επίπεδα, προκειμένου να ληφθούν οι βέλτιστες πιθανές αποφάσεις.

Το ζήτημα της χωροθέτησης των υποδομών, δηλαδή της τοποθέτησης των υποδομών εξόρυξης, παίζει κομβική σημασία στο σύνολο των παραπάνω παραγόντων. Η επιλογή του σημείου εξόρυξης θα πρέπει να πληροί όλα τα κριτήρια ασφάλειας, και οικονομικής αποδοτικότητας, προκειμένου η διαδικασία να διενεργηθεί με τον βέλτιστο πιθανό τρόπο. Σε αυτό το πλαίσιο προκύπτουν και τα ζητήματα προστασίας του τουρισμού, της αλιείας, της δημόσιας υγείας, των μεταφορών καθώς επίσης και της εθνικής ασφάλειας, τα οποία όλα παίζουν ρόλο στην επιλογή της τοποθεσίας εξόρυξης.

Ιδιαίτερα για μία χώρα όπως η Ελλάδα, η οποία διαθέτει την μεγαλύτερη ακτογραμμή στην ΕΕ, και την 9η μεγαλύτερη παγκοσμίως, η σύνδεση μεταξύ κοινωνίας, οικονομίας και θάλασσας είναι έντονη, και μία αλλαγή του μεγέθους που προαναφέρθηκε ενδεχομένως να

διαταράξει την υφιστάμενη ισορροπία. Για τον λόγο αυτό θα πρέπει να ληφθούν υπόψιν όλοι οι παράγοντες και οι παράμετροι, και να διεξαχθούν μελέτες σε βάθος χρόνου, οι οποίες θα βοηθήσουν στην διαμόρφωση της ελληνικής ενεργειακής πολιτικής.

Το ζήτημα της χωροταξίας ως μέσον για την διαμόρφωση μίας στρατηγικής ατζέντας είναι ιδιαίτερα σημαντικό, καθώς καθορίζει τις δυνατότητες της χώρας να εκμεταλλευτεί το μέγιστο πιθανό ποσοστό των πόρων της, με το μικρότερο δυνατό κόστος, το οποίο μπορεί να αποτελεί πολιτικό, οικονομικό, περιβαλλοντικό, κ.λπ.. Σε αυτό το πλαίσιο η Ελλάδα θα πρέπει να επεκτείνει τις προσπάθειές της για την ενίσχυση της ενεργειακής της πολιτικής, εφαρμόζοντας τον υπάρχοντα χωροταξικό σχεδιασμό στο σύνολο της επικράτειας και της δικαιοδοσίας της, ούτως ώστε να είναι σε θέση να βελτιώσει την θέση της στην παγκόσμια ενεργειακή αγορά.

Τα πρώτα βήματα με την διακήρυξη ΑΟΖ στο Ιόνιο, και με την συμφωνία με την Αίγυπτο, αποτελούν τις βάσεις για την συνολική επέκταση των θαλάσσιων ζωνών της χώρας, και την συνολική βελτίωση των ενεργειακών της δυνατοτήτων. Φυσικά το σύνολο των μέτρων απαιτούν πολυετή μελέτη και προγραμματισμό προκειμένου να αποδώσουν τα ανάλογα οφέλη, ενώ παράλληλα η χώρα δεν θα πρέπει να περιοριστεί αποκλειστικά στις εξορύξεις, αλλά και στην επέκταση των προγραμμάτων ΑΠΕ, στα πρότυπα άλλων ευρωπαϊκών κρατών με ανάλογους περιορισμούς.

Ενδεχόμενη μελλοντική έρευνα στον τομέα μπορεί να επικεντρωθεί γύρω από τα ακόλουθα θέματα:

- Έρευνα του περιβαλλοντικού αντικτύπου σε περίπτωση πρόκλησης πετρελαιοκηλίδας στο Αιγαίο, το Ιόνιο και την Κεντρική Μεσόγειο.
- Οικονομικές επιπτώσεις της διεξαγωγής εκτεταμένων εξορύξεων εντός της ελληνικής ΑΟΖ.
- Γεωπολιτικές διαστάσεις της επέκτασης των ελληνικών χωρικών υδάτων στα 12 ναυτικά μίλια.

Βιβλιογραφία

- Adeniyi, A. G., Ighalo, J. O., & Amosa, M. K. (2019). Modelling and simulation of banana (*Musa spp.*) waste pyrolysis for bio-oil production. *Biofuels*, σσ. 1-5.
- Anadón, R., Danovaro, R., Dippner, J., Drinkwater, K., Hawkins, S., O'Sullivan, G., . . . Reid, P. . (2007). Impacts of Climate Change on the European Marine and Coastal Environment. *Marine Board Position Paper 9, European Science Foundation*, σσ. 13-16.
- Auping, W. L., Pruyt, E., De Jong, S., & Kwakkel, J. H. (2016). The geopolitical impact of the shale revolution: Exploring consequences on energy prices and rentier states. *Energy Policy*, 98, σσ. 390-399.
- Bankes, N. (2017). Precluding the Applicability of Section 2 of Part XV of the Law of the Sea Convention. *Ocean Development & International Law*, 48(3-4), σσ. 239-268.
- Bao, A., Gildin, E., & Zalavadia, H. (2018). Development of proxy models for reservoir simulation by sparsity promoting methods and machine learning techniques. *ECMOR XVI-16th European Conference on the Mathematics of Oil Recovery. 2018*, σσ. 1-14. European Association of Geoscientists & Engineers.
- Baram, M. S., Rice, D., & Lee, W. (1978). *Marine mining of the continental shelf: legal, technical and environmental considerations*. Αυτοέκδοση .
- Barragán-Hernández, V., Vázquez-Román, R., Rosales-Marines, L., & García-Sánchez, F. (2005). A strategy for simulation and optimization of gas and oil production. *Computers & chemical engineering*, 30(2), σσ. 215-227.
- Belyi, A. (2016). EU external energy policies: A paradox of integration. Στο *Europe's Global Role* (σσ. 219-232). Routledge.
- Bilgin, P. (2004). A Return to 'Civilisational Geopolitics' in the Mediterranean? Changing Geopolitical Images of the European Union and Turkey in the Post-Cold War Era. *Geopolitics*, 9(2), σσ. 269-291. Ανάκτηση από <https://rb.gy/dskvjd>
- Borja, A., Elliott, M., Andersen, J., Cardoso, A., Carstensen, J., Ferreira, J., . . . Zampoukas, N. (2013). Good Environmental Status of marine ecosystems: What is it and how do we know when we have attained it? *Marine Pollution Bulletin*, 76(1-2), σσ. pp.16-27.
- Casin, M. H. (2019, December 13). *ANALYSIS - Strategic, legal aspects of Turkey-Libya deal*. Ανάκτηση Αύγουστος 25, 2020, από <https://www.aa.com.tr/en/africa/analysis-strategic-legal-aspects-of-turkey-libya-deal/1673079>

- Chevalier, J. M. (2006). Security of energy supply for the European Union. *European Review of Energy Markets*, 1(3), σσ. 1-20.
- Christopoulos, D. K. (2000). The demand for energy in Greek manufacturing. *Energy Economics*, 22(5), σσ. 569-586.
- Cogliati-Bantz, V. (χ.χ.). 18 Archipelagic States and the New Law of the Sea. Στο *Law of the Sea, From Grotius to the International Tribunal for the Law of the Sea* (σσ. 297-317). Brill Nijhoff.
- Cohen, A. (2020, January 8). *Turkey-Libya Maritime Deal Upsets Mediterranean Energy Plan*. Ανάκτηση Αύγουστος 27, 2020, από <https://www.forbes.com/sites/arielcohen/2020/01/08/turkey-libya-maritime-deal-upsets-mediterranean-energy-plan/#348adf566bee>
- Coskun, B. (2000). North Anatolian Fault–Saros Gulf relationships and their relevance to hydrocarbon exploration, northern Aegean Sea, Turkey. *Marine and Petroleum Geology*, 17(6), σσ. 751-772.
- de Oliveira, G. L., Zank, C. A., Costa, A. F., Mendes, H. M., Henriques, L. F., Mocelin, M. R., & de Oliveira Neto, J. (2016). Offshore Drilling Improvement Through Automating the Rig State Detection Process-Implementation Process History and Proven Success. *IADC/SPE Drilling Conference and Exhibition*. Society of Petroleum Engineers.
- Deller, S. C., & Schreiber, A. (2012). Mining and community economic growth. *Review of Regional Studies*, 42(2), σσ. 121-141.
- Dilasser, J. (2019). *Spatial demands and future trends for maritime sectors*. European MSP Platform.
- Ding, W., Huihui, H., Guihong, L., Yuan, W., Changjin, L., & Maolin, F. (2018). Extraction Process Optimization of Chestnut Oil Using Supercritical CO₂. *Journal of the Chinese Cereals and Oils Association*, (1), σ. 19.
- Do, Q. T., Shapiro, J. N., Elvidge, C. D., Abdel-Jelil, M., Ahn, D. P., Baugh, K., & Bazilian, M. D. (2018). Terrorism, geopolitics, and oil security: Using remote sensing to estimate oil production of the Islamic State. *Energy research & social science*, 44, σσ. 411-418.
- Dolven, B., Kan, S., & Manyin, M. (2013). Maritime Territorial Disputes in East Asia: Issues for Congress. *Congressional Research Service*. Ανάκτηση από http://www.dragon-report.com/Dragon_Report/KR_files/R42930.pdf
- Doney, S., Ruckelshaus, M., Emmett Duffy, J., Barry, J., Chan, F., English, C., . . . Talley, L. (2012). Climate Change Impacts on Marine Ecosystems. *Annual Review of Marine Science*, 4(1), σσ. 11-37.

- Douvere, F. (2008). The importance of marine spatial planning in advancing ecosystem-based sea use management. *Marine Policy*, 32(5), σσ. 762-771.
- Ehler, C. , & Douvere, F. . (2007). Visions for a Sea Change. Report of the First International Workshop on Marine Spatial Planning. . *Intergovernmental Oceanographic Commission and Man and the Biosphere Programme, IOC Manual and Guides*, 46: ICAM Dossier, 3.
- EMODnet. (2020). *Central Portal* . Ανάκτηση από Geoviewer: [https://www.emodnet.eu/geoviewer/#/!](https://www.emodnet.eu/geoviewer/#/)
- Escribano, G. &. (2017). Oil Prices: Governance Failures and Geopolitical Consequences. *Geopolitics*, 22(3), σσ. 693-718.
- Gandossi, L. (2013). *An overview of hydraulic fracturing and other formation stimulation technologies for shale gas production*. European Commission, Scientific and Technical Research . Luxemburg: Publications Office of the European Union .
- Gurk, M., Tougiannidis, N., Oikonomopoulos, I., & Kalisperi, D. (2015). The basement structure below the peat–lignite deposit in the Philippi sub-basin (Northern Greece) inferred by electromagnetic and magnetic methods. *Journal of Applied Geophysics*, 115, σσ. 40-50. Ανάκτηση από <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0926985115000439>
- Haghighi, S. S. (2007). *Energy security: The external legal relations of the European Union with major oil and gas supplying countries*. Bloomsbury Publishing.
- Halpern, B., Walbridge, S., Selkoe, K., Kappel, C., Micheli, F., D'Agrosa, C., . . . Watson, R. (2008). A Global Map of Human Impact on Marine Ecosystems. *Science*, 319 (5865), σσ. 948-952.
- Hillion, C. (2014). The Copenhagen criteria and their progeny. EU enlargement. *Oxford, Hart Publishing*. Ανάκτηση από shorturl.at/hjAHO
- Hoegh-Guldberg, O., & Bruno, J. (2010). The Impact of Climate Change on the World's Marine Ecosystems. *Science*, 328(5985), σσ. 1523-1528.
- Howarth, D., & Quaglia, L. (2020). One money, two markets? EMU at twenty and European financial market integration. *Journal of European Integration*, 42(3), σσ. 433-448.
- Kariotis, T. C. (2011).]Hydrocarbons and the law of the sea in the Eastern Mediterranean: Implications for Cyprus, Greece, and Turkey. *Mediterranean Quarterly*, 22(2), σσ. 45-56.
- Klein, N., & Rothwell, D. (2009). *Maritime Security and the Law of the Sea*. Στο *Maritime Security* (σσ. 48-62). NY, London: Routledge Publications.

- Koukouzas, C., Foscolos, A. E., & Kotis, T. (1997). Research and exploration of coal in Greece: A view to the future. *Energy sources*, 19(4), σσ. 335-347.
- Kurrer, C. (2021). *Περιβαλλοντική πολιτική: γενικές αρχές και βασικό πλαίσιο*. . Ανάκτηση από <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/el/sheet/71/%CF%80%CE%B5%CF%81%CE%B9%CE%B2%CE%B1%CE%BB%CE%BB%CE%BF%CE%BD%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%B7-%CF%80%CE%BF%CE%BB%CE%B9%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%B7-%CE%B3%CE%B5%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%B5%CF%82-%CE%B1%CF%81%CF%87%CE%B5>
- Kutsar, R. (2017). *Estonian Maritime Spatial Plan*. Hendrikson & KO.
- Larson, D. (1994). *Security Issues and the Law of the Sea*. University Press of Amer.
- Le Billon, P. (2017). *The geopolitics of resource wars*. Routledge.
- Liaropoulos, A., Sapountzaki, K., & Nivolianitou, Z. (2019). Adopting risk governance in the offshore oil industry and in diverse cultural and geopolitical context: North Sea vs Eastern Mediterranean countries. *Safety Science*, 120, σσ. 471-483.
- Lokita, S. (2010). The role of archipelagic baselines in maritime boundary delimitation. *United Nations*, https://www.un.org/Depts/los/nippon/unnnff_programme_home/fellows_pages/fellows_papers/lokita_0910_indonesia_PPT.pdf.
- Maksimova, E. V., & Cooper, C. K. (2017). Offshore production. Στο *Springer Handbook of Petroleum Technology* (σσ. 517-530). Cham: Springer.
- Mallinson, W., Kanevskiy, P., & Petasis, A. (2020). Then Is Now, but the Colours are New: Greece, Cyprus and the Evolving Power Game between the West, Russia and Turkey in the Eastern Mediterranean. *Journal of Balkan and Near Eastern Studies*, 22(3), σσ. 306-332. doi:<https://doi.org/10.1080/19448953.2020.1739878>
- Mazis, I. (2013). Geopolitics of Hydrocarbons in the South–Eastern Mediterranean: Greek–Israeli–Cypriot Relations and the Importance of the EEZ of Kastelorizo. *Civitas Gentium*, 3(1), σσ. 31-57.
- Meierding, E. (2016). Dismantling the oil wars myth. *Security Studies*, 25(2), σσ. 258-288.
- Naseem, M. K., Chattha, M. B., Younis, A., Sardar, H., Hanif, M. A., & Akhtar, G. (2017). Supercritical fluid extraction technology for essential oil extraction of *Murraya exotica*. *International Journal of Biosciences*, 10(4), σσ. 151-159.
- Prontera, A. (2017). European Energy Security and the Politics of LNG Development in Southern Europe and the Mediterranean. *Middle East Policy*, 9.

- Ronen, Y. (2017). Libya: Teetering Between War and Diplomacy The Islamic State's Role in Libya's Disintegration. *Diplomacy & Statecraft*, 28(1), σσ. 110-127.
- Salameh, R., & Chedid, R. (2020). Economic and geopolitical implications of natural gas export from the East Mediterranean: The case of Lebanon. *Energy Policy*, 140, σ. 111369.
- Thaler, P. (2016). The European Commission and the European Council: coordinated agenda setting in European energy policy. *Journal of European Integration*, 38(5), σσ. 571-585.
- Trouillet, B., Guineberteau, T., de Cacqueray, M., & Rochette, J. (2011). Planning the sea: The French experience. Contribution to marine spatial planning perspectives. *Marine Policy* 2011, 35(3), σσ. pp. 324-334.
doi:DOI:10.1016/j.marpol.2010.10.012
- Tzeferis, P. G., Kavalopoulos, C., & Komnitsas, K. (2013). Production data and Sustainable Development Indicators (SDIs) for the Greek mining/metallurgical industry in the period 2007-2011. *Proceedings of the 6th International Conference on Sustainable Development in the Minerals Industry, Milos Island, Greece*, (σσ. 269-276).
- UNEP. (2006). United Nations Environment Programme., (σ. 2).
- United Nations. (2020). United Nations Convention on the Law of the Sea of 10 December 1982.
https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/convention_overview_convention.htm.
- Valgma, I., Leiaru, M., Karu, V., & Iskül, R. (2012). Sustainable mining conditions in Estonia. *11th International Symposium" Topical Problems in the Field of Electrical and Power Engineering", Doctoral Scholl of Energy and Geotechnology*, (σσ. pp.16-21). Pärnu, Estonia .
- Van den Bergh, R. (2016). Farewell Utopia? Why the European Union should take the economics of federalism seriously. *Maastricht Journal of European and Comparative Law*, 23(6), σσ. 937-964.
- Voudouris, P., Mavrogonatos C., Ian, G., Gaston , G., Tarantola, A., Meldos, V., . . . Magganas, A. (2019). Gemstones of Greece: Geology and Crystallizing Environments. *Minerals*, 9(8). Ανάκτηση από <https://www.mdpi.com/2075-163X/9/8/461/htm>
- Zhang, L., Huang, X., Wang, C., & Yang, C. (2019). Insight into Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Unconventional Oil via Concentration-Resolved Fluorescence Spectroscopy Coupled with Data Mining Techniques. *Energy & Fuels*, 33(8), σσ. 7206-7215.

- Zhang, L., Zhou, C., Wang, B., Yagoub, A. E., Ma, H., Zhang, X., & Wu, M. (2017). Study of ultrasonic cavitation during extraction of the peanut oil at varying frequencies. *Ultrasonics Sonochemistry*, 37, σσ. 106-113.
- ΑΠΕ-ΜΠΕ. (2016). Δημοψήφισμα στην Ιταλία για την εξόρυξη υδρογονανθράκων. *Capital.gr*. Ανάκτηση από <https://www.capital.gr/diethni/3119825/dimopsifisma-stin-italia-gia-tin-exoruxi-udrogonanthrakon>
- Ασπρογέρακας, Ε., & Λάζογλου, Μ. (2018). Τα Θαλάσσια Χωροταξικά Σχέδια ως εργαλεία του Ελληνικού Συστήματος Χωρικού Σχεδιασμού. *5ο Πανελλήνιο Συνέδριο Πολεοδομίας, Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, ΤΜΧΠΠΑ, ΠΘ*. Βόλος.
- Ελληνική Κυβέρνηση . (2020). Έγκριση αναθεώρησης του Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου της Κεντρικής Μακεδονίας. *Εφημερίδα της Κυβερνήσεως (ΦΕΚ 485Α/20.8.2020)*.
- Ελληνική Κυβέρνηση. (2018). Έγκριση αναθεώρησης του Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης και Περιβαλλοντική. *Εφημερίδα της Κυβερνήσεως (ΦΕΚ 248Α/25.10.2018)* .
- Ελληνική Κυβέρνηση. (2018β). Έγκριση Αναθεώρησης του Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου της Περιφέρειας Ηπείρου και Περιβαλλοντική Έγκριση αυτού. *Εφημερίδα της Κυβερνήσεως (ΦΕΚ 286Α/28.11.2018)*.
- Ελληνική Κυβέρνηση. (2018γ). Έγκριση Αναθεώρησης του Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου της Περιφέρειας Θεσσαλίας. *Εφημερίδα της Κυβερνήσεως (ΦΕΚ 269Α/15.11.2018)* .
- Ελληνικό Κοινοβούλιο. (2008). Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης. <https://www.hellenicparliament.gr/UserFiles/2f026f42-950c-4efc-b950-340c4fb76a24/G-PLAISIO-EIS.pdf>.
- Ελληνική Κυβέρνηση . (2019). Έγκριση αναθεώρησης του Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου της Περιφέρειας Ιονίων Νήσων και Περιβαλλοντική Έγκριση αυτού. . *Εφημερίδα της Κυβερνήσεως (ΦΕΚ 16Α/5.2.2019)*.
- ΕΛΣΤΑΤ. (2020). *Ενέργεια*. Ανάκτηση από Ελληνική Στατιστική Αρχή: <https://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SPA06/->
- Ευρωπαϊκή Ένωση. (1998). Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για το δίκαιο της θάλασσας /* Σύμβαση του Μοντέγκο Μπαίου */. *Επίσημη Εφημερίδα αριθ. L 179 της 23/06/1998*, σσ. 3-134. Ανάκτηση από [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:21998A0623\(01\)&from=PT](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:21998A0623(01)&from=PT)
- Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο. (2020). 40 χρόνια διεύρυνσης της ΕΕ. https://www.europarl.europa.eu/external/html/euenlargement/default_el.htm.
- Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο. (2020). Ενεργειακή Πολιτική - Γενικές Αρχές. *rb.gy/co661c*.

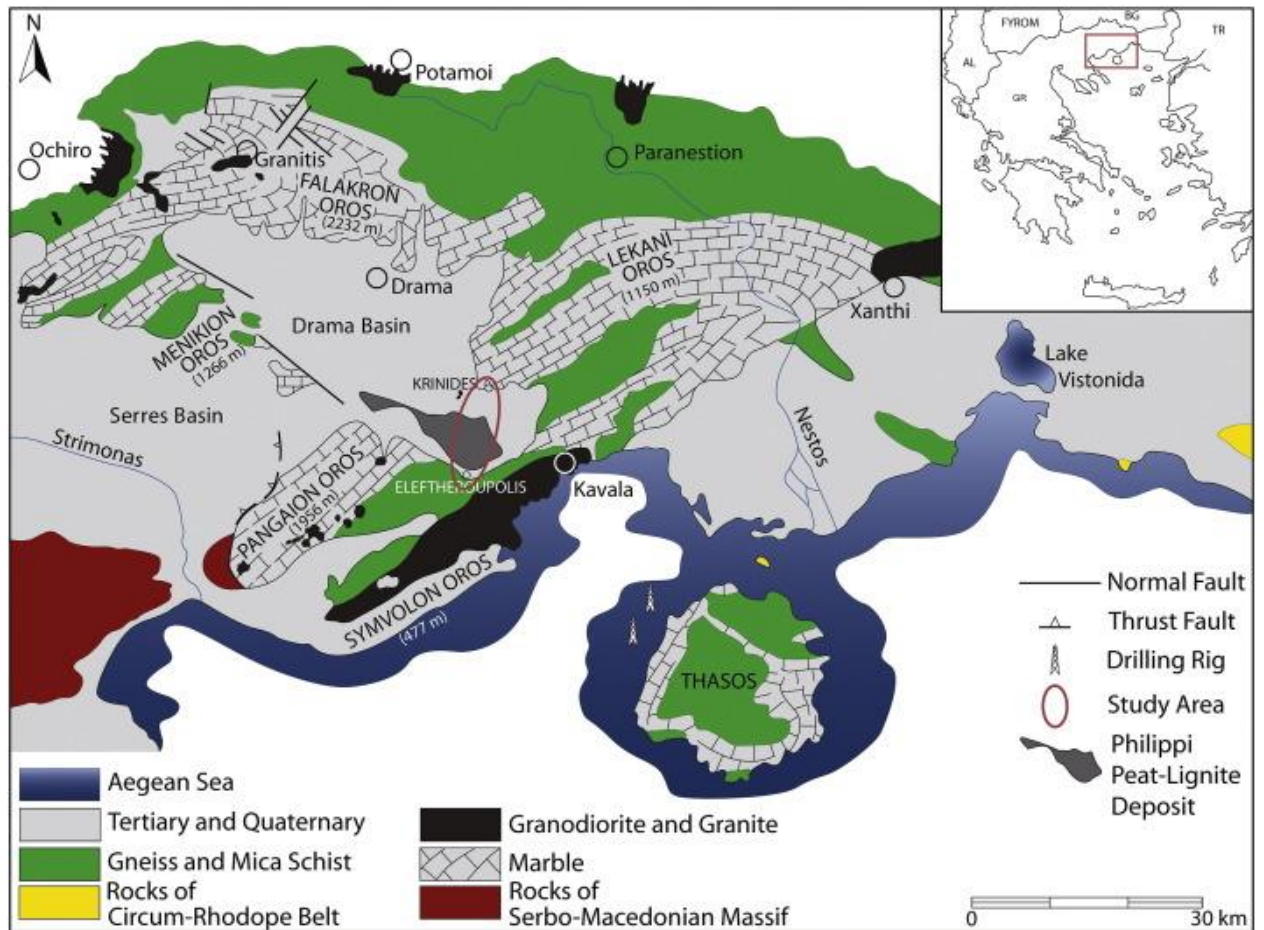
- Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος. (2015). *Το ευρωπαϊκό περιβάλλον — Κατάσταση και προοπτικές 2015: Συνθετική έκθεση*. Κοπεγχάγη.
- Ηλιάδου, Α. (2007). Ρύθμιση αγοράς Ενέργειας. *ΔΕΕ*, 4/2007.
- Κοκκώσης, Χ. (1995). *Το περιβάλλον στη Χωροταξία: Η Πολιτική για τη διαχείριση ακτών*. Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος .
- Κυβέλου, Σ., & Ποθητάκη, Ι.-Β. (2016). Ενσωμάτωση του Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού στα εθνικά συστήματα σχεδιασμού: συγκλίσεις, αποκλίσεις και προοπτικές. *ERSA – GR*.
- Λαϊνάς, Ι. (2021). Ζητήματα χωροταξικής κατανομής οργανωμένων υποδοχέων μεταποιητικών και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων στον ελληνικό χώρο και ο ρόλος του Ειδικού Χωροταξικού Πλαισίου για τη Βιομηχανία. *17ο Συνέδριο του Ελληνικού Τμήματος της Ευρωπαϊκής και Διεθνούς Εταιρείας Περιφερειακής Επιστήμης (RSAI, ERSA)*.
- Μπερσή, Ε. (2020). Οι... υπεράνω των εξορύξεων στη Μεσόγειο. *Η Καθημερινή*. Ανάκτηση από <https://www.kathimerini.gr/world/1064051/oi-yperano-ton-exoryxeon-sti-mesogeio/>
- Νάσκου – Περράκη, Π. (2004). *Το Δίκαιο των Διεθνών Οργανισμών- Η θεσμική διάσταση (4η Έκδ)*. Αθήνα-Κομοτηνή: Σάκκουλας.
- Οδηγία 2013/30/ΕΕ. (2013). Οδηγία 2013/30/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 12ης Ιουνίου 2013 , για την ασφάλεια των υπεράκτιων εργασιών πετρελαίου και φυσικού αερίου και την τροποποίηση της οδηγίας 2004/35/ΕΚ Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ. *EE L 178 της 28.6.2013, σ. 66 έως 106 (BG, ES, CS, DA, DE, ET, EL, EN, FR, IT, LV, LT, HU, MT, NL, PL, PT, RO, SK, SL, FI, SV)*, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?qid=1598684449742&uri=CELEX:32013L0030>.
- Οδηγία 94/22/ΕΚ. (1994). Οδηγία 94/22/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 30ής Μαΐου 1994 για τους όρους χορήγησης και χρήσης των αδειών αναζήτησης, εξερεύνησης και παραγωγής υδρογονανθράκων. *EE L 164 της 30.6.1994, σ. 3 έως 8 (ES, DA, DE, EL, EN, FR, IT, NL, PT)*, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?qid=1598684449742&uri=CELEX:31994L0022>.
- Πατρόνος, Π. (2000). *Σημειώσεις στο μάθημα «Περιβαλλοντική πολιτική και σχεδιασμός*. ΕΣΔΔ, ΤΑΠΑ.
- Πουρναρά, Σ. (2015). *Ζητήματα και προβληματισμοί πάνω στο θαλάσσιο χωροταξικό σχεδιασμό*. . Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Αρχιτεκτονική-Σχεδιασμός του Χώρου.

- Σακελλαροπούλου, Α. (2013). Χωροταξία και Ενέργεια. *Κύκλος Διαλέξεων ΤΕΕ με τίτλο «Επίκαιρα θέματα δικαίου περιβάλλοντος, χωροταξίας και πολεοδομίας»*. Ανάκτηση από http://portal.tee.gr/portal/page/portal/SCIENTIFIC_WORK/DIALEKSEIS_P/EPIKAIRA_THEMATATA_DIKAIΟΥ_PERIVALLONTOS/Tab2/02% C1% C9% CA% C1% D4% C5% D1% C9% CD% C7_% D3% C1% CA% C5% CB% CB% C1% D1% CF% D0% CF% D5% CB% CF% D5.pdf
- ΣΕΒ. (2018). *Ειδική έκθεση εμπειρογνωμοσύνης για την προσαρμογή των σχετικών με την επιχειρηματικότητα διαδικασιών από τη θέσπιση θεσμικού πλαισίου για το θαλάσσιο χωροταξικό σχεδιασμό*. Αθήνα: ΣΕΒ.
- ΣΛΕΕ. (2009). Συνθήκη για τη Λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης. <https://www.lawspot.gr/nomikes-plirofories/nomothesia/synthiki-gia-ti-leitoyrgia-tis-eyropaikis-enosis>.
- Σπίτι της Ευρωπαϊκής Ιστορίας. (2020, Απρίλιος 7). Ευρώπη - Παγκόσμια Δύναμη. *Ιστοσελίδα, διαθέσιμη σε* <https://historia-europa.ep.eu/el/monimi-ekthesi/eyropi-ragkosmia-dynami>.
- Σταθάκης, Γ. (2016, Νοέμβριος). Σχέδιο Νόμου - Χωρικός Σχεδιασμός - Βιώσιμη Ανάπτυξη. http://www.opengov.gr/minenv/wp-content/uploads/downloads/2016/11/sxedio_nomou.pdf. Ανάκτηση από <http://www.opengov.gr/minenv/?p=8312>
- Στεφανή, Φ. (2021). *Ο ρόλος του περιφερειακού χωροταξικού σχεδιασμού στον ελληνικό χώρο: αποτίμηση προκλήσεις και προοπτικές (Doctoral dissertation)*. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας: Σχολή Πολυτεχνική. Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης. Ανάκτηση από <https://freader.ekt.gr/eadd/index.php?doc=49037&lang=el#p=78>
- Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας. (2019). Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ).
- Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας. (2020). Χωροταξία και Αστικό Περιβάλλον. shorturl.at/juBHK.

Τζιράκη, Μ., & Κάρκα, Λ., 2019. Νέα Περιφερειακά Χωροταξικά Πλαίσια και χωρική ανάπτυξη παραγωγικών, δραστηριοτήτων-Η περίπτωση της εξορυκτικής βιομηχανίας, 17^ο Τακτικό Εθνικό Επιστημονικό Συνέδριο. Διαθέσιμο στο: <https://www.researchgate.net/profile/Karka->

Lena/publication/335235176_Nea_Periphereiaka_Chorotaxika_Plaisia_kai_chorike_anaptyxe_paragogikon_drasterioteton-E_periptose_tes_exoryktikes_biomechanias/links/5d5a8104299bf1b97cf5415a/Nea-Periphereiaka-Chorotaxika-Plaisia-kai-chorike-anaptyxe-paragogikon-drasterioteton-E-periptose-tes-exoryktikes-biomechanias

Παραρτήματα



Εικόνα 3. Βασικές τεκτονικές ενότητες στη βόρειο Ελλάδα, συγκεκριμένα, την περιοχή της Ξάνθης και της Δράμας, πηγή Gurk et al. (2015).