



ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
ΝΟΤΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ

Οικονομικά και Γεωπολιτικά Οφέλη από την Αξιοποίηση Υδρογονανθράκων στην Ελλάδα



Ειδική Έκθεση της Επιτροπής Υδρογονανθράκων (Upstream) του ΙΕΝΕ

Αθήνα, Απρίλιος 2022

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΚΑΙ ΓΕΩΠΟΛΙΤΙΚΑ ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΕΙΔΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΙΕΝΕ (No 9)

Αθήνα, Απρίλιος 2022

**Εκπονήθηκε από το Τμήμα Μελετών του ΙΕΝΕ σε συνεργασία με την Επιτροπή
Υδρογονανθράκων (Upstream)**

Τμήμα Μελετών ΙΕΝΕ

Κωστής Σταμπολής, Πρόεδρος και Εκτελεστικός Διευθυντής

Επιτροπή Υδρογονανθράκων

Τερέζα Φωκιανού, Πρόεδρος

Μέλη της Ομάδας Εργασίας

Γιάννης Γρηγορίου, Ντίνος Νικολάου, Γιάννης Μπασιάς, Μάρκος Λουκογιαννάκης, Ηλίας
Κονοφάγος, Χρήστος Δήμας

Ινστιτούτο Ενέργειας ΝΑ Ευρώπης (ΙΕΝΕ)

Αλεξάνδρου Σούτσου 3, 106 71 Αθήνα, Ελλάδα

Τηλ.: +0030 210 3628457, 3640278 fax: +0030 210 3646144

web: www.iene.gr, e-mail: secretariat@iene.gr



Copyright ©2022, Ινστιτούτο Ενέργειας ΝΑ Ευρώπης (ΙΕΝΕ)

Απαγορεύεται η ολική ή μερική αναδημοσίευση και γενικά η αναπαραγωγή αυτής της έκδοσης σε οποιαδήποτε μορφή και με οποιοδήποτε μέσο (ηλεκτρονικό, μηχανικό, ηχογραφικό ή άλλο), χωρίς έγγραφη άδεια του ΙΕΝΕ. Επιτρέπεται η χρήση επιμέρους υλικού της έκδοσης με αναφορά της πηγής.

Περιεχόμενα

Πρόλογος	4
1. Εισαγωγή – Raison d’ etre	5
2. Ενεργειακή Μετάβαση και το Μέλλον των Υδρογονανθράκων	9
3. Έχει Πετρέλαιο η Ελλάδα;	12
4. Ο Κλάδος των Υδρογονανθράκων στην Ελλάδα Σήμερα	17
5. Περιβαλλοντικά Θέματα από την Αξιοποίηση Υδρογονανθράκων στην Ελλάδα	26
6. Οικονομικά Οφέλη από την Αξιοποίηση Υδρογονανθράκων στην Ελλάδα	30
7. Γεωπολιτικά Οφέλη από την Αξιοποίηση Υδρογονανθράκων στην Ελλάδα	37
8. Εθνική Στρατηγική και Υδρογονάνθρακες	43
9. Συμπεράσματα	47
10. Προτάσεις	52
Παράρτημα: Επισκόπηση Δραστηριοτήτων Έρευνας και Παραγωγής Υδρογονανθράκων στην Ελλάδα	53

Πρόλογος

Η παρούσα ειδική Έκθεση για τους Υδρογονάνθρακες που ετοιμάστηκε από το επιτελείο του IENE αποτελεί μια σημαντική πρωτοβουλία του Ινστιτούτου σε μια κρίσιμη χρονικά περίοδο, όπου το θέμα της αξιοποίησης των εγχώριων κοιτασμάτων έχει αρχίσει πάλι να απασχολεί την κοινή γνώμη και να αποκτά επικαιρότητα λόγω των υψηλών τιμών και των διαφαινόμενων προβλημάτων στην προμήθεια.

Επί σειρά ετών, η πολιτική ηγεσία της χώρας επέδειξε προκλητική αδιαφορία, για να μην πούμε εγκληματική αδράνεια, αρνούμενη να πράξει το προφανές και να θωρακίσει ενεργειακά την χώρα, μέσω της αξιοποίησης του πολύ αξιόλογου ενεργειακού ορυκτού πλούτου που διαθέτει, αποκομίζοντας ταυτόχρονα τα όποια οικονομικά οφέλη για τον τόπο. Εστίασε, όμως, το ενδιαφέρον της στην κλιματική αλλαγή, όπου ο ρόλος της Ελλάδος είναι μηδαμινός, την οποία και χρησιμοποίησε ως άλλοθι για να αποφύγει να λάβει τις απαραίτητες αποφάσεις, προκειμένου να ενισχύσει την ενεργειακή ασφάλεια και να σχεδιάσει και να υλοποιήσει μια αναπτυξιακή πολιτική, κινητοποιώντας τις απαραίτητες δυνάμεις της αγοράς και της ακαδημαϊκής κοινότητας εντός και εκτός της χώρας.

Όπως έπραξε το 2006 με την σύνταξη και δημοσιοποίηση τότε της Έκθεσης για την «Αναδιοργάνωση του Τομέα Έρευνας & Ανάπτυξης Υδρογονανθράκων», έτσι και σήμερα το Ινστιτούτο, με την ανά χειράς Έκθεση, επιχειρεί μια παρόμοια παρέμβαση ώστε να αφυπνιστεί η πολιτεία και να προχωρήσουν επιτέλους ουσιαστικές έρευνες στις διάφορες περιοχές που έχουν ήδη αναγνωρισθεί ότι περιέχουν δυνητικά κοιτάσματα πετρελαίου και φυσικού αερίου. Σήμερα, οι συνθήκες είναι όχι μόνο ώριμες, αλλά η διεθνής και ευρωπαϊκή συγκυρία είναι απόλυτα υποστηρικτική, ενώ ήδη υπάρχουν παραχωρησιούχοι έτοιμοι να αναλάβουν έργο.

Η Έκθεση, πέρα από μια προσεκτική και λεπτομερή ανάλυση της όλης κατάστασης, καταλήγει σε συγκεκριμένα συμπεράσματα και προτάσεις πολιτικής και δράσης. Θέλουμε να ελπίζουμε ότι οι αρμόδιοι πολιτειακοί παράγοντες θα τα λάβουν σοβαρά υπόψη τους, ενώ το IENE είναι πάντα έτοιμο να τους συνδράμει, όπου χρειασθεί.

Τέλος, επιθυμώ να ευχαριστήσω την κα. Τερέζα Φωκιανού, πρόεδρο της Επιτροπής Υδρογονανθράκων του IENE, αλλά και τα μέλη της για την πολύτιμη συμβολή τους στην συλλογή και ανάλυση των στοιχείων που περιέχονται στην Έκθεση, καθώς και για τον χρήσιμο σχολιασμό του κειμένου.

Κωστής Σταμπολής
Πρόεδρος και Εκτελεστικός Διευθυντής IENE

1. Εισαγωγή – Raison d’ etre

Η Ελλάδα σήμερα αντιμετωπίζει δύο μεγάλες προκλήσεις. Η πρώτη αφορά τα απόνερα της οικονομικής καταστροφικής λιτότητας της τελευταίας δεκαετίας και την απροσδόκητα σκληρή τρέχουσα υγειονομική πανδημία, δοκιμασίες που μπορούν να συγκριθούν μόνο με αυτές χώρας η οποία έχει χάσει πόλεμο. Η δεύτερη πρόκληση είναι η υπαρξιακή πλέον απειλή που αντιμετωπίζει από ένα γειτονικό κράτος, την Τουρκία, η οποία όχι μόνο καταστρατηγεί κάθε έννοια Διεθνούς Δικαίου με τις μονομερείς της αξιώσεις τόσο στην υφαλοκρηπίδα όσο και στην ΑΟΖ της Ελλάδας και της Κύπρου αλλά απειλεί και με πόλεμο την Ελλάδα (με το περίφημο casus belli) σε περίπτωση που αυτή εξασκήσει τα κυριαρχικά της δικαιώματα στο Αιγαίο και στη ΝΑ Μεσόγειο.

Είναι σαφές πως η πολιτεία οφείλει να σχεδιάσει την στρατηγική της, έτσι ώστε να βοηθήσει το έθνος να αντιστρέψει το συντομότερο δυνατόν την οικονομική δυσπραγία μέσα από βιώσιμες στρατηγικές ανάπτυξης, οι οποίες θα αποφέρουν έσοδα στο κράτος, θέσεις εργασίας στους πολίτες και θα συμβάλλουν σε μία γενική βελτίωση του επιπέδου διαβίωσης με παράλληλη ενίσχυση του (γεω)πολιτικού και (γεω)οικονομικού εκτοπίσματός της.

Μέσα στο συγκεκριμένο πλαίσιο, το Ελληνικό Δημόσιο οφείλει να εκμεταλλευτεί κάθε δυνατότητα ανάπτυξης που υπάρχει σε κάθε σπιθαμή του ελλαδικού χώρου, λαμβάνοντας υπόψη την πλειάδα των δυνατοτήτων που η γεωγραφία και η γεωλογία προσφέρουν στην χώρα μας.

Η ανάγκη για εκμετάλλευση όλων των προαναφερόμενων αναπτυξιακών δυνατοτήτων γίνεται ιδιαίτερα αισθητή το τελευταίο διάστημα με την παρατηρούμενη στενότητα στην προμήθεια της ενέργειας, και ιδιαίτερα φυσικού αερίου, ως αποτέλεσμα της τρέχουσας κρίσης τιμών και της γεωπολιτικής αστάθειας που έχει προκύψει ως συνέπεια του πολέμου στην Ουκρανία.

Στο Εθνικό Σχέδιο Ανάπτυξης¹, που αντανακλά το τρέχον Εθνικό Σχέδιο Ενέργειας και Κλίματος (ΕΣΕΚ)², περιγράφει σωστά την Πράσινη Μετάβαση «ως ένα νέο ενεργειακό μοντέλο φιλικό προς το περιβάλλον, με μείωση εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, αύξηση μεριδίου ΑΠΕ στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας και βελτίωση ενεργειακής απόδοσης». Επίσης, αναφέρει ότι «προωθεί τον εθνικό στόχο της Ελλάδας για πλήρη κατάργηση του λιγνίτη μέχρι το 2028 και σταδιακή κατάργηση της χρήσης ορυκτών καυσίμων για την παραγωγή ενέργειας». Τα ανωτέρω αφήνουν προκλητικά έξω από την

¹ <https://government.gov.gr/schedio-anaptixis-gia-tin-elliniki-ikonomia/>

² https://energy.ec.europa.eu/system/files/2020-01/el_final_necp_main_el_0.pdf

υφιστάμενη ενεργειακή πολιτική το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο που όμως συνιστούν το 70% του ενεργειακού μίγματος της χώρας και επικεντρώνονται στα υπόλοιπα καύσιμα. Όμως με την του πετρελαίου και των υδρογονανθράκων γενικότερα υπάρχει απόλυτο κενό σε ό,τι αφορά την διαχείριση του πλέον σοβαρού τμήματος του ενεργειακού ισοζυγίου. Με άλλα λόγια, δεν υπάρχει εθνική πολιτική για τον πετρελαϊκό κλάδο που αποτελεί και θα αποτελεί για πολλά χρόνια ακόμη την ραχοκοκαλιά του ενεργειακού μας συστήματος.

Όμως, από μια προσεκτική ανάγνωση του ΕΣΕΚ και της Έκθεσης Πισσαρίδη προκύπτει ότι οι υδρογονάνθρακες, και ειδικότερα το φυσικό αέριο, θα εξακολουθούν να συμμετέχουν σε ποσοστό περισσότερο από 50% στο ενεργειακό μίγμα της χώρας μας, όπως και παγκοσμίως, για πολλές δεκαετίες ακόμη. Φυσικά αυτές οι διαπιστώσεις είναι κοινές σε μεγάλο αριθμό αναλύσεων από έγκριτους οργανισμούς και αναλυτές σε διεθνές και τοπικό επίπεδο, οι οποίοι θεωρούν το φυσικό αέριο ως το «μεταβατικό καύσιμο» των επόμενων δεκαετιών στην πορεία για καθαρότερες, πλέον φιλικές προς το περιβάλλον, μορφές ενέργειας.

Αφού είναι ξεκάθαρο πως τα ορυκτά καύσιμα ΔΕΝ πρόκειται να υποκατασταθούν πλήρως, τουλάχιστον μέχρι το 2050, από άλλες πηγές ενέργειας όπως οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) και το πράσινο υδρογόνο, και οι ΑΠΕ θα δράσουν συμπληρωματικά ως προς τα ορυκτά καύσιμα, η χώρα μας οφείλει να προχωρήσει με την ίδια ενεργητικότητα και προς την επιτάχυνση του προγράμματος έρευνας και εξόρυξης εγχώριων υδρογονανθράκων.

Μια ματιά στο διεθνές και στο ευρωπαϊκό ενεργειακό ισοζύγιο είναι ικανή για να αντιληφθούμε ότι σε παγκόσμιο επίπεδο τα ορυκτά καύσιμα εξακολουθούν να έχουν κυρίαρχη θέση εκπροσωπώντας το 82% της παγκόσμιας ενεργειακής κατανάλωσης, ενώ σε ευρωπαϊκό επίπεδο καλύπτουν το 70% και αυτό παρά τα €1.5 τρισ. που έχουν επενδυθεί στην Ευρώπη τα τελευταία 10 χρόνια σε έργα ΑΠΕ και σε έργα βελτίωσης της ενεργειακής αποδοτικότητας.

Η αλλαγή του ενεργειακού μίγματος είναι μία εξαιρετικά βραδεία υπόθεση λόγω της μεγάλης αδράνειας που διαθέτει το ενεργειακό σύστημα κάθε χώρας και ναι μεν νομοτελειακά το ποσοστό των ΑΠΕ θα τείνει να αυξάνεται αλλά εξίσου σοβαρό θα παραμείνει το ποσοστό του φυσικού αερίου και του πετρελαίου, αφού ο πλήρης εξηλεκτρισμός του ενεργειακού συστήματος θα απαιτήσει μερικές δεκαετίες και όχι λίγα χρόνια.

Άρα, εύλογα τίθεται το ερώτημα, αφού οι ΑΠΕ δεν πρόκειται να καλύψουν το μεγαλύτερο μέρος των ενεργειακών αναγκών της χώρας στο άμεσο μέλλον, γιατί δεν προχωράμε τις

έρευνες υδρογονανθράκων, με στόχο την ανακάλυψη εμπορικά εκμεταλλεύσιμων κοιτασμάτων, έτσι ώστε να εξασφαλίσουμε μικρότερη εξάρτηση εισαγωγής ενέργειας και επιβραδύνοντας ταυτόχρονα την απολιγνιτοποίηση, έτσι ώστε να βελτιώσουμε το ισοζύγιο εγχώριας παραγωγής ενέργειας χωρίς να εγκαταλείψουμε τον στόχο για μεγαλύτερη διείσδυση ΑΠΕ; Γιατί να μην ακολουθήσουμε την αρχαία ρήση «και τούτο ποιείν κακείνο μη αφιέναι», δημιουργώντας ένα ενεργειακό μίγμα που θα περιέχει όλες τις εγχώριες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ, λιγνίτες, υδρογονάνθρακες, γεωθερμία, υδροηλεκτρικά) με σταδιακή ενίσχυση των περιβαλλοντικά αποδεκτών;

Το ερώτημα είναι επιτακτικό και κρίσιμο, διότι τελικά θα αναγκαστούμε να εισάγουμε όλες τις αναγκαίες ποσότητες υδρογονανθράκων, καθώς και ηλεκτρική ενέργεια που δεν θα παράγεται από ΑΠΕ, όπως ήδη γίνεται με τις αθρόες εισαγωγές ηλεκτρικής ενέργειας από τα γειτονικά κράτη σε ποσοστό 10% κατά μέσο όρο σε ετήσια βάση τα τελευταία χρόνια, δαπανώντας ετησίως ένα μεγάλο τμήμα των χρημάτων που κερδίζουμε περίπου από τον τουρισμό. Μάλιστα, στο μεγαλύτερο ποσοστό του το φυσικό αέριο εισάγεται μέσω αγωγών που όλοι ανεξαιρέτως διέρχονται μέσω Τουρκίας, με ό,τι αυτό μπορεί να συνεπάγεται στην εξάρτηση και την ασφάλεια ενεργειακού εφοδιασμού της χώρας. Οι τρέχουσες εξελίξεις μετά την εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία, οι συνεπαγόμενες οικονομικές κυρώσεις από την ΕΕ προς την Ρωσία και η ενεργειακή κρίση που κορυφώνεται με την εκρηκτική άνοδο των τιμών πετρελαίου, φ. αερίου και ηλεκτρικής ενέργειας και εκτιμάται ότι θα διαρκέσει στο ορατό μέλλον, καθιστούν σαφές ότι η ακολουθούμενη πολιτική οδηγεί με μαθηματική ακρίβεια σε μεγαλύτερη ενεργειακή εξάρτηση, και σε εγχώρια φτωχοποίηση που δεν αποκλείεται να έχει δραματικές γεωπολιτικές επιπτώσεις.

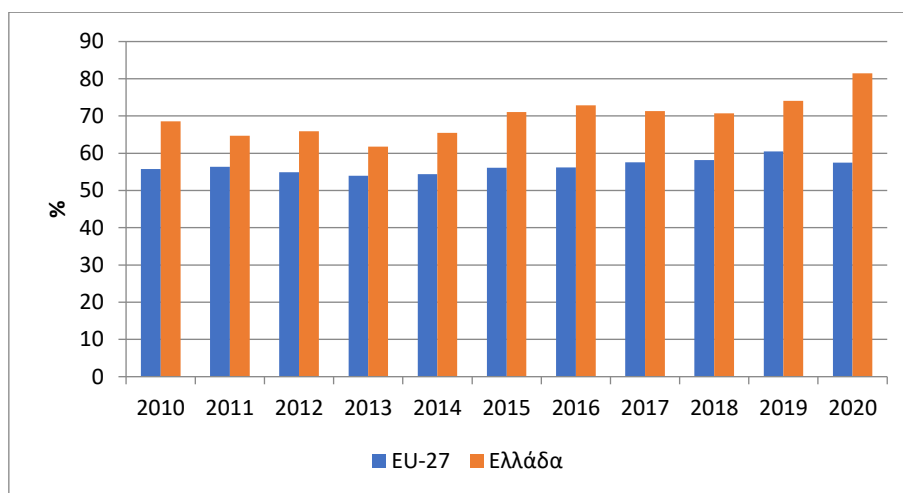
Χαρακτηριστικοί είναι οι πρόσφατοι υπολογισμοί του ΟΟΣΑ ότι στην περίπτωση μείωσης των εισαγομένων ενεργειακών εισροών από τη Ρωσία κατά 20%, η ακαθάριστη παραγωγή στις 22 χώρες της ΕΕ που είναι μέλη του ΟΟΣΑ θα μειωνόταν πάνω από 1 ποσοστιαία μονάδα, αλλά στην Ελλάδα η μείωση θα ήταν υπερδιπλάσια 2.4%. Σε περίπτωση πλήρους διακοπής των ρωσικών εισαγωγών ενέργειας, η Ελλάδα, λόγω της υψηλής ενεργειακής της εξάρτησης σε συνδυασμό με την διάρθρωση της οικονομίας της, θα είχε τη δεύτερη μεγαλύτερη μείωση στην ανάπτυξη μεταξύ των χωρών της ΕΕ.

Αν μάλιστα παρατηρήσουμε το Διάγραμμα 1, η ενεργειακή εξάρτηση της Ελλάδας, όντας σχετικά αμετάβλητη στο 72% περίπου κατά την περίοδο 2015-2018, ακολουθεί αυξητική τάση την τελευταία διετία (2019-2020), όπου τελικά ανήλθε στο 81.4% το 2020, με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο να μειώνεται στο 57.5% σε ετήσια βάση το ίδιο έτος. Άρα παρατηρούμε μια δραματική αύξηση της ενεργειακής εξάρτησης της χώρας τα τελευταία 3 χρόνια, κυρίως λόγω υψηλότερων εισαγωγών φ. αερίου και ηλεκτρισμού.

Ως αποτέλεσμα της ενεργειακής κρίσης τιμών στο Β' εξάμηνο του 2021, της γεωπολιτικής αστάθειας που προέκυψε συνέπεια του πολέμου στην Ουκρανία και της συνεπακόλουθης αβεβαιότητας στην ενεργειακή προμήθεια, πολλές χώρες επανεξέτασαν πλέον το καθεστώς της ενεργειακής τους ασφάλειας προωθώντας πολιτικές με στόχο την ενεργειακή αυτάρκεια.

Προκειμένου να μειωθεί σημαντικά η επικίνδυνα υψηλή σημερινή εξάρτηση θα πρέπει να αυξηθεί η εγχώρια παραγωγή ενέργειας, όχι μόνο από ΑΠΕ, καθώς αυτή διοχετεύεται κυρίως στον ηλεκτρισμό, αλλά από όλες τις εγχώριες πηγές ανεξαρτήτως, συμπεριλαμβανομένων των στερεών καυσίμων και των υδρογονανθράκων. Θα πρέπει δε να τονισθεί ότι ο στόχος για μικρότερη ενεργειακή εξάρτηση συμβαδίζει με την ενίσχυση του γεωπολιτικού εκτοπίσματος της χώρας και την τόνωση της οικονομίας της.

Διάγραμμα 1: Ενεργειακή εξάρτηση Ελλάδας και ΕΕ-27, 2010-2020



Πηγή: ΥΠΕΝ

2. Ενεργειακή Μετάβαση και το Μέλλον των Υδρογονανθράκων

Τον Δεκέμβριο του 2019, η πρόεδρος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής Ursula von der Leyen παρουσίασε την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία³, δηλώνοντας, μεταξύ άλλων, ότι «το παλιό μοντέλο ανάπτυξης που βασίζεται στα ορυκτά καύσιμα και τη ρύπανση είναι ξεπερασμένο και δεν συμβαδίζει με τις ανάγκες του πλανήτη μας»⁴.

Επίσης, η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει δεσμευτεί προκειμένου να καταστεί κλιματικά ουδέτερη έως το 2050, με αποτέλεσμα οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα να πρέπει να μειωθούν δραματικά, επηρεάζοντας με κάθε τρόπο τη χρήση υδρογονανθράκων. Αυτό ουσιαστικά σημαίνει ότι η Ευρωπαϊκή Ένωση δεν είναι πλέον πρόθυμη να χρηματοδοτήσει επενδύσεις για την εξόρυξη και μεταφορά υδρογονανθράκων.

Πλέον υπάρχει η εδραιωμένη τάση, κυρίως εντός της Ευρώπης, όπως και στο εσωτερικό της Ελλάδας, ότι η λεγόμενη «πράσινη» ανάπτυξη αποτελεί τον κυρίαρχο ενεργειακό άξονα. Η πράσινη ανάπτυξη αποτελεί τη βασική κατεύθυνση πάνω στην οποία κινείται η γεωενεργειακή στρατηγική της ΕΕ, θέτοντας επί της ουσίας εκτός προτεραιότητας το πετρέλαιο και σε δεύτερο επίπεδο το φυσικό αέριο, το οποίο όμως τη δεδομένη στιγμή αντιμετωπίζεται ως καύσιμο μετάβασης στη νέα εποχή.

Όμως, όπως περίτρανα απέδειξε η σημερινή κρίση, η ανωτέρω μονόπλευρη προσέγγιση υπέρ των ΑΠΕ και των ευσεβών πόθων για γρήγορη ενεργειακή μετάβαση μέχρι το 2030 δεν λαμβάνει καθόλου υπόψιν το θεμελιώδες στοιχείο της ενεργειακής ασφάλειας. Δυστυχώς, η ενεργειακή ασφάλεια έχει αφελώς υποβιβασθεί την τελευταία 5ετία παρά το γεγονός ότι αποτελεί βασικό πυλώνα της Ευρωπαϊκής ενεργειακής πολιτικής (βλέπε διάγραμμα). Χρειάστηκε ένας πόλεμος μέσα στην Ευρώπη για να μπορέσουν οι σχεδιαστές πολιτικής να αντιληφθούν την σχεδόν απόλυτη εξάρτηση του ευρωπαϊκού συστήματος από τους «βρώμικους» υδρογονάνθρακες και ότι πρέπει με κάθε τρόπο να εξασφαλισθούν οι απαραίτητες ποσότητες πετρελαίου και φυσικού αερίου προκειμένου να συνεχισθεί η οικονομική δραστηριότητα και η ομαλή διαβίωση. Είναι εμφανές και στον πλέον αδαή παρατηρητή ότι σε ευρωπαϊκό επίπεδο οι ΑΠΕ, το υδρογόνο και γενικά τα διάφορα εναλλακτικά καύσιμα δεν είναι ακόμη έτοιμα να αντικαταστήσουν τα συμβατικά καύσιμα.

Άρα, οι υδρογονάνθρακες, και ιδιαίτερα το φυσικό αέριο, θα αποτελούν για πολλά χρόνια ακόμα βασικά συστατικά στοιχεία του παγκόσμιου και του ευρωπαϊκού ενεργειακού μίγματος. Με άλλα λόγια, οι υδρογονάνθρακες θα αποτελέσουν μέρος της λύσης που

³ https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_el

⁴ Press Corner, Press Remarks by President Von Der Leyen on the Occasion of the Adoption of the European Green Deal Communication (Brussels: European Commission, 2019)

επιδιώκει η ενεργειακή μετάβαση και όχι κάτι το οποίο πρέπει να παρακαμφθεί. Επιπλέον, η έρευνα και παραγωγή υδρογονανθράκων και η διαχείρισή τους περικλείουν μια ολόκληρη τεχνολογία και διοικητική εμπειρία (management experience) που είναι άκρως απαραίτητη στην επιδιωκόμενη ενεργειακή μετάβαση.

Στην Ελλάδα, από την πλευρά της, η ΕΔΕΥ θεωρεί ότι οι υδρογονάνθρακες αποτελούν το ασφαλές «πέρασμα» που θα επιτρέψει στις χώρες της ΝΑ Μεσογείου, συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας, να περάσουν από τις συμπληγάδες της οικονομικής ύφεσης και των επιπτώσεων της Κλιματικής Αλλαγής, μετουσιώνοντας την τεχνογνωσία του upstream σε τεχνολογίες που θα επιτρέψουν μια ενεργειακή μετάβαση επωφελή για την εθνική οικονομία και οικονομικά προσιτή για την κοινωνία.

Στο πλαίσιο αυτό, η ΕΔΕΥ δημιούργησε ένα νέο τμήμα επενδύσεων, το τμήμα «new ventures», το οποίο αποβλέπει σε συνέργειες με εγχώριους και διεθνείς παίκτες της αγοράς, αναφορικά με έργα, όπως η δέσμευση και αποθήκευση άνθρακα, τα πλωτά αιολικά πάρκα για τα οποία η εμπειρία των εταιρειών του κλάδου αλλά και της ΕΔΕΥ μπορεί να αποτελέσει έναν πολύτιμο αρωγό, καθώς και το «μπλε» και «πράσινο» υδρογόνο, δηλαδή τεχνολογίες που ο συνδυασμός τους μπορεί να αποτελέσει τον πυρήνα ενός ενιαίου επενδυτικού σχεδίου.

Είναι γνωστό στην πετρελαϊκή αγορά ότι αρκετές πετρελαϊκές εταιρείες έχουν εκφράσει το ενδιαφέρον τους να συμμετέχουν στις έρευνες στον ελλαδικό χώρο, αποκτώντας δικαιώματα είτε σε ήδη παραχωρημένες περιοχές είτε σε νέες περιοχές που θα προκηρύξει το Ελληνικό Δημόσιο. Εννοείται ότι η ΕΔΕΥ είναι σε θέση να προσελκύσει νέους επενδυτές με την δημιουργία «data room» μέσω του οποίου θα αναδεικνύονται οι θετικές μελέτες για την ανεύρεση κοιτασμάτων υδρογονανθράκων και θα παρέχονται όλες οι πληροφορίες της υφιστάμενης υποδομής σε νομικό, φορολογικό, περιβαλλοντικό και επιχειρησιακό πλαίσιο.

Η Νορβηγία, που είναι μία προοδευτική χώρα με υψηλή περιβαλλοντική ευαισθησία και ισχυρή νομοθεσία προστασίας του περιβάλλοντος, έχει ένα πολύ επιτυχημένο και ιδιαίτερα δυναμικό τομέα υδρογονανθράκων που παράγει ετήσια έσοδα δισεκατομμυρίων δολαρίων που διατίθενται για την υγεία, την εκπαίδευση, τις συντάξεις και άλλες εθνικές προτεραιότητες, όπως και έργα μείωσης του περιβαλλοντικού αποτυπώματος (πχ. το εμβληματικό έργο δέσμευσης και αποθήκευσης του διοξειδίου του άνθρακα «Northern Lights»)⁵. Η νορβηγική κυβέρνηση δεν σκέφτηκε ποτέ να σταματήσει την έρευνα και παραγωγή υδρογονανθράκων λόγω της παράλληλης στόχευσης για πράσινη ανάπτυξη, ενώ

⁵ <https://www.amna.gr/special/article/553775/EDEY-Oi-udrogonanthrakes--to-prasino-diakubeuma-kai-ta-kritiria-ESG>

εδώ και δύο δεκαετίες αποτελεί έναν από τους πλέον σημαντικούς προμηθευτές υδρογονανθράκων της ΕΕ.

Με δεδομένο το υψηλό ποσοστό ενεργειακής κατανάλωσης που αντιστοιχεί στους υδρογονάνθρακες, ο ρόλος τους στην οικονομική ανάπτυξη της Ελλάδας και την ενεργειακή μετάβαση είναι απόλυτα κρίσιμος. Η χρήση τους δεν πρόκειται να εξαφανιστεί ως δια μαγείας από την μία ημέρα στην άλλη και από την μία δεκαετία στην άλλη, γιατί απλούστατα δεν υπάρχουν εύκολες λύσεις για την αντικατάστασή τους. Οι υδρογονάνθρακες αποτελούν απαραίτητο συστατικό μιας ισορροπημένης ενεργειακής μετάβασης, η οποία θα διαρκέσει για αρκετές δεκαετίες (ίσως και μετά από το 2050) και σε αυτό το μεσοδιάστημα το φυσικό αέριο θα πρέπει να καλύψει το ενεργειακό «κενό» αλλά και να δώσει λύσεις στις ανάγκες της κοινωνίας για προσιτή οικονομικά ενέργεια. Στο πλαίσιο αυτό, αναδύονται σημαντικές επενδυτικές ευκαιρίες που δημιουργεί η αγορά φυσικού αερίου, και στις οποίες η ελληνική βιομηχανία πρόκειται να δραστηριοποιηθεί το προσεχές διάστημα, με αφετηρία την Ελλάδα, με στόχευση την ευρύτερη περιοχή των Βαλκανίων.

Επίσης, αρκετές διεθνείς ενεργειακές εταιρείες, οργανισμοί αλλά και παίκτες της περιφερειακής αγοράς δίνουν ψήφο εμπιστοσύνης στην Ελλάδα και θεωρούν ότι μπορεί να καταστεί ενεργειακός κόμβος και σημαντικό διαμετακομιστικό κέντρο για την ευρύτερη περιοχή. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι μεγάλοι επιχειρηματικοί όμιλοι που δραστηριοποιούνται στο ελληνικό upstream φιλοδοξούν να παραμείνουν ισχυροί παίκτες στον κλάδο, εμπλουτίζοντας το χαρτοφυλάκιό τους με την παράλληλη ανάπτυξη σημαντικών έργων ΑΠΕ.

Το δυναμικό υδρογονανθράκων της Ανατολικής Μεσογείου (με τα μεγάλα ευρήματα στην Αίγυπτο, Ισραήλ και Κύπρο) προσελκύει πολύ μεγάλο διεθνές επενδυτικό ενδιαφέρον. Ομοίως, υπάρχουν προοπτικές για περαιτέρω ανάπτυξη της αγοράς, με τους εκπροσώπους της να κάνουν λόγο για την ανάγκη μιας αποδοτικής στρατηγικής για την εισαγωγή και εξαγωγή φυσικού αερίου από την πλευρά της Αιγύπτου, της Κύπρου και του Ισραήλ, μέσω της Ελλάδας στις ευρωπαϊκές αγορές.

3. Έχει Πετρέλαιο η Ελλάδα;

Το ερώτημα για το εάν έχει πετρέλαιο η Ελλάδα, πού ευρίσκεται αυτό, τί μέγεθος έχουν τα διάφορα κοιτάσματα και εάν είναι εμπορικά εκμεταλλεύσιμα, πιστεύουμε ότι είναι όχι μόνο εύλογο αλλά και επίκαιρο όσο ποτέ άλλοτε. Το ερώτημα δε αυτό τίθεται διαρκώς και μάλλον επιτακτικά τα τελευταία χρόνια της οικονομικής κρίσης και παρακμής της χώρας καθώς εντείνεται το ενδιαφέρον από κυβερνήσεις, επιχειρήσεις αλλά και απλούς πολίτες για τον εντοπισμό νέων πλουτοπαραγωγικών πηγών που θα μπορούσαν να ενισχύσουν τα δημόσια οικονομικά και ταυτόχρονα να δημιουργήσουν νέες θέσεις εργασίας.

Όμως, για τον πολύ κόσμο το θέμα των πετρελαίων, και των υδρογονανθράκων γενικότερα, καλύπτεται από ένα πέπλο μυστηρίου, ενώ σε αυτό εμπλέκονται ποικίλες θεωρίες συνωμοσιολογίας για τις σκοτεινές δυνάμεις και τα μεγάλα συμφέροντα που τάχα κρύβονται πίσω από αυτό. Η στρέβλωση της πραγματικότητας και οι θεωρίες οργιάζουν και ως συνήθως κινούνται στα δύο άκρα. Το ένα θέλει την Ελλάδα να μην έχει σταγόνα πετρελαίου και να διαθέτει μηδαμινό ή αμελητέο ορυκτό πλούτο και το άλλο θέλει την χώρα να πλέει σε βαθιά και τεράστια κοιτάσματα. Η αλήθεια είναι κάπου στην μέση, όμως απαιτείται συστηματική έρευνα και σταθερή πολιτική ώστε να πραγματοποιηθούν οι απαραίτητες έρευνες, τόσο σεισμικές όσο και γεωτρήσεις, ώστε να μπορέσει να αξιολογηθεί το πραγματικό δυναμικό με απόλυτη επιστημονική επάρκεια.

Δυστυχώς, το σημερινό κλίμα άγνοιας και παραπληροφόρησης δημιουργήθηκε με κύρια υπαιτιότητα της ίδιας της πολιτείας, αφού μέχρι πολύ πρόσφατα, και επί μία 15ετία, δεν υπήρχε ουδεμία υπεύθυνη ενημέρωση από κρατικούς φορείς. Και πώς να υπάρξει άλλωστε αφού το 1998 η τότε κυβέρνηση κατήργησε τον εθνικό φορέα ερευνών υδρογονανθράκων, την ΔΕΠ-ΕΚΥ, στο πλαίσιο μιας ευρύτερης αναδιάταξης του πετρελαϊκού τομέα της χώρας με αφορμή την πρώτη μετοχοποίηση των Ελληνικών Πετρελαίων (ΕΛΠΕ) και την ταυτόχρονη είσοδό τους στο Χρηματιστήριο Αθηνών.

Η πλήρης υποβάθμιση και εκτοπισμός από τον δημόσιο χώρο του τομέα των ερευνών και της εγχώριας παραγωγής υδρογονανθράκων επί σειρά ετών δεν ήταν ασφαλώς τυχαία και έγινε, σύμφωνα με αναλύσεις εμπειρογνομόνων, σε ένα πλαίσιο μιας δήθεν κατευναστικής πολιτικής έναντι της Τουρκίας, αφαιρώντας από το ελληνικό σκηνικό πιθανές εστίες τριβής. Εάν και έχουμε σοβαρές επιφυλάξεις για το αν κάτι τέτοιο ζητήθηκε ποτέ από την ελληνική κυβέρνηση στο πλαίσιο της συμμετοχής της στο ΝΑΤΟ ή έναντι άλλων συμμαχικών υποχρεώσεων. Σε κάθε περίπτωση, η αυθαίρετη και ακατανόητη εν πολλοίς κατάργηση ενός σημαντικού παραγωγικού φορέα και η διαγραφή μίας πολιτικής σε έναν ευαίσθητο τομέα, μόνο ως άφρων και επιπόλαιη πράξη μπορεί να χαρακτηριστεί αφού

αποδεδειγμένα στέρησε την χώρα από την απαραίτητη γνώση του χώρου των υδρογονανθράκων αλλά και της δυνατότητας ανάπτυξης, όχι μόνο στο συγκεκριμένο τομέα αλλά και ευρύτερα, αφού επιπτώσεις από την έρευνα και παραγωγή υδρογονανθράκων επηρεάζουν άμεσα την οικονομική ανάπτυξη μέσω επενδύσεων και την δημιουργία απασχόλησης.

Υπάρχουν Κοιτάσματα Υδρογονανθράκων στην Ελλάδα;

Το αρχικό ερώτημα, δηλαδή εάν έχει πετρέλαιο η Ελλάδα και τί δυναμικότητα έχουν τα όποια κοιτάσματα δεν μπορεί να απαντηθεί με ένα ξερό «ναι» ή «όχι», γιατί το θέμα του πετρελαίου δεν είναι μια τόσο απλή υπόθεση, ιδιαίτερα στον τομέα της γεωλογίας, των ερευνών, των εκτιμήσεων και των προβλέψεων. Όμως, το ερώτημα παραμένει και παρά το γεγονός ότι δεν υπάρχουν εύκολες ή μονοδιάστατες απαντήσεις, το κοινό, δηλαδή οι πολίτες, απαιτούν μια απάντηση.

Βάσει των στοιχείων που παρουσιάζονται στην παρούσα Έκθεση, αλλά και γενικότερα, προκύπτει αβίαστα ότι η Ελλάδα διαθέτει συγκεκριμένα κοιτάσματα πετρελαίου και φυσικού αερίου, παράγει σήμερα μια μικρή ποσότητα πετρελαίου στον Πρίνο και σύντομα θα παράγει σε μία ακόμα γεωγραφική περιοχή, στο Κατάκολο, στην Πελοπόννησο. Γεωλογικά και γεωφυσικά δεδομένα συνηγορούν στο συμπέρασμα ότι η χώρα διαθέτει ορισμένα αξιόλογα κοιτάσματα υδρογονανθράκων, τα οποία, όμως, πρέπει να ερευνηθούν περαιτέρω με σεισμικές και γεωτρητικές μεθόδους προκειμένου να υπολογισθεί και εκτιμηθεί με ακρίβεια το μέγεθός τους και η αποληψιμότητά τους.

Θα απαιτηθεί, όμως, χρόνος, πολιτική βούληση, σταθερό αδειοδοτικό περιβάλλον, μακρόπνοη και συνεπής στρατηγική, σημαντικές επενδύσεις (οι οποίες προέρχονται αποκλειστικά από τις εταιρείες) και συστηματική ερευνητική προσπάθεια σε πολλές περιοχές της χώρας, ώστε αφενός να αποκτήσουμε μια ολοκληρωμένη εικόνα για το πραγματικό δυναμικό του υδρογονανθρακικού μας πλούτου και αφετέρου να ξεκινήσει παραγωγή, όπου αυτό καταστεί εφικτό. Στον παρακάτω χάρτη, εμφανίζονται οι περιοχές όπου έχουν ανακαλυφθεί και επιβεβαιωθεί κοιτάσματα πετρελαίου που προσφέρονται για εμπορική εκμετάλλευση - συμπεριλαμβανομένων και αυτών του Πρίνου που παράγει ανελλιπώς πετρέλαιο από το 1981.

Χάρτης 1: Περιοχές ανακαλυφθέντων και επιβεβαιωμένων κοιτασμάτων υδρογονανθράκων στην Ελλάδα



Πηγή: Σταμπολής, Κ. Ν. (2019)

Διεθνές Ενδιαφέρον για τα Ελληνικά Κοιτάσματα

Σήμερα υπάρχουν σοβαρότατες ενδείξεις για ύπαρξη γεωλογικών δομών, ικανών να περιέχουν σημαντικότερες ποσότητες - κυρίως φυσικού αερίου, οι οποίες, στην περίπτωση που επιβεβαιωθούν από γεωτρήσεις, θα μπορούσαν να καλύψουν ένα σοβαρό ποσοστό ή και πλήρως τις ανάγκες μας, όσο και να λειτουργήσουν ως μοχλός συγκράτησης επερχόμενων αυξήσεων τιμών, με πολλαπλές θετικές συνέπειες για τη χώρα μας (γεωστρατηγικές).

Πρόσφατες μελέτες της Ελληνικής Διαχειριστικής Εταιρείας Υδρογονανθράκων (ΕΔΕΥ)⁶ και της Ακαδημίας Αθηνών⁷, αλλά και δημοσιεύσεις έγκριτων ακαδημαϊκών και εταιρειών, συγκλίνουν στην διαπίστωση ότι υπάρχουν μεγάλες πιθανότητες ύπαρξης πολύ σημαντικών αποθεμάτων φυσικού αερίου στη χώρα (δυτικά και νότια της Κρήτης, Θερμαϊκός, Θάσος, υδρίτες στη ΝΑ Μεσόγειο, βιογενές αέριο στη ΒΔ Πελοπόννησο και Ιόνιο πέλαγος).

Η υπογραφή Συμβάσεων Μίσθωσης με εταιρείες του βεληνεκούς των ExxonMobil, TotalEnergies, Repsol, Energean και ΕΛΠΕ για Έρευνα και Παραγωγή Υδρογονανθράκων σε 12 χερσαίες και θαλάσσιες περιοχές του ελλαδικού χώρου, επισφραγίζουν το διεθνές ενδιαφέρον για τους υδρογονάνθρακες στον ελλαδικό χώρο και ενώ είναι γνωστή στην αγορά η πρόθεση και άλλων διεθνών πετρελαϊκών εταιρειών να επενδύσουν σε έρευνα στη χώρα. Μετά την κύρωση των ανωτέρω Συμβάσεων στη Βουλή των Ελλήνων το 2014, ξεκίνησαν το 2015 οι ερευνητικές εργασίες στη Δυτική Ελλάδα, με γεωχημικές και

⁶ https://www.greekhydrocarbons.gr/news_files/ydrogonanthrakes_Ellada_nees_prosegiseis_stin_erevna.pdf

⁷ <http://www.academyofathens.gr/el/announcements/press-releases/20220203>

γεωλογικές μελέτες, γεωφυσικές καταγραφές και σεισμικές έρευνες προσδοκώμενες συνολικά άμεσες ιδιωτικές επενδύσεις της τάξεως του €1 δισ. Επίσης, τον Οκτώβριο του 2019, η ελληνική βουλή κύρωσε τις συμβάσεις για τις θαλάσσιες περιοχές δυτικά και νοτιοδυτικά της Κρήτης στην κοινοπραξία ExxonMobil-Total-ΕΛΠΕ. Έτσι, στην ανατολή της δεκαετίας του 2020, η Ελλάδα εμφανίζεται να έχει προσελκύσει το ενδιαφέρον από κορυφαίες εταιρείες του διεθνούς πετρελαϊκού χώρου⁸.

Προτεραιότητα στην Έρευνα και Παραγωγή Υδρογονανθράκων

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχει ότι παρά την ελάττωση των ερευνητικών εργασιών σε παγκόσμια κλίμακα λόγω της αβεβαιότητας για την μελλοντική ζήτηση και την μείωση των χρηματοδοτήσεων για έρευνες με παράλληλη την στροφή ορισμένων εταιρειών σε ευκαιρίες που αναφέρονται στην ενεργειακή μετάβαση, παρατηρούμε ότι στην περιοχή μας όλα τα γειτονικά μας κράτη (Αίγυπτος, Ισραήλ, Λίβανος, Κύπρος, Τουρκία, Αλβανία, Μαυροβούνιο, Κροατία) συνεχίζουν να προκηρύσσουν επιτυχείς διεθνείς διαγωνισμούς και να παραχωρούν περιοχές για έρευνα υδρογονανθράκων, ενώ και οι εταιρείες εκπληρώνουν τις συμβατικές ερευνητικές εργασίες. Παράλληλα, παρατηρείται αύξηση της παραγωγής πετρελαίου και φυσικού αερίου στα εγχώρια κοιτάσματα σε αυτές τις χώρες.

Οι τελευταίες εξελίξεις με την ολοένα και αυξανόμενη ένταση της ενεργειακής κρίσης, ιδιαίτερα στην Ευρώπη, μετά την εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία, τα επακόλουθα μέτρα της ΕΕ έναντι της Μόσχας και την αλλαγή της ευρωπαϊκής ενεργειακής πολιτικής, φέρνουν στο προσκήνιο σημαντικές αλλαγές σε επίπεδο εθνικής ενεργειακής πολιτικής και συνάμα επιχειρηματικών κινήσεων των πετρελαϊκών εταιρειών.

Δεν χρειάζεται να κατατεθούν περαιτέρω αυταπόδεικτα επιχειρήματα για το ότι η χώρα χρειάζεται εγχώριες πρώτες ύλες για την οικονομική της ευημερία και ανάπτυξη, για την ενεργειακή της απεξάρτηση, για την ασφάλεια εφοδιασμού της. Ιδιαίτερα σε γεωπολιτικό επίπεδο η ανακάλυψη και εκμετάλλευση ενεργειακών πόρων εντός του ελλαδικού χώρου σημαίνει και ανεύρεση και εκμετάλλευση ενεργειακών πόρων εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης, που σε συνδυασμό με τους αντίστοιχους πόρους της Κύπρου, καθιστά τη ΝΑ Μεσόγειο πηγή ευημερίας και ενεργειακής ασφάλειας για τα ευρωπαϊκά κράτη⁹.

⁸ Μπασιάς, Γ. (2020), "The role of hydrocarbons for the Greek economy", *Foreign Affairs (Greek edition, April 2020)*, 63, p. 109-130.

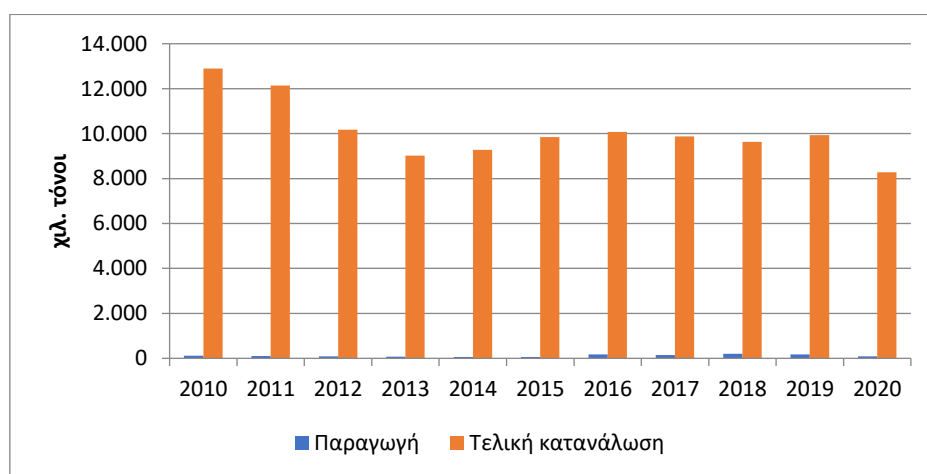
⁹ Μπασιάς, Γ. (2020), "Beyond the Quest for Hydrocarbons in Greece, in: Financing the Energy Transition: Status and Future Challenges", *Hellenic Energy Regulation Institute, Eurasia Publications*, 2020, p. 87-104.

Η έρευνα και παραγωγή υδρογονανθράκων στον χερσαίο και θαλάσσιο ελλαδικό χώρο καθίσταται επομένως απόλυτη προτεραιότητα τόσο για την υπεράσπιση των κυριαρχικών μας δικαιωμάτων, όσο και για την ενεργειακή μας ανεξάρτηση, την ασφάλεια εφοδιασμού του ενεργειακού μας συστήματος και την ομαλή μετάβαση σε καθαρές μορφές ενέργειας με όρους οικονομικής ανάπτυξης, περιβαλλοντικής μέριμνας και κοινωνικής συνοχής μέσω της δημιουργίας θέσεων εργασίας και στήριξης του κοινωνικού κράτους.

4. Ο Κλάδος των Υδρογονανθράκων στην Ελλάδα Σήμερα

Η πρωτογενής παραγωγή πετρελαίου στην Ελλάδα πραγματοποιείται στα κοιτάσματα Πρίνος, Βόρειος Πρίνος και σύντομα στην Έψιλον στον κόλπο της Καβάλας (8 χλμ. δυτικά της Θάσου και 18 χλμ. νότια των παραλίων της Καβάλας). Η παραγωγή ξεκίνησε στις αρχές του 1981, με αρχικούς ρυθμούς στα 9,000 βαρέλια ημερησίως και κορυφώθηκε περίπου στα 28,000 βαρέλια ημερησίως την περίοδο 1982-1986.

Διάγραμμα 2: Παραγωγή και τελική κατανάλωση αργού πετρελαίου στην Ελλάδα, 2010-2020



Πηγή: Eurostat

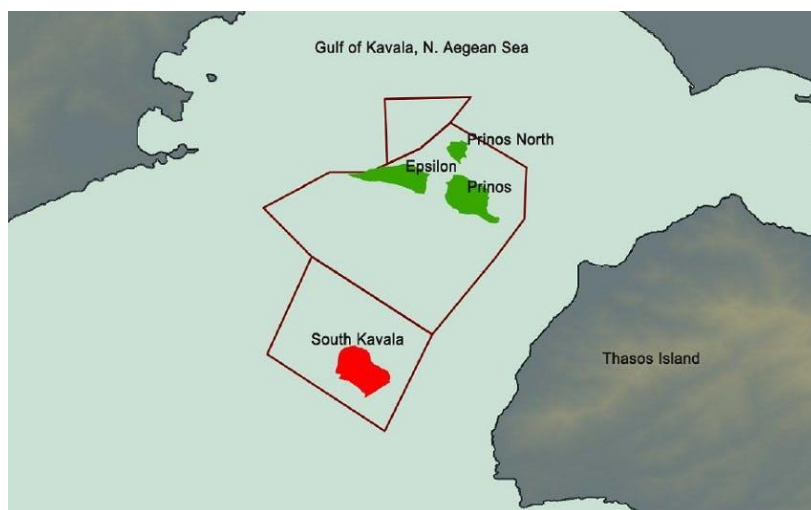
Έκτοτε, η παραγωγή έχει μειωθεί σημαντικά, υποχωρώντας κάτω και από τα 1,500 βαρ./ημέρα με σημάδια ανάκαμψης από το 2016. Ειδικότερα, η συνολική εγχώρια παραγωγή ανήλθε σε 206 χιλ. τόνους το 2018 (περίπου 4,300 βαρέλια την ημέρα), επίπεδο που είναι το υψηλότερο από το 2000, ενώ περισσότερα από 2.3 εκατ. τόνοι αργού πετρελαίου έχουν παραχθεί από το 2000 και έπειτα (βλέπε Διάγραμμα 2). Η εταιρεία που εκμεταλλεύεται τα κοιτάσματα της περιοχής του Πρίνου είναι η Energean, η μόνη εταιρεία που παράγει πετρέλαιο στην Ελλάδα, η οποία εκτιμά ότι τα εναπομείναντα αποθέματα των συγκεκριμένων κοιτασμάτων είναι της τάξης των 100 εκατ. βαρελιών (2P+2C).

Σύμφωνα με ενημέρωση της εταιρείας στις αρχές Ιανουαρίου του 2022¹⁰, η Energean προχώρησε στη σύναψη δανείου ύψους €90.5 εκατ. με την Τράπεζα Εμπορίου και Ανάπτυξης Ευξείνου Πόντου (ΤΕΑΕΠ – Παρευξείνια Τράπεζα). Με το δάνειο θα χρηματοδοτηθούν τα επενδυτικά σχέδια της Energean, κυρίως για την ανάπτυξη του κοιτάσματος Έψιλον αλλά και για την περαιτέρω ανάπτυξη των άλλων κοιτασμάτων του

¹⁰ <https://www.energean.com/media/5112/20220104-%CE%B4%CE%AC%CE%BD%CE%B5%CE%B9%CE%BF%CE%B3%CE%B9%CE%B1-%CF%84%CE%B7%CE%BD-%CE%B1%CE%BD%CE%AC%CF%80%CF%84%CF%85%CE%BE%CE%B7-%CF%84%CE%BF%CF%85-%CE%AD%CF%88%CE%B9%CE%BB%CE%BF%CE%BD.pdf>

Πρίνου, ενώ θα υποστηρίξει τόσο τις ανάγκες σε κεφάλαια κίνησης όσο και επενδύσεις στις υποδομές του συγκροτήματος του Πρίνου. Η Energean εκτιμά ότι η παραγωγή από τις κάθετες γεωτρήσεις του κοιτάσματος Έψιλον, μέσω της νέας εξέδρας Λάμδα, θα ξεκινήσει στη διάρκεια του πρώτου εξαμήνου του 2023.

Χάρτης 2: Κοιτάσματα Πρίνος, Βόρειος Πρίνος και Έψιλον στον κόλπο της Καβάλας

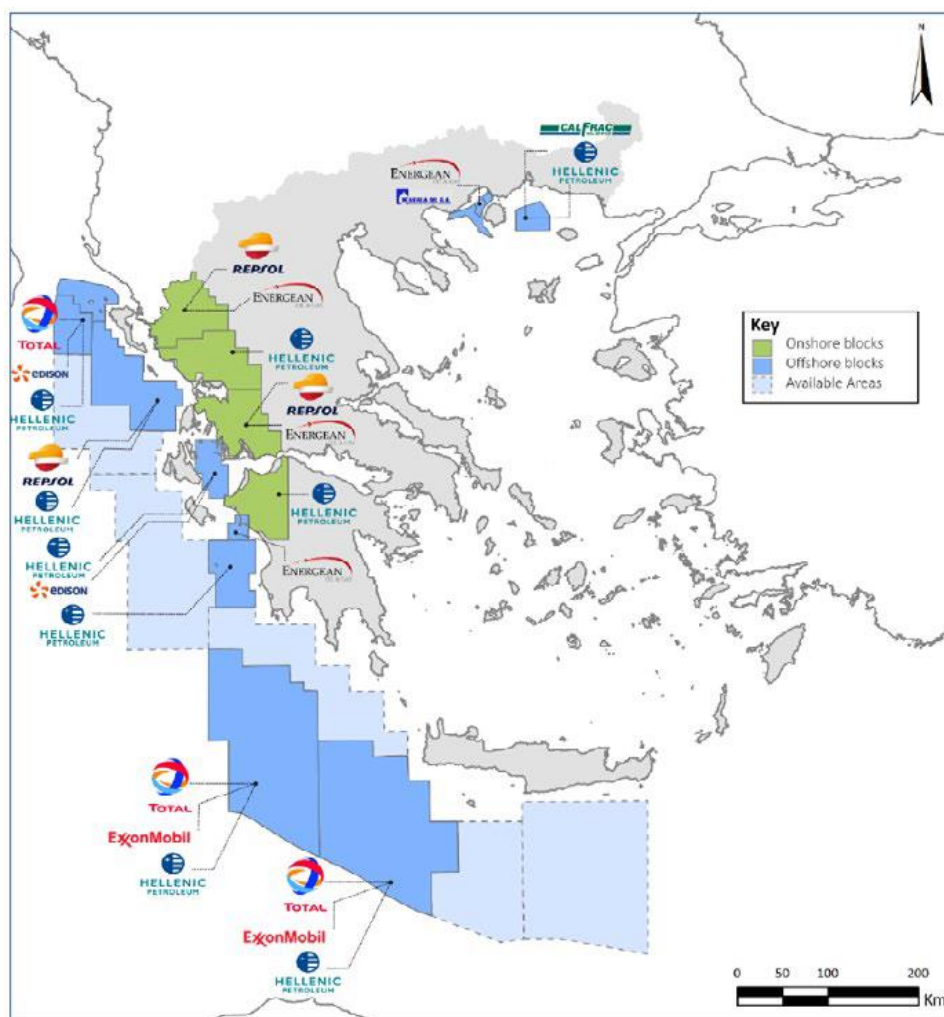


Πηγή: Oil & Gas Journal¹¹

Αναφορικά με τις έρευνες υδρογονανθράκων στην Ελλάδα, το κλίμα έγινε αρνητικό την τελευταία διετία (2020-2021). Με αφορμή την Κλιματική Αλλαγή και την πολιτική για την αντιμετώπισή της, παρά τις αρχικές θετικές κινήσεις τους, όλα σχεδόν τα πολιτικά κόμματα αντιτάχθηκαν στις έρευνες με προφανείς αρνητικές επιδράσεις στον κρατικό μηχανισμό (περιβαλλοντικές άδειες, άδειες διέλευσης, κλπ.). Επίσης, λόγω της εξάπλωσης της πανδημίας του κορωνοϊού από τις αρχές του 2020 και της μεταβαλλόμενης στρατηγικής των πετρελαϊκών εταιρειών, που είχαν παρουσία στην ελληνική αγορά upstream, ορισμένες από αυτές αποφάσισαν να αλλάξουν στρατηγική και να στρέψουν ένα μέρος των επενδύσεών τους σε πράσινες μορφές ενέργειας, με αποτέλεσμα να αποχωρήσουν από μερικές από τις παραχωρήσεις τους.

¹¹ <https://www.ogj.com/drilling-production/production-operations/field-start-ups/article/17279176/epsilon-field-well-flows-oil-off-greece>

Χάρτης 3: Κατάσταση παραχωρήσεων στην Ελλάδα, Δεκέμβριος 2019



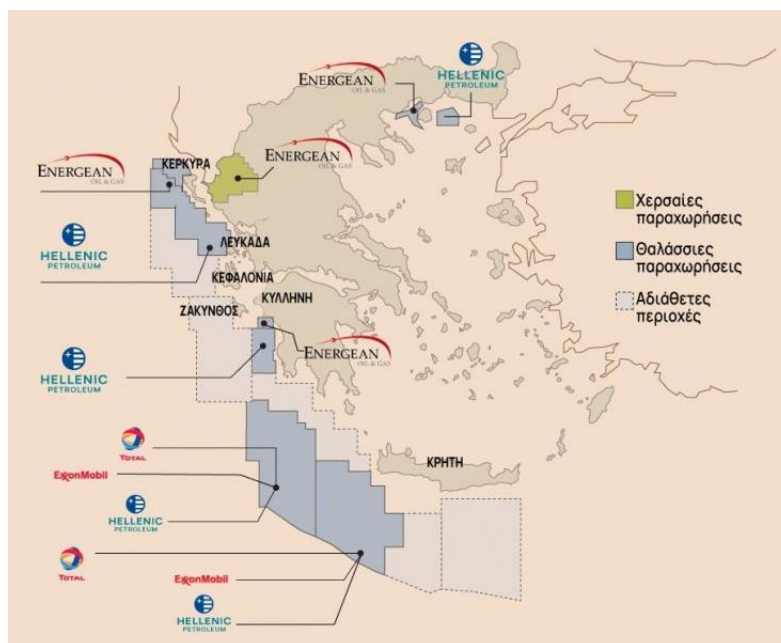
Πηγή: ΕΔΕΥ¹²

Υπενθυμίζεται ότι η ισπανική Repsol, η οποία συμμετείχε σε τρία έργα έρευνας και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων στο Ιόνιο, στην Αιτωλοακαρνανία και στην περιοχή Ιωαννίνων, εγκατέλειψε πλήρως τη δραστηριότητά της στην Ελλάδα. Τον Ιανουάριο του 2021, η Repsol και η συνεργαζόμενη Energean εγκατέλειψαν το έργο της Αιτωλοακαρνανίας άνευ ανταλλάγματος. Τον Μάρτιο του 2021, ο ισπανικός όμιλος αποχώρησε από την κοινοπραξία με την Energean στην περιοχή των Ιωαννίνων και τον Δεκέμβριο του 2021 αποχώρησε και από την κοινοπραξία με την ΕΛΠΕ στην περιοχή του Ιονίου, όπου είχε το 50% και τη διαχείριση, όμως οι δύο ελληνικές εταιρείες συνεχίζουν τις ερευνητικές εργασίες. Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις παρελθοντικές δραστηριότητες έρευνας και παραγωγής υδρογονανθράκων στην Ελλάδα είναι διαθέσιμες στο Παράρτημα της παρούσας Ειδικής Έκθεσης.

¹² https://www.greekhydrocarbons.gr/news_files/HHRM_book.pdf

Πλέον, ο χάρτης των ελληνικών ερευνών μετρά 4 ενεργούς επενδυτές, οι οποίοι συνεχίζουν να δίνουν το παρών σε 11 παραχωρήσεις. Οι παίκτες αυτοί είναι τα ΕΛΠΕ, η Energean, η γαλλική TotalEnergies και η αμερικανική ExxonMobil.

Χάρτης 4: Σημερινή κατάσταση παραχωρήσεων στην Ελλάδα



Πηγή: ΕΔΕΥ (2022)

Τον Φεβρουάριο-Μάρτιο του 2022, τα ΕΛΠΕ διενήργησαν επιτυχώς σεισμικές καταγραφές στην περιοχή 10 (Κυπαρισσιακός κόλπος) και στην περιοχή Ιόνιο σε εκπλήρωση σχετικών συμβατικών υποχρεώσεών τους. Αξίζει να αναφερθεί ότι τα ΕΛΠΕ έχουν προχωρήσει σε μερική αποεπένδυση από το χώρο έρευνας και παραγωγής υδρογονανθράκων, επιστρέφοντας στο ελληνικό δημόσιο τα σχετικά δικαιώματα στις χερσαίες περιοχές «ΒΔ Πελοπόννησος» και «Άρτα – Πρέβεζα», ενώ φέρεται σε δημοσιεύματα ότι αντίστοιχη πρόθεση έχει εκδηλώσει η κοινοπραξία ΕΛΠΕ-Energean και για την παραχώρηση της περιοχής «Πατραϊκός Κόλπος».

Ωστόσο, σύμφωνα με ανεπίσημες πληροφορίες, τα ΕΛΠΕ φέρεται να έχουν λάβει την απόφαση στα θαλάσσια «οικόπεδα» «μπλοκ 10», «Ιόνιο» και «Δυτικά της Κρήτης» και «Νοτιοδυτικά της Κρήτης» να υλοποιήσουν τα ερευνητικά τους προγράμματα με βάση τις συμβατικές τους υποχρεώσεις. Για τα δύο πρώτα που βρίσκονται στο Ιόνιο Πέλαγος, σύμφωνα με εκτιμήσεις της ΕΔΕΥ, φέρονται να υπάρχουν ελπιδοφόροι στόχοι με αξιόλογες ποσότητες φυσικού αερίου. Ωστόσο, η αποσαφήνιση της γεωλογικής εικόνας προϋποθέτει περαιτέρω γεωφυσικές έρευνες, κάτι που τα ΕΛΠΕ ξεκίνησαν ήδη να πραγματοποιούν με την εκτέλεση σεισμικών καταγραφών.

Στόχος των ερευνών ήταν να αξιολογηθούν το μέγεθος και οι προοπτικές των δυνητικών αποθεμάτων φυσικού αερίου της χώρας. Οι έρευνες έλαβαν χώρα σε μια συγκυρία κατά την οποία το φυσικό αέριο βρίσκεται στην κορυφή της ενεργειακής ατζέντας της Ευρώπης εξαιτίας των ελλείψεων στην τροφοδοσία που έχουν οδηγήσει σε μεγάλη αύξηση του κόστους ενέργειας για τη βιομηχανία και τα νοικοκυριά. Το επόμενο βήμα στη διαδικασία είναι η ανάλυση και αξιολόγηση των στοιχείων. Από προηγούμενες μελέτες της ΕΔΕΥ και εκτιμήσεις Ελλήνων και διεθνών αναλυτών έχει προκύψει ότι η δυνητική αξία των αποθεμάτων φυσικού αερίου της Ελλάδας υπερβαίνει τα €250 δισ., στηρίζοντας τη διαδικασία αντικατάστασης του άνθρακα από φυσικό αέριο στην ευρύτερη περιοχή και επιταχύνοντας τη μετάβαση σε ένα πιο βιώσιμο ενεργειακό σύστημα χαμηλών ρύπων.

Αναφορικά με την Energean, πηγές της εταιρείας σημειώνουν ότι έχουν μπει ξανά στο στόχαστρο οι δύο πλέον ώριμες παραχωρήσεις στο Κατάκολο και τα Ιωάννινα¹³. Και για την ακρίβεια εξετάζονται πιθανοί στόχοι φυσικού αερίου. Στο πρώτο μπλοκ, όμως, αν και οι ποσότητες υδρογονανθράκων μπορούν άμεσα να αντληθούν και να ξεκινήσει η παραγωγή εντούτοις παραμένει σε εκκρεμότητα πάνω από δύο χρόνια η έγκριση της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) από το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

Παράλληλα, οι ατέρμονες γραφειοκρατικές διαδικασίες, οι καθυστερήσεις και η απουσία ενός κεντρικού σχεδιασμού που θα επιβάλλει fast track διαδικασίες για την πραγματοποίηση, τουλάχιστον των ερευνών σε περιοχές με ενδείξεις κοιτασμάτων, προβληματίζουν έντονα τους πετρελαϊκούς κολοσσούς, οι οποίοι διαπιστώνουν την ελληνική πραγματικότητα που λειτουργεί ως τροχοπέδη στις επενδυτικές τους επιδιώξεις.

Πρόσφατο και τρανταχτό παράδειγμα αποτελεί το έργο έρευνας και εκμετάλλευσης των κοιτασμάτων φυσικού αερίου στις θαλάσσιες περιοχές «Δυτικά» και «Νοτιοδυτικά της Κρήτης», το οποίο έχει αναλάβει η κοινοπραξία Total-ΕxxonMobil-ΕΛΠΕ. Το έργο έχει μείνει στάσιμο, για την ακρίβεια δεν έχει προχωρήσει ούτε στο στάδιο των προκαταρκτικών ερευνών, εξαιτίας των συνεχόμενων δικαστικών κωλυμάτων, που έχουν προκύψει από δικαστικές προσφυγές οικολογικών οργανώσεων¹⁴.

Από το 2019, όταν οι εν λόγω οργανώσεις κατέθεσαν προσφυγή στο Συμβούλιο της Επικρατείας (ΣτΕ) κατά της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, που οριοθετεί την προστασία του περιβάλλοντος στις συγκεκριμένες θαλάσσιες περιοχές, το έργο έχει τελματώσει. Η τέταρτη κατά σειρά αναβολή στην εκδίκαση της προσφυγής, που

¹³ <https://www.capital.gr/epixeiriseis/3615361/endeixeis-kinitikotitas-stin-agera-ton-udrogonanthrakon>

¹⁴ <https://www.capital.gr/oikonomia/3607292/-pagonoun-oi-ereunes-gia-udrogonanthrakes-stin-kriti>

αποφάσισε πρόσφατα το ΣτΕ, δεν προσθέτει απλώς χρονοκαθυστέρηση στο έργο, αλλά είναι πιθανό να τινάξει στον αέρα όλο το εγχείρημα.

Το ΣτΕ όρισε νέα δικάσιμο για τις 5 Οκτωβρίου 2022, όταν βάσει της αρχικής σύμβασης που υπέγραψε η κοινοπραξία TotalEnergies-ΕκxonMobil-ΕΛΠΕ, λήγει στις 14 Οκτωβρίου 2022 το χρονικό περιθώριο για τη διενέργεια του πρώτου σταδίου των σεισμικών ερευνών. Υπό αυτές τις συνθήκες, έρευνες δεν δύνανται να πραγματοποιηθούν, «φουντώνοντας» έτσι τις φήμες που θέλουν TotalEnergies και ΕκxonMobil, να κάνουν δεύτερες σκέψεις για την παραμονή τους στην Ελλάδα.

Η Στάση του Ελληνικού Δημοσίου στις Δραστηριότητες Έρευνας Υδρογονανθράκων

Μετά από εκκωφαντική σιωπή και αδιαφορία για έρευνα υδρογονανθράκων για εξαιρετικά μεγάλο χρονικό διάστημα που έφτασε ουσιαστικά τα 15 χρόνια (1996-2011), το Ελληνικό Δημόσιο αφυπνίστηκε εν μέσω της οικονομικής κρίσης και αναθεώρησε το νομοθετικό πλαίσιο (2011), διεξήγαγε γεωφυσικές έρευνες με νέα τεχνολογία για να προσελκύσει επενδυτές (2012) και προχώρησε σταδιακά σε προκηρύξεις διεθνών διαγωνισμών (2012-2015) με κύρωση έντεκα Συμβάσεων Μίσθωσης στη Βουλή των Ελλήνων (2014-2019).

Επιπλέον, καταρτίστηκαν και εγκρίθηκαν οι αναγκαίες Στρατηγικές Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και ενσωματώθηκαν στο Ελληνικό Δίκαιο οι περιβαλλοντικές οδηγίες της ΕΕ (2016). Η παρουσία της ΕΛΠΕ (μέτοχος το Ελληνικό Δημόσιο με 35%) ήταν καθοριστική με συγκριτικό πλεονέκτημα την βαθύτατη γνώση του ελλαδικού χώρου από τους υψηλής στάθμης γεωεπιστήμονές της, σε συνδυασμό με την ισχυρή εμπορική και οικονομική της θέση, ενώ η ανταγωνιστική παρουσία της συνεχώς ισχυροποιούμενης Energean ήταν απολύτως θετική. Την δεκαετία του 2010, διαπιστώνεται μια διακομματική βούληση να δοθεί ώθηση στην έρευνα για ανακάλυψη υδρογονανθράκων, που δυστυχώς επιβαρύνεται με τις γνωστές παλινωδίες της δημόσιας διοίκησης που δείχνει ότι το ενδιαφέρον που υπάρχει βαίνει σταθερά μειούμενο.

Κυβερνητικές Ανακολουθίες

Αίφνης, από τις αρχές του 2020 παρατηρούμε όλο το θετικό σκηνικό να αλλάζει. Καθυστερούν από το ΥΠΕΝ οι περιβαλλοντικές αδειοδοτήσεις για ερευνητικές και παραγωγικές εργασίες, ακτιβιστές και περιβαλλοντικές οργανώσεις εναντιώνονται και προσφεύγουν στη δικαιοσύνη (χωρίς αποτέλεσμα μέχρι στιγμής), ενώ υπαγορεύουν στην κυβέρνηση να σταματήσει τις έρευνες, ορισμένα πολιτικά κόμματα αρχίζουν να βλέπουν με σκεπτικισμό τη δραστηριότητα και μεμονωμένοι τοπικοί παράγοντες αντιδρούν. Αντίθετα η κοινή γνώμη και οι τοπικές κοινωνίες, στην συντριπτική τους πλειοψηφία (80%),

αναγνωρίζουν τα προσδοκώμενα οφέλη και διάκεινται θετικά, σύμφωνα με έρευνα που διεξήγε η ΕΔΕΥ (ALCO, Ιούνιος 2021).

Η κυβέρνηση δείχνει αρχικά αμήχανη και στη συνέχεια δεν αντιδρά θετικά στις εταιρείες που ζητούν εγγυήσεις για την προστασία των επενδύσεων τους. Ταυτοχρόνως, η έλευση του COVID-19 και η μειωμένη ενεργειακή ζήτηση «χτυπούν» πρόσκαιρα την πετρελαϊκή βιομηχανία. Μέσα στο συγκεκριμένο πλαίσιο, οι πετρελαϊκές εταιρείες αναγκάζονται να αναπροσαρμόσουν την στάση τους και ορισμένες ετοιμάζονται είτε να αποχωρήσουν (βλέπε Repsol), επιστρέφοντας τις παραχωρήσεις στο ελληνικό δημόσιο, είτε να παγώσουν τις επενδύσεις έρευνας, ενώ οι υπόλοιπες είναι σε κατάσταση αναμονής δεδομένης της ελκυστικότητας των υπό έρευνα περιοχών. Κατά συνέπεια, η κρατική ΕΔΕΥ, που εντέλλεται να επιβλέπει τις επιχειρηματικές δραστηριότητες και να συντονίζει τις έρευνες, βρίσκεται πλέον σε προφανή δύσκολη θέση και χορηγεί, στα όρια της νομιμότητας, παρατάσεις στην εκτέλεση των συμβατικά υποχρεωτικών ερευνητικών εργασιών.

Φτάνοντας στο σήμερα, που σε συνδυασμό με τα πολλά αρνητικά νέα (αποχωρήσεις εταιρειών και επιστροφή οικοπέδων στο κράτος), τα οποία εν πολλοίς μπορούν να αποδοθούν στην πανδημία, ήρθαν και οι δηλώσεις του Έλληνα Υπουργού Εξωτερικών, ο οποίος δήλωσε τον Απρίλιο του 2021¹⁵, όπως και τον Φεβρουάριο του 2022¹⁶, ότι η Ελλάδα δεν πρόκειται να γίνει χώρα παραγωγής πετρελαίου και φυσικού αερίου.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα του αρνητικού κλίματος που είχε διαμορφωθεί μέχρι πρόσφατα στην ελληνική αγορά υδρογονανθράκων ήταν η αποστολή ανοιχτής επιστολής¹⁷ προς τον Έλληνα πρωθυπουργό μιας ομάδας 47 νέων στελεχών, που εξειδικεύονται στον τομέα και απασχολούνται σε θέσεις ευθύνης μεγάλων εταιρειών, οργανισμών και εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, κατά κύριο λόγο στο εξωτερικό, σε μια προσπάθεια να υπάρξει ανακίνηση του ενδιαφέροντος για την έρευνα και παραγωγή υδρογονανθράκων στη χώρα μας.

Η Επιστολή των 47

Οι 47 υπογράφωντες την επιστολή ζητούν από τον πρωθυπουργό να αντιμετωπίσει τη βιομηχανία έρευνας και εξόρυξης υδρογονανθράκων όπως όλες τις άλλες βιομηχανίες και επενδύσεις στη χώρα: «Δεν επιθυμούμε να γίνουν εκπτώσεις στα περιβαλλοντικά κριτήρια, δεν ζητάμε να σταματήσουν οι επενδύσεις σε ηλεκτροκίνηση και ΑΠΕ, δεν αιτούμαστε την επιδότηση κανενός επενδυτικού πλάνου. Ζητάμε από εσάς να «ξεμπλοκάρετε» τις

¹⁵ <https://www.capital.gr/oikonomia/3541093/klima-skeptikismou-gia-tis-exoruxeis-udrogonanthrakon>

¹⁶ <https://e-mc2.gr/el/news/dendias-den-tha-kanoyme-aigaio-kolpo-toy-mexikoy>

¹⁷ <https://www.capital.gr/oikonomia/3611260/anoixti-epistoli-pros-ton-prothupourgo-xemplokarete-tis-ependuseis-stous-udrogonanthrakes>

επενδύσεις που καθυστερούν όπως κάνατε με το Ελληνικό, να απλοποιήσετε τις διαδικασίες αδειών και να προστατέψετε τις επενδύσεις από αυθαιρεσίες όπως κάνατε με την Ελληνικός Χρυσός και να εμπνεύσετε τους επενδυτές να προχωρήσουν όπως κάνατε με τα κέντρα των Pfizer και Microsoft. Ζητάμε μόνο να αντιμετωπίσετε τη βιομηχανία έρευνας και εξόρυξης υδρογονανθράκων και τις μεγάλες επενδύσεις που αυτή θα φέρει, όπως όλες τις άλλες βιομηχανίες», τονίζουν στην επιστολή τους.

Ωστόσο, υπό το πρίσμα των πρόσφατων αρνητικών εξελίξεων του πολέμου στην Ουκρανία, της ενεργειακής κρίσης και των υψηλών τιμών ενέργειας, η ΕΕ αναθεωρεί την ενεργειακή της πολιτική και η ελληνική κυβέρνηση ακολουθεί. Χαρακτηριστική είναι η ομιλία, τον Φεβρουάριο του 2022, της Γενικής Γραμματέως Ενέργειας και Ορυκτών Πρώτων Υλών του ΥΠΕΝ κας. Αλεξάνδρας Σδούκου, στο ετήσιο συνέδριο της βιομηχανίας υδρογονανθράκων, στο πλαίσιο της EGYPS 2022, στο Κάιρο της Αιγύπτου, η οποία τόνισε τα εξής: «Χρειαζόμαστε περισσότερη έρευνα και περισσότερη παραγωγή φυσικού αερίου, ως εργαλείο μείωσης της ενεργειακής εξάρτησης μας από χώρες εκτός ΕΕ. Παραμένουμε ανοιχτοί και πρόθυμοι να οικοδομήσουμε ισχυρότερες συμμαχίες με τους υπάρχοντες επενδυτές»¹⁸.

Αλλαγή Πλεύσης

Επιπλέον, στις αρχές Μαρτίου του 2022, πραγματοποιήθηκε σύσκεψη της πολιτικής ηγεσίας του ΥΠΕΝ και της διοίκησης της ΕΔΕΥ, που στόχο είχε να επανεκτιμηθεί αν και με ποιο τρόπο θα μπορούσαν οι έρευνες για υδρογονάνθρακες να ενταχθούν πιο αποτελεσματικά στη «φαρέτρα» των κινήσεων που έχει καταστήσει αναγκαίες ο πόλεμος στην Ουκρανία, για διαφοροποίηση των πηγών προμήθειας αερίου. Επιστέγασμα αποτελούν οι δηλώσεις του πρωθυπουργού κ. Κ. Μητσοτάκη, που στο διάγγελμά του προηγούμενων ημερών για τα μέτρα αντιμετώπισης της ενεργειακής κρίσης είπε ότι για την ενεργειακή αυτάρκεια της χώρας, επιπρόσθετα των επενδύσεων σε ΑΠΕ, μετατροπή της χώρας σε πύλη ενεργειακών προϊόντων και στην εξοικονόμηση ενέργειας, περιλαμβάνεται «ασφαλώς και η αξιοποίηση των εθνικών κοιτασμάτων φυσικού αερίου με οικονομικό ενδιαφέρον» και ότι θα προχωρήσει σύντομα σε νέες ανακοινώσεις.

Όπως έχει ήδη διαφανεί, η ρωσική εισβολή στην Ουκρανία στις 24 Φεβρουαρίου του 2022 έχει ωθήσει την ΕΕ να αναδιατάξει την ενεργειακή πολιτική της, με σκοπό την όσο το δυνατόν πιο γρήγορη απεξάρτηση από το ρωσικό φυσικό αέριο. Στο ίδιο πλαίσιο, αρκετά κράτη-μέλη «γράφουν ξανά από την αρχή» την ενεργειακή τους στρατηγική, βλέποντας με

¹⁸ <https://www.ot.gr/2022/02/17/energeia/se-anadiplosi-i-kyvernisi-gia-tis-ereynes-ydrogonanthrakon-stin-ellada/>

διαφορετική πλέον οπτική τις έρευνες για υδρογονάνθρακες στην επικράτειά τους, καθώς καταστρώνουν σχέδια για απεξάρτηση από τις ρωσικές εισαγωγές ενεργειακών προϊόντων.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η επανεκτίμηση του προγράμματος έρευνας και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων στην Ελλάδα δεν συνιστά σε καμία περίπτωση μετακίνηση από τις βασικές ενεργειακές προτεραιότητες που έχουν τεθεί. Ωστόσο, αυτό που διερευνάται, στη σκιά της ουκρανικής κρίσης, είναι κατά πόσο (και με ποια «φόρμουλα») θα ήταν δυνατόν να ενταχθεί στο ευρωπαϊκό σχέδιο ενεργειακής μετάβασης, στο οποίο η Ελλάδα στοχεύει να πρωταγωνιστήσει.

Σε αυτό το πλαίσιο, οι ΑΠΕ παραμένουν ακλόνητα «αιχμή του δόρατος» της ελληνικής ενεργειακής πολιτικής, με απώτερο στόχο τη μετάβαση σε μία κλιματικά ουδέτερη οικονομία. Παρ' όλα αυτά, με δεδομένο πως κατά τη μετάβαση αυτή, το φυσικό αέριο θα αποτελέσει καύσιμο-γέφυρα, στηρίζοντας την περαιτέρω διείσδυση των ΑΠΕ, εξετάζεται αν στην πορεία της απανθρακοποίησης υπάρχει «χώρος» για τον κλάδο του upstream, ειδικά αν αυτός συνδυασθεί με νεοεμφανιζόμενες «πράσινες» εφαρμογές.

Πέρα πάντως από τα νέα δεδομένα που δημιούργησε ο πόλεμος στην Ουκρανία, η επανεκτίμηση του προγράμματος υδρογονανθράκων έρχεται σε μία περίοδο κατά την οποία παρατηρείται κινητικότητα στον κλάδο. Έτσι, τον περασμένο Ιανουάριο διεξήχθησαν οι σεισμικές έρευνες στο «Μπλοκ 10» (Κυπαρισσιακός Κόλπος) από το ειδικό ερευνητικό σκάφος SW Cook, για λογαριασμό των ΕΛΠΕ. Το ίδιο σκάφος προχώρησε στη συνέχεια στην πρόσκτηση σεισμικών δεδομένων και στο οικόπεδο «Ιόνιο», που επίσης έχει παραχωρηθεί στα ΕΛΠΕ.

Την ίδια στιγμή, πάντως, η κοινοπραξία των TotalEnergies, ExxonMobil και ΕΛΠΕ δεν πραγματοποίησε σεισμικές έρευνες στα δύο θαλάσσια οικόπεδα στην Κρήτη. Με βάση το χρονοδιάγραμμα της σύμβασης παραχώρησης των δύο μπλοκ, η κοινοπραξία θα χρειαστεί μέχρι τον προσεχή Οκτώβριο να ζητήσει παράταση της πρώτης φάσης των ερευνών στην περίπτωση που ενδιαφέρεται να διατηρήσει τις δύο παραχωρήσεις. Σύμφωνα με όλες τις συγκλίνουσες πληροφορίες, ακόμη δεν έχει υποβληθεί ανάλογο αίτημα.

5. Περιβαλλοντικά Θέματα από την Αξιοποίηση Υδρογονανθράκων στην Ελλάδα

Είναι γνωστοί οι έντονοι προβληματισμοί και οι ενστάσεις που διατυπώνονται σχετικά με τους περιβαλλοντικούς κινδύνους που μπορεί να προκύψουν κατά τη διάρκεια των ερευνητικών εργασιών για την ανακάλυψη κοιτασμάτων υδρογονανθράκων καθώς και στο στάδιο παραγωγής τους και στη συνέχεια κατά την μεταφορά τους μέχρι τις αγορές.

Είναι σαφές ότι δεν υπάρχει καμία δραστηριότητα είτε επιχειρηματική είτε κοινωνική που να μην ενέχει κινδύνους. Το θέμα είναι πόσο οι κίνδυνοι αυτοί είναι προβλέψιμοι, αντιμετωπίσιμοι πριν την εκδήλωσή τους και αναστρέψιμοι εάν συμβούν και φυσικά με τί κόστος σε χρήμα, υποδομές και κοινωνικές επιπτώσεις.

Δεδομένου ότι όλες ανεξαιρέτως οι χώρες ενδιαφέρονται τα μέγιστα για την προστασία του κοινωνικού ιστού και του περιβάλλοντος, έχουν προχωρήσει και έχουν θεσπίσει μέτρα για την κατά το δυνατόν εξάλειψη και αντιμετώπιση των κινδύνων με αυστηρές προδιαγραφές εργασιών και σχετική επίβλεψή τους. Ιδιαίτερα η ΕΕ έχει μελετήσει επισταμένως τα θέματα που σχετίζονται με έρευνα, παραγωγή και μεταφορά υδρογονανθράκων, ειδικά σε θαλάσσιους χώρους, βασισμένη στην εμπειρία από την Βόρεια Θάλασσα, την Αδριατική και την Μεσόγειο και έχει καταρτίσει τις πλέον αυστηρές οδηγίες για την απόλυτη προστασία του περιβάλλοντος κατά την εκτέλεση των εργασιών, την μεταφορά πρώτων υλών και προϊόντων και φυσικά για τον πλήρη και ουσιαστικό έλεγχό τους.

Παράλληλα, οι πετρελαϊκές και οι μεταφορικές εταιρείες τηρούν ευλαβικά αυτές τις προδιαγραφές, ενώ σχεδιάζουν και υλοποιούν προηγμένες τεχνολογικές λύσεις που επιδρούν θετικά στο προσδοκώμενο αποτέλεσμα. Το σχεδόν μηδενικό περιβαλλοντικό αποτύπωμα στις ευρωπαϊκές θάλασσες τα τελευταία πενήντα χρόνια, όπου παράγονται και διακινούνται σχεδόν το ένα τρίτο της παγκόσμιας παραγωγής υδρογονανθράκων είναι το απτό αποτέλεσμα των ανωτέρω.

Από το 1970 στην χώρα μας, σε στεριά και θάλασσα, διεξάγονται ερευνητικές εργασίες για τον εντοπισμό κοιτασμάτων υδρογονανθράκων, άλλοτε πιο εντατικά και άλλοτε πιο υποτονικά, ενώ από το 1982 στα κοιτάσματα της περιοχής του Πρίνου έχουν παραχθεί περίπου 125 MMboed. Κύριο χαρακτηριστικό αυτής της δραστηριότητας είναι η αγαστή συνεργασία με τις τοπικές κοινωνίες χωρίς να υπάρξει καμία αρνητική επίδραση στις επαγγελματικές τους δραστηριότητες (τουρισμός, αλιεία, αγροτικές και κτηνοτροφικές εργασίες, κλπ) και με μηδενικό περιβαλλοντικό αποτύπωμα.

Τα τελευταία χρόνια, το ελληνικό Δημόσιο έχει κυρώσει στη Βουλή των Ελλήνων και έχουν αποκτήσει ισχύ νόμου οι Συμβάσεις Μίσθωσης για την παραχώρηση του δικαιώματος έρευνας και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων σε 11 περιοχές της χώρας. Η εξέλιξη αυτή είναι σαφές ότι αποτελεί μία ακόμη σημαντική δέσμευση για την Ελλάδα για την αξιοποίηση του ορυκτού μας πλούτου με πλήρη σεβασμό στο περιβάλλον και στις τοπικές κοινωνίες, ενδυναμώνοντας παράλληλα τις προϋποθέσεις για ουσιαστική συμμετοχή του εν λόγω κλάδου στην ανάπτυξη της ελληνικής οικονομίας.

Οι Συμβάσεις Μίσθωσης περιέχουν αυστηρά μέτρα περιβαλλοντικής προστασίας και μείωσης των περιβαλλοντικών κινδύνων διασφαλίζοντας ότι η έρευνα και η εκμετάλλευση υδρογονανθράκων θα εκτελεστεί με απολύτως συμβατό περιβαλλοντικό τρόπο. Ειδική μνεία θα πρέπει να γίνει στην νομοθεσία για την ασφάλεια των υπεράκτιων δραστηριοτήτων (Ν. 4409/2016 που ενσωμάτωσε στην ελληνική έννομη τάξη την Οδηγία 2013/30/ΕΕ).

Τόσο οι ερευνητικές εργασίες όσο και οι εργασίες ανάπτυξης και παραγωγής υδρογονανθράκων διέπονται από ένα πλαίσιο μέτρων για τον περιορισμό και έλεγχο των κινδύνων πρόκλησης μικρών ή μεγάλων ατυχημάτων. Το μεγάλο πλαίσιο είναι το ευρωπαϊκό, η οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την ασφάλεια των υπεράκτιων εγκαταστάσεων που από το καλοκαίρι του 2016 είναι νόμος του Κράτους, μέσω του οποίου ιδρύθηκε η Αρμόδια Αρχή για την υλοποίηση των διατάξεων του. Η εν λόγω Αρχή στελεχώνεται και συνεργάζεται με τον μεγάλο Νορβηγικό Νηογνώμονα DNV για την μεταφορά εμπειρίας και τεχνογνωσίας από το πετυχημένο Νορβηγικό μοντέλο έρευνας και παραγωγής υδρογονανθράκων που διασφάλισε σε απόλυτο βαθμό να εκτελούνται οι πετρελαϊκές εργασίες με σεβασμό και ασφάλεια στο ανθρωπογενές και λοιπό βιοτικό και αβιοτικό περιβάλλον.

Το δεύτερο πλαίσιο είναι οι Στρατηγικές Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) και οι Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις που ενέκριναν τις ΣΜΠΕ και εισήχθησαν πρόσθετοι όροι, μερικοί από τους οποίους έχουν οριστεί μέσα από τη δημόσια διαβούλευση στην οποία συμμετείχαν ενεργά οι Περιφέρειες με τα Περιφερειακά τους Συμβούλια, τα τοπικά Τεχνικά Επιμελητήρια καθώς και κοινωνικοί φορείς στις προς παραχώρηση περιοχές του δικαιώματος έρευνας και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων.

Το τρίτο πλαίσιο είναι οι μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων που τα επιχειρηματικά σχήματα θα κληθούν να εκπονήσουν και να υποβάλλουν για δημόσια διαβούλευση και έγκριση από την Περιφέρεια και την κεντρική κυβέρνηση. Μέσω των μελετών αυτών

καταγράφονται και αξιολογούνται οι πιθανοί κίνδυνοι που ενέχουν τα έργα έρευνας και της παραγωγής υδρογονανθράκων και ορίζονται μέτρα ελέγχου και μετριασμού των πιθανών επιπτώσεων.

Με βάση τα ανωτέρω, η πρώτη Σύμβαση Μίσθωσης που υπεγράφη μεταξύ του ελληνικού Δημοσίου και του επιχειρηματικού σχήματος ΕΛΠΕ και Edison International για τη περιοχή του Δυτικού Πατραϊκού Κόλπου αποτέλεσε οδηγό των υπολοίπων συμβάσεων, έχοντας ήδη θέσει και υλοποιήσει στο ακέραιο των πλέον αυστηρών περιβαλλοντικών μέτρων αλλά και μέτρων ασφάλειας που θα πρέπει να διέπουν τις ερευνητικές εργασίες.

Αξίζει να σημειωθεί ότι την περίοδο Ιανουαρίου-Φεβρουαρίου 2016 η ΕΛΠΕ ολοκλήρωσε με απόλυτη επιτυχία, τηρώντας στο ακέραιο τις δεσμεύσεις της για μηδενική περιβαλλοντική επιβάρυνση στην περιοχή του Δυτικού Πατραϊκού Κόλπου, εξειδικευμένες γεωφυσικές έρευνες. Το ίδιο συνέβη και στην παραχώρηση της περιοχής των Ιωαννίνων από την Repsol για την εκτέλεση χερσαίων σεισμικών 2018 καθώς και πρόσφατα στις περιοχές του Ιονίου και Κυπαρισσιακού (block 10) από την ΕΛΠΕ.

Πριν την έναρξη των εργασιών, οι εταιρείες εξασφάλισαν όλες τις απαραίτητες άδειες για την εκτέλεση του έργου, ενώ κατά την διάρκεια των ερευνών εφαρμόστηκαν οι πλέον νέες σύγχρονες τεχνολογικές μέθοδοι, απολύτως ασφαλείς και φιλικές προς το περιβάλλον, με πλήρη σεβασμό στις τοπικές κοινωνίες και τις υφιστάμενες δραστηριότητές τους. Θα πρέπει επίσης να τονιστεί ότι υπήρξε άριστη συνεργασία με τις τοπικές κοινωνίες, τους αρμόδιους Δήμους και τις Περιφέρειες, με συνεχή ενημέρωση για την εξέλιξη των εργασιών και εξασφαλίζοντας όλες τις απαιτούμενες άδειες.

Παρά το γεγονός ότι οι ερευνητικές εργασίες στην περιοχή παραχώρησης του Δυτικού Πατραϊκού Κόλπου διεξήχθησαν με πλήρη συμβατότητα και σεβασμό στις υφιστάμενες δραστηριότητες, σύμφωνα και με τις επιταγές της Σύμβασης Μίσθωσης, το παράδειγμα αυτό δεν βρήκε την ανάλογη στήριξη στην περιοχή παραχώρησης των Ιωαννίνων, εάν λάβουμε υπόψη το γεγονός ότι τόσο οι αρμόδιες αρχές όσο και η πολιτική ηγεσία δεν αφουγκράστηκαν εγκαίρως τις αντιδράσεις μερίδας πολιτών και οργανώσεων εναντίον της έρευνας και παραγωγής υδρογονανθράκων αποτέλεσμα της οποίας ήταν η καθυστέρηση του προγράμματος εργασιών και αδειοδότησης.

Κλείνοντας, θα θέλαμε να τονίσουμε ότι οι Συμβάσεις Μίσθωσης δεν προβλέπουν ειδικές ευνοϊκές ρυθμίσεις για περιβαλλοντικά ζητήματα υπέρ του Μισθωτή, γεγονός που συνεπάγεται την υποχρέωση του Μισθωτή να συμμορφώνεται πλήρως με το σύνολο της εκάστοτε περιβαλλοντικής νομοθεσίας, όχι μόνο της επί του παρόντος ισχύουσας αλλά και

της όποιας μελλοντικής και αυστηρότερης, όπως αυτό ισχύει στην ήδη ενεργή περιοχή παραχώρησης του Δυτικού Πατραϊκού Κόλπου.

Ο απόλυτος σεβασμός στο περιβάλλον και στις υφιστάμενες δραστηριότητες των τοπικών κοινωνιών αποτελούν απαράβατες αρχές της κοινωνικής ευθύνης που οφείλουν και που έχουν ήδη υιοθετήσει η Πολιτεία και οι εταιρείες. Είναι αδιαπραγμάτευτο καθήκον να εφαρμοστούν όλες εκείνες οι τεχνολογικές μέθοδοι, που θα επιτρέψουν να εντοπιστούν και να εκμεταλλευθούν τα τυχόν κοιτάσματα υδρογονανθράκων, προς όφελος της οικονομίας της χώρας μας και της περαιτέρω ανάπτυξης των τοπικών κοινωνιών διασφαλίζοντας, παράλληλα, την ανεκτίμητη κληρονομιά που έχουμε ως λαός, τον φυσικό πλούτο των θαλασσών μας και των βουνών μας.

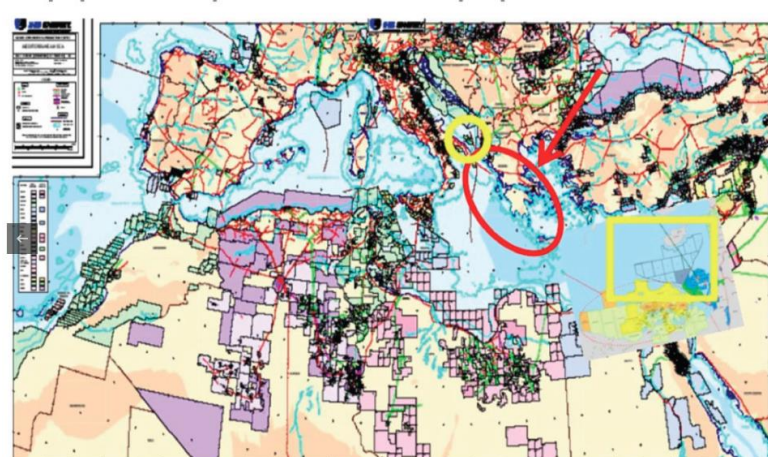
6. Οικονομικά Οφέλη από την Αξιοποίηση Υδρογονανθράκων στην Ελλάδα

Μέχρι το 2011 και την ψήφιση του Νόμου 4001/2011, η Ελλάδα ήταν η μοναδική χώρα σε ολόκληρη τη Μεσόγειο, η οποία δεν προχωρούσε στην έρευνα του πετρελαιοδυναμικού της για ανακάλυψη νέων κοιτασμάτων υδρογονανθράκων, έχοντας διακόψει ουσιαστικά τις ερευνητικές εργασίες από τα τέλη της δεκαετίας του '90, σε αντίθεση με όλες τις υπόλοιπες χώρες της περιοχής.

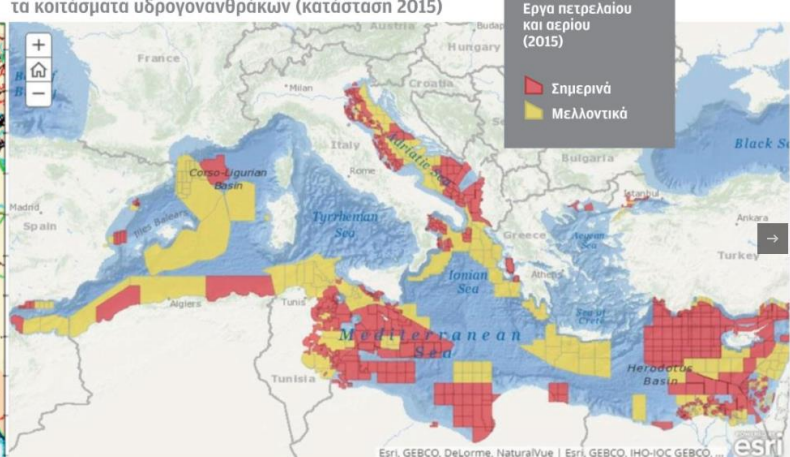
Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση της Ιταλίας, η οποία στην ιδιαίτερα τουριστικά ανεπτυγμένη Αδριατική Θάλασσα έχει υλοποιήσει και συνεχίζει να λειτουργεί δεκάδες εξέδρες γεωτρήσεων. Αντίστοιχα, το 2015, καταγράφεται και χαρτογραφικά πλέον η υφιστάμενη κατάσταση καθώς και οι μελλοντικές έρευνες στη Μεσόγειο Θάλασσα, όπου για πρώτη φορά κάνει την εμφάνισή της και η Ελλάδα, σύμφωνα με ανάλυση του καθηγητή Γιάννη Μανιάτη, που δημοσιεύτηκε πρόσφατα στην εφημερίδα «Καθημερινή»¹⁹.

Χάρτης 5: Κατάσταση παραχωρήσεων στην Ελλάδα, Δεκέμβριος 2019

Το μεγάλο κενό ερευνών στην Ελλάδα μέχρι το 2011



Όλες οι υπόλοιπες μεσογειακές χώρες αξιοποιούσαν τα κοιτάσματα υδρογονανθράκων (κατάσταση 2015)



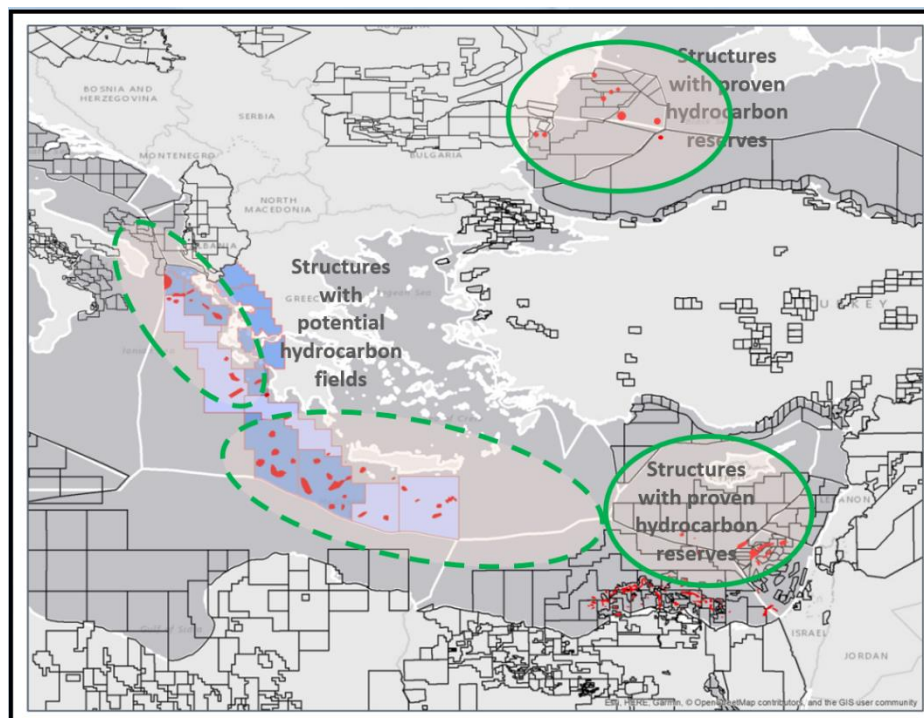
Πηγή: IHS Report

Όπως αναλύθηκε προηγουμένως, η δυνητική αξία των κοιτασμάτων υδρογονανθράκων στην Ελλάδα είναι της τάξης των €250 δισ. Στις θαλάσσιες περιοχές όπου έχουν διεξαχθεί αναγνωριστικές σεισμικές έρευνες έχουν ήδη προδιαγραφεί πάνω από 30 πιθανοί ερευνητικοί στόχοι, οι οποίοι με συμπληρωματικές έρευνες θα μπορούσαν να αναδειχθούν σε στόχους ερευνητικών γεωτρήσεων για ανακάλυψη κοιτασμάτων υδρογονανθράκων. Αν λάβουμε υπόψη ότι θα είναι επιτυχημένο το 1/4 των γεωτρήσεων στις γεωλογικές δομές που έχουν εντοπιστεί στις θαλάσσιες περιοχές του Ιονίου και νοτίως και δυτικώς της Κρήτης, τότε οι δομές αυτές θα μπορούσαν να φιλοξενούν δυνητικά αποθέματα της τάξης

¹⁹ <https://www.kathimerini.gr/world/561713110/ereyna-analysi-ydrogonanthrakes-to-montelo-tis-danias-kai-tis-novigias/>

των 70-90 τρις. κυβικών ποδιών αερίου, σύμφωνα με στοιχεία της ΕΔΕΥ20, ικανών να καλύψουν το 15%-20% των καταναλώσεων της ΕΕ. Σήμερα, είναι γνωστό ότι από τις υπάρχουσες σεισμικές καταγραφές στον ελλαδικό χώρο είναι χαρτογραφημένες περίπου 40 γεωλογικές δομές, οι οποίες χρήζουν περαιτέρω γεωφυσικών και γεωτρητικών μελετών για την πιστοποίηση κοιτασμάτων φυσικού αερίου.

Χάρτης 6: Εντοπισμένοι στόχοι φυσικού αερίου και ενδιαφέρον για νέες έρευνες



Πηγή: Μπασιάς, Γ. (2021), “Review of upstream developments in SE Europe and in the South East Mediterranean”, *Greek Energy Directory, The Oil Sector, 2021, IENE Edition, p. 94-101.*

Οι Συμβάσεις Μίσθωσης, για τις θαλάσσιες περιοχές, σύμφωνα με την υφιστάμενη νομοθεσία, αφορούν στην περίοδο έρευνας και παραγωγής. Η ερευνητική περίοδος έχει διάρκεια 7 έτη στην ξηρά και 8 έτη στην θάλασσα με δυνατότητα επέκτασης ως και το ήμισυ του σταδίου και η περίοδος εκμετάλλευσης ανέρχεται σε 25 έτη με δικαίωμα παράτασης έως 10 έτη. Στη φάση της έρευνας, τα κρατικά έσοδα προέρχονται από τα ανταλλάγματα υπογραφής, τις στρεμματικές αποζημιώσεις και τα ποσά που καταβάλλονται για την κάλυψη εκπαιδευτικών αναγκών και υποστήριξης των ανθρωπίνων πόρων του ΥΠΕΝ και της ΕΔΕΥ. Στη φάση της παραγωγής, το κράτος εισπράττει, επιπλέον των ανωτέρω, το μίσθωμα και τα ανταλλάγματα παραγωγής αλλά και έσοδα από φόρους εισοδήματος, με συντελεστή 25% επί των καθαρών φορολογητέων εισοδημάτων των επιχειρήσεων και φόρους που εισπράττουν οι περιφέρειες με συντελεστή 5% επί των

²⁰ <https://www.kathimerini.gr/society/561724456/ereyna-analysi-pos-katanemontai-stin-ellada-ta-esoda-apo-toys-ydrogonanthrakes/>

καθαρών φορολογητέων εισοδημάτων, χωρίς ακόμη να έχει διευκρινισθεί πώς θα διαμοιρασθεί αυτό το 5% φορολογίας από τις περιφέρειες. Το μίσθωμα που αναλογεί στο ελληνικό δημόσιο υπολογίζεται βάσει ενός συντελεστή, ο οποίος ορίζεται ως το ποσοστό των σωρευτικών ακαθάριστων εισροών ως προς τις σωρευτικές ακαθάριστες εκροές της εκάστοτε χρονικής περιόδου και εκτιμάται στα επίπεδα 70%-85% των φόρων, οπότε τα συνολικά έσοδα του δημοσίου σχεδόν διπλασιάζονται.

Ωστόσο, η εκτίμηση του ύψους των άμεσων εσόδων του δημοσίου παραμένει δύσκολη λόγω της αβεβαιότητας σχετικά με την ύπαρξη ή όχι εμπορικά εκμεταλλεύσιμων κοιτασμάτων. Η εμπορική αξιοποίηση ενός κοιτάσματος εξαρτάται από την τιμή του πετρελαίου ή του φυσικού αερίου στην αγορά, σε συνδυασμό με το ύψος των αποθεμάτων και το κόστος εξόρυξης από το συγκεκριμένο κοίτασμα. Ο κ. Γιάννης Γρηγορίου, Αντιπρόεδρος του Continental Europe Energy Council, Εταίρος του IENE και πρώην Διευθύνων Σύμβουλος των ΕΛΠΕ Upstream, ανέφερε στην παρουσίασή του στο πρόσφατο 25^ο Εθνικό Συνέδριο Ενέργειας του IENE «Έρευνα και Ανάπτυξη 2021»²¹ ότι η χώρα μας έχει μεγάλες προοπτικές για ανακάλυψη σημαντικών κοιτασμάτων υδρογονανθράκων, εκ των οποίων το 85% εκτιμάται ότι είναι φυσικό αέριο. Επίσης, τόνισε ότι η παραγόμενη αξία για 1 tcf ή 170 εκατ. βαρέλια πετρελαίου είναι περίπου \$10 δισ., με το ελληνικό δημόσιο να εισπράττει περίπου \$3 δισ., \$300 εκατ. οι Περιφέρειες, με επενδύσεις \$1.8 δισ.²²

Πίνακας 1: Ποσοστό μισθώματος επί της παραγωγής βάσει του συντελεστή R²³

Συντελεστής R	Πατραϊκός Κόλπος	Κατάκολο	Ιωάννινα	Περιοχή 2	Άρτα-Πρέβεζα	Νοτιοδυτική Πελοπόννησος	Αιτωλοακαρνανία	Ιόνιο	Περιοχή 10	Δυτικά Κρήτης	Νοτιοδυτικά Κρήτης
0-0.5	2%	2%	2%	4%	5%	5%	4%	4%	4%	4%	4%
0.5-1	5%	5%	5%	5%	10%	10%	7%	5%	6%	5%	5%
1-1.5	10%	8%	8%	6%	15%	15%	10%	6%	7%	6%	6%
1.5-2	15%	11%	11%	7%	20%	10%	12.5%	8%	9%	7%	7%
2-2.5	20%	14%	17%	15%	25%	22%	15%	15%	15%	15%	15%
2.5-3	20%	17%	20%	15%	25%	22%	17.5%	15%	15%	15%	15%
>3	20%	20%	20%	15%	25%	22%	20%	15%	15%	15%	15%

Πηγή: ΕΔΕΥ²⁴

Οι όροι των συμβάσεων των παραχωρήσεων δημιουργούν επιπρόσθετα οικονομικά οφέλη, τα οποία σχετίζονται κυρίως με την ενεργοποίηση πολλών βιομηχανικών κλάδων (χημικά προϊόντα, σιδηροκατασκευές, ναυπηγοεπισκευαστικές εργασίες, ναυσιπλοΐα, κλπ.) πέραν

²¹ IENE (2021), «25^ο Εθνικό Συνέδριο Ενέργεια & Ανάπτυξη 2021», <https://www.iene.eu/el/congress/40/energy-development-2021?p=198>

²² Γρηγορίου, Γ. (2021), «Οι εν δυνάμει ανακαλύψεις κοιτασμάτων φυσικού αερίου μπορούν να αλλάξουν την δυναμική και το ρου της χώρας», 25^ο Εθνικό Συνέδριο Ενέργεια & Ανάπτυξη 2021, <https://www.iene.eu/articlefiles/inline/grigoriou%202021.pdf>

²³ Ο συντελεστής R ορίζεται ως το ποσοστό των σωρευτικών ακαθάριστων εισροών ως προς τις σωρευτικές ακαθάριστες εκροές της εκάστοτε χρονικής περιόδου.

²⁴ https://www.greekhydrocarbons.gr/news_files/HHRM_book.pdf

φυσικά της απόκτησης τεχνογνωσίας, την έρευνα και ανάπτυξη αλλά και την κατάρτιση του ανθρώπινου δυναμικού. Σημαντικότερα οφέλη προκύπτουν επίσης από τη στήριξη της τοπικής αγοράς με την αυξημένη ζήτηση αγαθών και υπηρεσιών από τοπικούς προμηθευτές αλλά και τις νέες θέσεις υψηλά αμειβόμενης εργασίας για το τοπικό εργατικό δυναμικό. Συγκεκριμένα, προβλέπεται ότι οι ανάδοχες εταιρείες πρέπει να δίνουν προτεραιότητα στις υπηρεσίες, υλικά, εξοπλισμό, αναλώσιμα και στην απασχόληση εργατικού δυναμικού από την Ελλάδα και τις χώρες του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (ΕΟΧ). Η περίπτωση της παραγωγής του κοιτάσματος Πρίνου αποτελεί κλασικό παράδειγμα στη χώρα, δεδομένου ότι σύμφωνα με μελέτες της τοπικής αυτοδιοίκησης εκτιμάται ότι το 30% των εσόδων της περιφερειακής ενότητας προέρχονται από τις δραστηριότητες της εξόρυξης υδρογονανθράκων στον κόλπο της Καβάλας. Αξίζει να σημειωθεί ότι στην τοπική οικονομία της Καβάλας έχουν προστεθεί τα τελευταία χρόνια λειτουργίας των κοιτασμάτων του Πρίνου περί τα €200 εκατ.

Η χρήση των προαναφερθέντων εσόδων ακολουθεί τα διεθνή πρότυπα σχετικά με τις συμβάσεις παραχώρησης αλλά και τη βέλτιστη χρήση των εσόδων από τους φυσικούς πόρους²⁵. Σύμφωνα με το Νόμο 4001/2011, το 20% των εσόδων από την έρευνα και την παραγωγή υδρογονανθράκων που καταβάλλονται στην ΕΔΕΥ κατατίθενται στο Πράσινο Ταμείο, τα κεφάλαια του οποίου προορίζονται για τη χρηματοδότηση προγραμμάτων για την προστασία του περιβάλλοντος από δραστηριότητες που συνδέονται με ενεργειακούς πόρους.

Ακόμη, μέρος των εσόδων θα μεταφέρεται στον Εθνικό Λογαριασμό Κοινωνικής Αλληλεγγύης Γενεών που ιδρύθηκε με τον Νόμο 4162/2013. Ο λογαριασμός αυτός έχει ως σκοπό τη χρηματοδότηση των κλάδων σύνταξης των Φορέων Κοινωνικής Ασφάλισης και των εκπαιδευτικών προγραμμάτων των ελληνικών ιδρυμάτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης σε θέματα που σχετίζονται με την έρευνα και εκμετάλλευση των φυσικών πόρων.

Οι επενδύσεις έρευνας, ιδίως οι δαπανηρές γεωτρήσεις, εξαρτώνται όχι μόνο από το βάθος του γεωλογικού στόχου αλλά και από το βάθος θάλασσας. Στην περίπτωση ανακάλυψης υδρογονανθράκων, οι επενδύσεις ανάπτυξης του κοιτάσματος, πέραν των ανωτέρω, εξαρτώνται από το μέγεθος του κοιτάσματος και τα πετροφυσικά χαρακτηριστικά του (πορώδες, διαπερατότητα, κλπ.), την μέθοδο εκμετάλλευσης, την απόσταση από βασικές υποδομές, όπως λιμάνια, εγκαταστάσεις διαχωρισμού υγρών και αερίων φάσεων, μεταφορά παραγόμενων υδρογονανθράκων και φυσικά από τις επενδύσεις για την προστασία του περιβάλλοντος και την πλήρη συμμόρφωση με τις σχετικές προδιαγραφές.

²⁵ Tsani, S (2015). On the relationship between resource funds, governance and institutions: Evidence from quantile regression analysis, *Resources Policy*, 44, 94-111.

Οι επενδύσεις ανάπτυξης εξαρτώνται χρονικά όχι μόνο από τον σχεδιασμό της παραγωγής αλλά και την διαθεσιμότητα του απαιτούμενου μηχανολογικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Ανάλογα επηρεάζονται και όλες οι λειτουργικές δαπάνες κατά την διάρκεια της παραγωγής υδρογονανθράκων. Επισημαίνεται ότι όλες οι δαπάνες υπόκεινται στον έλεγχο και την αποδοχή τους από το Δημόσιο για να είναι αποδεκτές στον υπολογισμό των καταβαλλόμενων φόρων και μισθωμάτων.

Τα έσοδα δημοσίου και αναδόχου εξαρτώνται από όλους τους ανωτέρω παράγοντες που διαμορφώνουν τις δαπάνες και φυσικά από την ποιότητα των υδρογονανθράκων και επομένως την τιμή πώλησής τους που επηρεάζει άμεσα τα καταβαλλόμενα στο κράτος μισθώματα και φόρους. Τα μισθώματα κυμαίνονται και είναι διαφορετικά σε κάθε Σύμβαση Μίσθωσης για κάθε παραχωρηθείσα περιοχή, με βάση τον συντελεστή R (συνολικά έσοδα προς συνολικές δαπάνες), ενώ και οι φόροι εξαρτώνται από τους συντελεστές απόσβεσης που είναι επίσης διαφορετικοί σε κάθε Σύμβαση Μίσθωσης για κάθε παραχωρηθείσα περιοχή.

Στον Πίνακα 2 των βασικών οικονομικών μεγεθών, που περιλαμβάνονται η αξία των απολήψιμων αποθεμάτων φυσικού αερίου, οι επενδύσεις έρευνας και ανάπτυξης, καθώς και οι λειτουργικές δαπάνες για την παραγωγή των κοιτασμάτων σε βάθος 25ετίας και τα εκτιμώμενα συνολικά έσοδα του δημοσίου, έγιναν οι εξής παραδοχές:

1. Ανακάλυψη και παραγωγή κοιτάσματος φυσικού αερίου απολήψιμων αποθεμάτων 1 tcf σε βάθος θάλασσας μέχρι 500 μέτρα
2. Ανακάλυψη και παραγωγή κοιτάσματος φυσικού αερίου απολήψιμων αποθεμάτων 3 tcf σε βάθος θάλασσας μέχρι 500-2,000 μέτρα
3. Ανακάλυψη και παραγωγή κοιτάσματος φυσικού αερίου απολήψιμων αποθεμάτων 10 tcf σε βάθος θάλασσας μεγαλύτερο των 2,000 μέτρων
4. Η τιμή πώλησης φυσικού αερίου έτους 2022 ανέρχεται \$7/mmscf
5. Διάρκεια ερευνών 6 έτη, εργασίες ανάπτυξης 2-3 έτη και παραγωγής 25 έτη (πρόγραμμα ερευνητικών εργασιών συμβατό με τις υπάρχουσες συμβάσεις, ήτοι σεισμικά 2D και 3D πριν την εκτέλεση ερευνητικής γεώτρησης που θεωρείται επιτυχής)
6. Οι δαπάνες έρευνας, ανάπτυξης και παραγωγής βασίζονται σε τιμές αγοράς πριν την ενεργειακή κρίση και σε κλασικά σενάρια ανάπτυξης και παραγωγής κοιτασμάτων υδρογονανθράκων

7. Τα εύρη είναι ο μέσος όρος υπολογισμών διαφόρων σεναρίων που λαμβάνουν υπόψιν τους όρους των κυρωμένων στη Βουλή Συμβάσεων Μίσθωσης

Πίνακας 2: Εκτίμηση βασικών οικονομικών μεγεθών τριών κοιτασμάτων φυσικού αερίου σε διαφορετικά βάθη θάλασσας στην Ελλάδα, σε δις \$

Αποθέματα	1 tcf	3 tcf	10 tcf
Βάθος θάλασσας	< 500 μ.	500-2,000 μ.	> 2,000 μ.
Αξία κοιτάσματος	7	21	70
Επενδύσεις	1.2-1.4	7.1-8.6	13.1-15.6
Λειτουργικά κόστη	1.1-1.8	8.8-10.7	12.6-15.3
Συνολικά έσοδα δημοσίου	2.8-3.2	9.2-12.4	37.4-45.7
Συνολικά έσοδα περιφερειών	0.15-0.2	1.3-1.6	4.3-4.9

Πηγή: Γρηγορίου, Γ. (2022)

Ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί πως η διεθνής εμπειρία δείχνει πως για να μεγιστοποιηθούν τα οφέλη που προκύπτουν από την εκμετάλλευση των φυσικών πόρων απαιτείται πολιτική σταθερότητα, διαφάνεια στις συναλλαγές, εναρμόνιση των ειδικών λογαριασμών με την ευρύτερη δημοσιονομική, αναπτυξιακή και περιφερειακή πολιτική²⁶.

Τα οικονομικά οφέλη που προκύπτουν από τις συμβάσεις μπορούν να ενισχυθούν εφόσον εφαρμοστούν συγκεκριμένες πολιτικές που αφορούν στο εσωτερικό της χώρας. Παραδείγματα τέτοιων πολιτικών, όπως αναφέρει χαρακτηριστικά ο IOBE, αποτελούν η ενίσχυση της έρευνας, της εκπαίδευσης και της τεχνολογίας, η ενίσχυση της εξωστρέφειας των εγχώριων προμηθευτών, η θέσπιση κατάλληλου εργασιακού πλαισίου, η σύνδεση του εξορυκτικού τομέα με τους υπόλοιπους τομείς της οικονομίας, οι νομοθετικές και φορολογικές μεταρρυθμίσεις που αφορούν στις πληρωμές των συμβάσεων παραχώρησης για την κατάρτιση του ανθρώπινου δυναμικού, κ.ά.

Ο τομέας έρευνας και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων δύναται να αποτελέσει μια δραστηριότητα που θα συμβάλλει στην ανάπτυξη της ελληνικής οικονομίας, προσφέροντας έσοδα στο ελληνικό δημόσιο και εξειδικευμένες θέσεις εργασίας σε επιμέρους τομείς. Λαμβάνοντας υπόψη ότι οι πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την εκμετάλλευση υδρογονανθράκων θα είναι υπό απόλυτο έλεγχο, δεδομένου ότι όλες οι αυστηρότατες περιβαλλοντικές οδηγίες της ΕΕ έχουν ήδη ενσωματωθεί πλήρως στην ελληνική νομοθεσία και εφαρμόζονται απαρέγκλιτα, η δημιουργία ενός οικοσυστήματος συνδεδεμένων με τους υδρογονάνθρακες δραστηριοτήτων δεν αντιτίθεται μεσοπρόθεσμα στη διακηρυγμένη πολιτική απολιγνιτοποίησης, καθώς η ενεργειακή μετάβαση θα απαιτήσει σημαντικό χρόνο

²⁶ IMF (2007), "The Role of Fiscal Institutions in Managing Oil Revenue Boom: International Monetary Fund", Washington, DC.

στο μέλλον, ενώ στο ενδιάμεσο διάστημα η ενεργειακή εξάρτηση της χώρας θα παραμένει ιδιαίτερα υψηλή. Σημειώνεται ότι μετά από 40 χρόνια παραγωγής στη περιοχή του Πρίνου δεν σημειώθηκε κανένα απολύτως περιβαλλοντικό ατύχημα, ενώ η τουριστική βιομηχανία της Καβάλας και της Θάσου αναπτύχθηκε μαζί με την ανάπτυξη των κοιτασμάτων του Πρίνου.

Επηρεάζεται, ωστόσο, σημαντικά από την πολιτική για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής στον βαθμό που οι τιμές, ενσωματώνοντας προσδοκίες βραδύτερης ζήτησης ορυκτών καυσίμων στο μέλλον, οδηγούν σε αναβολή επενδύσεων στην έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων.

7. Γεωπολιτικά Οφέλη από την Αξιοποίηση Υδρογονανθράκων στην Ελλάδα

Η Ελλάδα βρίσκεται στο νοτιοανατολικό άκρο της ηπειρωτικής Ευρώπης, στην απόληξη της χερσονήσου του Αίμου, με χερσαία σύνδεση με την Τουρκία και σε κομβική θέση στην Ανατολική Μεσόγειο λόγω της εγγύτητας με τη Λιβύη, την Αίγυπτο, και ιδιαιτέρως με την Κύπρο και εν συνεχεία άλλες χώρες της Ανατολικής Μεσογείου. Η γεωγραφική αυτή θέση της παρέχει το πλεονέκτημα να λειτουργήσει ως μια επιπλέον πύλη εισόδου ενέργειας προς την ΕΕ για την ενίσχυση της ενεργειακής ασφάλειας της ευρωπαϊκής ηπείρου.

Παράλληλα, το γεωπολιτικό περιβάλλον της Ελλάδας έχει αλλάξει σημαντικά τα τελευταία χρόνια, δεδομένων των διαφόρων γεωγραφικών προκλήσεων στην ευρύτερη περιοχή (λχ. Ανατολική Μεσόγειος, Μαύρη Θάλασσα). Το δε γεωπολιτικό τοπίο φαίνεται να έχει διευρυνθεί λόγω του ευρωπαϊκού προσανατολισμού της Ελλάδας και της επίδρασης της παγκοσμιοποίησης.

Εξετάζοντας την τελευταία δεκαετία και κοιτάζοντας την επόμενη, ένα βασικό χαρακτηριστικό του μεταβαλλόμενου γεωπολιτικού περιβάλλοντος, όπως φαίνεται από την Ελλάδα, είναι η προοδευτική διεύρυνση του στρατηγικού της χώρας. Οι στρατηγικές προοπτικές της χώρας είναι λιγότερο διακριτικές και πιο ευρωπαϊκές, και καθώς οι γεωπολιτικοί ορίζοντες της Ευρώπης έχουν επεκταθεί, εμπεριέχοντας και αυτούς της Ελλάδας. Οι εξελίξεις στα σύνορα ή κοντά στα σύνορα της Ελλάδας δεν είναι πλέον οι μόνοι ή ίσως οι πιο σημαντικοί παράγοντες στο γεωπολιτικό περιβάλλον. Φυσικά, οι ευρύτερες ιδεολογικές και στρατηγικές εξελίξεις είχαν πάντοτε επιρροή στα εθνικά συμφέροντα και τις προοπτικές της χώρας. Ωστόσο, τα τελευταία χρόνια ενισχύθηκε η τάση για ευρύτερη θεώρηση, εν μέρει ως αποτέλεσμα της σταθεροποίησης των σχέσεων με τα κράτη στην άμεση γειτονία, στα Βαλκάνια και κυρίως στο Αιγαίο.

Στον τομέα της ενέργειας, που αποτελεί σημαντικό παράγοντα στην γεωπολιτική θωράκιση, ο ρόλος της Ελλάδας ενισχύεται σημαντικά από τη συμμετοχή πολύ μεγάλων διεθνών εταιρειών στον τομέα της έρευνας και της εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων της Ελλάδας, οι οποίες διαθέτουν προηγμένη τεχνολογία και εμπειρία για την εκμετάλλευση κοιτασμάτων σε μεγάλα θαλάσσια βάθη αλλά και οικονομική επάρκεια και πρόσβαση στα απαιτούμενα κεφάλαια για επενδύσεις τέτοιου μεγέθους.

Πέρα από τα έσοδα στη φάση των ερευνών και κυρίως κατά την παραγωγή, οφέλη για την Ελλάδα προκύπτουν από την αποκτώμενη τεχνογνωσία, την ενίσχυση της οικονομίας και αλλά και την προοπτική για παραγωγή υδρογονανθράκων που ταυτόχρονα θα ενισχύσει την ενεργειακή ασφάλεια. Αξίζει να σημειωθεί και το πλεονέκτημα που συνιστούν οι

υποδομές της ελληνικής ναυτιλίας με τους στόλους πλοίων LNG και δεξαμενόπλοιων που θα μπορέσουν να εξυπηρετήσουν τις ανάγκες μεταφοράς φυσικού αερίου, αλλά και της ενδεχόμενης παραγωγής υδρογονανθράκων.

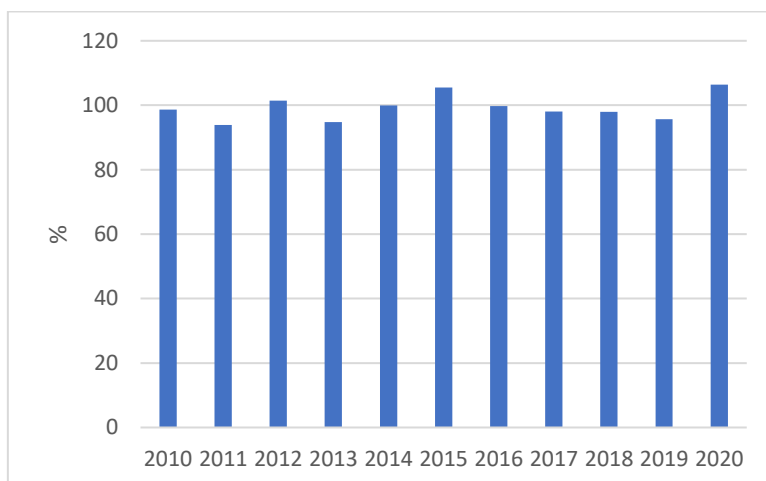
Η διέλευση φυσικού αερίου προς την ΕΕ σε πολλαπλάσια ποσότητα από αυτήν της εσωτερικής κατανάλωσης δημιουργεί ευκαιρίες για την ανάπτυξη διεθνών εμπορικών υπηρεσιών διαμετακόμισης, ιδίως στον χώρο του LNG, ενώ θετική έκβαση στις έρευνες υδρογονανθράκων θα δώσει τη δυνατότητα για επιπλέον άμεσα και πολλαπλασιαστικά οφέλη από την εξόρυξη. Οι χρηματοοικονομικές υποδομές της Ελλάδας μπορούν να υποστηρίξουν την ανέλιξη της χώρας σε αξιόλογο εμπορικό ενεργειακό κόμβο, τόσο για το φυσικό αέριο όσο και για την ηλεκτρική ενέργεια.

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να ειπωθεί ότι η γεωγραφική θέση της Ελλάδας δίνει τη δυνατότητα για την αναβάθμιση του ρόλου της στον ενεργειακό τομέα της Ευρώπης, με παράλληλη ενίσχυση της ενεργειακής της ασφάλειας, καθώς και για την ανάπτυξη των ενεργειακών υποδομών και υπηρεσιών στο εσωτερικό. Η δε αναβάθμιση του ενεργειακού ρόλου της νομοτελειακά θα οδηγήσει στην ενίσχυση της γεωπολιτικής της θέσης.

Υπό αυτό το πρίσμα, οι ενεργειακές και γεωπολιτικές εξελίξεις των τελευταίων χρόνων καθιστούν απαραίτητη την εκπόνηση ενός Plan B για την Ελλάδα που θα περιλαμβάνει την αξιοποίηση των εγχώριων δυνητικών και βεβαιωμένων κοιτασμάτων πετρελαίου και φυσικού αερίου, λαμβάνοντας υπόψη τους περιορισμούς που έχουν ορισμένες τεχνολογίες, απαραίτητες για την ταχεία πράσινη μετάβαση, όπως οι ηλεκτρικοί συσσωρευτές (μπαταρίες) και η αντλησιοταμίευση.

Εκτιμώντας ότι η ζήτηση φυσικού αερίου στην Ελλάδα μπορεί να φτάσει τα 10 δισ. κυβικά μέτρα μέσα στα αμέσως επόμενα χρόνια (καθότι έφτασε τα 7.0 δισ. κυβικά μέτρα το 2021), είναι αυτονόητο ότι η Ελλάδα έχει κάθε λόγο και ισχυρό οικονομικό κίνητρο μείωσης των εισαγωγών και αντικατάστασής τους με εγχώρια παραγόμενο φυσικό αέριο.

Διάγραμμα 3: Εξάρτηση της Ελλάδας σε πετρέλαιο, 2010-2020

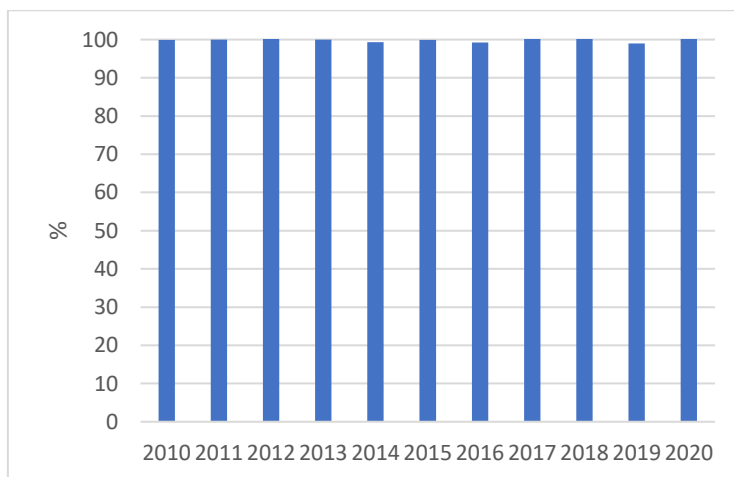


Σημείωση: Ένας βαθμός εξάρτησης άνω του 100% έχει να κάνει με την συσσώρευση αποθεμάτων.

Πηγή: Eurostat

Όπως φαίνεται από τα Διαγράμματα 3, 4 και 5, η Ελλάδα βασίζεται πλήρως σε εισαγωγές πετρελαίου και φυσικού αερίου και σε σημαντικό βαθμό από τις εισαγωγές της Ρωσίας, γεγονός που δημιουργεί σοβαρότατα προβλήματα στην ασφάλεια εφοδιασμού. Τυχόν ανακαλύψεις εγχώριων κοιτασμάτων υδρογονανθράκων θα περιορίσουν δραστικά τις ανωτέρω αδυναμίες.

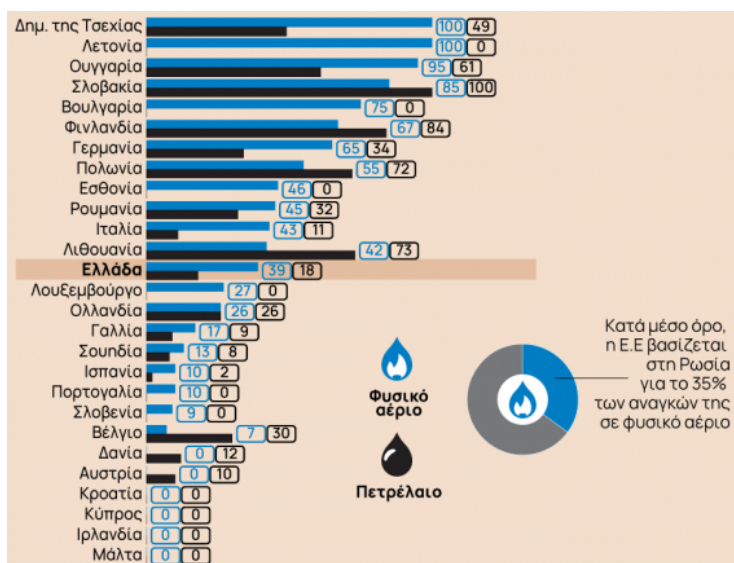
Διάγραμμα 4: Εξάρτηση της Ελλάδας σε φυσικό αέριο, 2010-2020



Πηγή: Eurostat

Η δε προσέλκυση διεθνών εταιρειών έρευνας και παραγωγής υδρογονανθράκων και η δραστηριοποίησή τους στον ελλαδικό χώρο εκτιμάται ότι θα δράσει ενισχυτικά σε γεωστρατηγικό επίπεδο.

Διάγραμμα 5: Εξάρτηση (%) της ΕΕ από πετρέλαιο και φυσικό αέριο της Ρωσίας, 2020



Πηγή: Eurostat

Στο πλαίσιο αυτό θα πρέπει να επισημάνουμε ότι η Ελλάδα έχει τρεις αλληλένδετους στρατηγικούς στόχους. Ο πρώτος είναι να λειτουργήσει ως άγκυρα σταθερότητας στην ευρύτερη γειτονιά της. Ο δεύτερος είναι η ειρηνική επίλυση των ανοικτών διαφορών με τους γείτονες, κυρίως την Τουρκία, στο πλαίσιο του διεθνούς δικαίου. Ο τρίτος είναι να διατηρήσει μια σχετική ισορροπία ισχύος, αξιοποιώντας τη δική της θέση έναντι της Τουρκίας, με στόχο να αποτρέψει τυχόν μονομερείς τουρκικές κινήσεις που θα μπορούσαν να απειλήσουν τα κυριαρχικά δικαιώματα της Ελλάδας.

Ενόψει των ανωτέρω, έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον η αναφορά του Αναστάση Πεπονή, ο οποίος στο βιβλίο του με τίτλο «Για το Ζήτημα του Αιγαίου»²⁷, επισημαίνει ότι «Στην κρατούσα πρακτική, τα δικαιώματα επί της υφαλοκρηπίδας, κυριαρχικά ή δικαιοδοσίας, δεν ασκούνται άμεσα από το παράκτιο κράτος. Ασκούνται με την παραχώρηση άδειας ερευνών και εκμετάλλευσης σε επιχειρήσεις που διαθέτουν ή μπορούν να εξασφαλίσουν τα αναγκαία μεγάλα κεφάλαια, τον απαιτούμενο τεχνικό εξοπλισμό και την απαραίτητη εξειδικευμένη τεχνογνωσία. Αυτές οι προϋποθέσεις απαιτούνται όταν οι προς έρευνα και εκμετάλλευση πόροι είναι αργό πετρέλαιο ή φυσικό αέριο», ενώ σε άλλο σημείο αναφέρει ότι «σύμφωνα με την Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών, το κράτος που δεν εκμεταλλεύεται ή δεν εξερευνά την υφαλοκρηπίδα διατηρεί ακέραια τα δικαιώματά του. Όμως, σε περιπτώσεις, όπως του Αιγαίου, πράξεις εκχώρησης και έρευνες συνιστούν έμπρακτη διεκδίκηση και επιχειρούνται για να επιβάλλουν ως υπαρκτή μια διαφορά». Το τελευταίο

²⁷ Πεπονή, Α. (2008), «Για το Ζήτημα του Αιγαίου», Εκδοτικός Οίκος Α. Α. Λιβάνη, <https://www.evripidis.gr/product/85186/gia-to-zitima-toy-aigaiou/>

απόσπασμα αναφέρεται στην συμπεριφορά της Τουρκίας που κατά καιρούς ανακοινώνει παραχωρήσεις στην Ελληνική υφαλοκρηπίδα.

Πέραν των ανωτέρω θα πρέπει, επίσης, να επισημάνουμε ότι ο ρόλος των ερευνών υδρογονανθράκων είναι ουσιαστικός στην προσπάθεια της Ελλάδας να απαντήσει στην κλιμακούμενη τουρκική προκλητικότητα. Με δεδομένες τις ευρύτερες γεωπολιτικές ισορροπίες (αδυναμία της ΕΕ να υποστηρίξει έμπρακτα Ελλάδα και Κύπρο από τις αρπακτικές διαθέσεις της Άγκυρας και η μάλλον ουδέτερη έως αρνητική αρκετές φορές πολιτική των ΗΠΑ), η στάση της Ελλάδας δεν μπορεί να είναι άλλη από μια συνεχή προσπάθεια κατοχύρωσης των κυριαρχικών της δικαιωμάτων μέσω νέων παραχωρήσεων, σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερο τμήμα του αιγαιακού θαλάσσιου χώρου. Με την κατοχύρωση των νέων ερευνητικών περιοχών να γίνεται βάσει των αρχών του ΝΔΔΘ, έτσι που εάν η Τουρκία επιθυμεί να αμφισβητήσει νομικά τις νέες παραχωρήσεις, να υποχρεωθεί να προσφύγει στην αρμόδια επιτροπή του ΟΗΕ και από εκεί στο ναυτικό δικαστήριο του Αμβούργου, το UN Tribunal for the Law of the Sea, που έχει σχετική δικαιοδοσία, όπως ορίζει το ΝΔΔΘ. Κάτι που η γείτονα δεν το έχει πράξει, ούτε πρόκειται, αφού δεν αναγνωρίζει το ΝΔΔΘ, παρά τη διεθνή ισχύ του μετά την κατακύρωση από 160 και πλέον χώρες, προτιμώντας τη διά στρατιωτικών μέσων διεκδίκηση περιοχών που αυθαίρετα θεωρεί δικές της. Γι' αυτό, εάν πράγματι η Ελλάδα επιθυμεί να προασπίσει τα κυριαρχικά της δικαιώματα στον ευρύτατο θαλάσσιο χώρο της (αφού πρώτα τα προσδιορίσει), θα πρέπει να διευρύνει τις έρευνες υδρογονανθράκων ενισχύοντας ταυτόχρονα τη ναυτική της δύναμη και παρουσία και όχι μόνο²⁸.

Σε ό,τι αφορά δε τον προσδιορισμό των συντεταγμένων ΑΟΖ ως και αυτών των 12 ναυτικών μιλίων των χωρικών υδάτων, αυτοί επείγουν πλέον και αποτελούν σοβαρή ολιγωρία διαδοχικών ελληνικών κυβερνήσεων, που δεν μερίμνησαν για την κατοχύρωση των θέσεων της Ελλάδας, μέσω της δημοσίευσης χαρτών και της κατάθεσής τους στην Γενική Γραμματεία του ΟΗΕ. Παρατηρείται δε παντελής μέχρι σήμερα απουσία χαρτών με διατυπωμένες τις ελληνικές θέσεις για αυτά τα δυο μείζονα θέματα (βλέπε άρθρο Κ. Ν. Σταμπολή στο περιοδικό *Foreign Affairs*²⁹). Υπό αυτή την έννοια, η ανακοίνωση ενός νέου διεθνούς γύρου ερευνών ή η προσέγγιση εταιρειών μέσω της διαδικασίας Open Door προσφέρει μια μοναδική ευκαιρία για την οριοθέτηση θαλάσσιων τεμαχίων για έρευνες υδρογονανθράκων. Και ασφαλώς μέσω της οριοθέτησης αυτής ενισχύονται και

²⁸ Σταμπολής, Κ. Ν. (2019), «Εθνικά συμφέροντα και έρευνες υδρογονανθράκων πάνε μαζί», <https://www.kathimerini.gr/politics/1037891/k-n-stampolis-ethnika-symferonta-kai-ereynes-ydrogonanthrakon-pane-mazi/>

²⁹ Σταμπολής, Κ. Ν. (2021), «Σε αχαρτογράφητα ύδατα», *περιοδικό Foreign Affairs*, Τεύχος 67 (Δεκέμβριος 2020-Ιανουάριος 2021)

αποκρυσταλλώνονται οι θέσεις της Ελλάδος για την ΑΟΖ και την αιγιαλίτιδα ζώνη. Με άλλα λόγια, έρευνες υδρογονανθράκων και εθνικά συμφέροντα πάνε μαζί.

Ακόμη, η είσοδος της Ελλάδας στον χάρτη των αγωγών και η καθιέρωσή της ως χώρας διέλευσης εκτιμάται ότι θα ενισχύσει την ελληνική γεωπολιτική μόχλευση. Επίσης, το καθεστώς διαμετακόμισης παρέχει περαιτέρω ενίσχυση της γεωπολιτικής της θέσης, η οποία μπορεί να φανεί χρήσιμη σε μελλοντικές διαπραγματεύσεις. Αυτές οι σκέψεις παραμένουν ασαφείς και δεν έχουν ακόμη μεταφραστεί σε μία ξεκάθαρη στρατηγική στον ενεργειακό τομέα στο ευρύτερο πλαίσιο των χωρών της ΝΑ Ευρώπης.

Ενδεικτικά, κάποιοι από τους λόγους για τους οποίους η Ελλάδα αναβαθμίζεται γεωπολιτικά μέσα από την έρευνα και παραγωγή υδρογονανθράκων είναι οι εξής:

- Αποδεσμεύεται σε μεγάλο βαθμό από την χειραγώγηση των ροών φυσικού αερίου
- Σε περίπτωση γεωπολιτικών κρίσεων, δεν θα εξαρτάται ενεργειακά από τρίτες χώρες και εν δυνάμει αρνητικά διακείμενες στην Ελλάδα.
- Μπορεί να γίνει προμηθευτής της ΕΕ, η οποία σήμερα είναι σε μεγάλο βαθμό εξαρτημένη από το ρωσικό φυσικό αέριο, με ό,τι αυτό μπορεί να συνεπάγεται
- Μπορεί να αποκτήσει μεγαλύτερη ευελιξία και να διαθέτει περισσότερα διαπραγματευτικά «όπλα» στις διακρατικές συνομιλίες και διαβουλεύσεις
- Μπορεί να ενταχθεί στην ομάδα των χωρών παραγωγής υδρογονανθράκων, να δημιουργήσει νέες συμμαχίες και να ενισχύσει τις παλαιές
- Η ύπαρξη παραγωγικών θαλάσσιων κοιτασμάτων θα δώσει νέα ώθηση στις ελληνικές θέσεις αναφορικά με τα θέματα θαλάσσιων ζωνών, κλπ.
- Η παρουσία διεθνών εταιρειών σε ελληνικά ύδατα θα ενισχύσει ακόμη περισσότερο την προβολή της Ελλάδας μεταξύ των χωρών, των οργανισμών για τα θέματα της περιοχής, την ασφάλειά της, την τήρηση του Δικαίου της Θάλασσας και την διατήρηση της ηρεμίας.

Εν κατακλείδι, μία χώρα που έχει βεβαιωμένα κοιτάσματα υδρογονανθράκων, ιδίως όταν είναι και παραγωγός, διαθέτει αναβαθμισμένο γεωπολιτικό εκτόπισμα σε σύγκριση με άλλες, αφού αυτά παράλληλα συμβάλλουν στην βελτίωση της ενεργειακής της ασφάλειας.

8. Εθνική Στρατηγική και Υδρογονάνθρακες

Μία χώρα, η οποία εξαρτάται σχεδόν 70% για τις ενεργειακές της ανάγκες από υδρογονάνθρακες, δηλαδή πετρέλαιο και φυσικό αέριο, τους οποίους εισάγει κατά 99.5%, θα έπρεπε κανονικά να την απασχολεί σοβαρά η μείωση, για να μην πούμε απεξάρτηση, από εισαγόμενα καύσιμα και το θέμα αυτό θα έπρεπε είναι πρώτο στην πολιτική ατζέντα κάθε κυβέρνησης. Δυστυχώς, όμως, κάτι τέτοιο δεν συμβαίνει και σε ό,τι δηλώσεις έχουν γίνει από δημόσια πρόσωπα και κείμενα που έχουν υποπέσει στην αντίληψή μας τα τελευταία χρόνια, που διαπραγματεύονται θέματα ενεργειακής πολιτικής, ουδεμία αναφορά γίνεται στο κρίσιμο αυτό θέμα της μείωσης της ενεργειακής εξάρτησης της χώρας.

Με την αυξημένη ενεργειακή εξάρτηση να έχει αρνητικές επιπτώσεις όχι μόνο στα δημόσια οικονομικά, αφού επηρεάζει άμεσα τόσο το ισοζύγιο εξωτερικών συναλλαγών, όπου μέχρι πρότινος οι εισαγωγές υδρογονανθράκων ήταν υπεύθυνες για το 50% του ελλειμματικού ισοζυγίου εξωτερικών συναλλαγών, αλλά και τις εξωτερικές σχέσεις της χώρας, αφού για την ενεργειακή της τροφοδοσία η Ελλάδα εξαρτάται από διάφορες χώρες, με τις οποίες μπορεί να μην διατηρεί πάντοτε τις καλύτερες σχέσεις και άρα να είναι έκθετη σε απειλές και εκβιασμούς.

Σε σύγκριση με άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, και ως αποτέλεσμα των υψηλών σχετικά εισαγωγών ενεργειακών πρώτων υλών, η ενεργειακή εξάρτηση της Ελλάδας είναι ιδιαίτερα υψηλή (81.4% το 2020), ενώ ο μέσος όρος της ΕΕ κυμαίνεται στο 57%. Η δε ενεργειακή ένταση της οικονομίας, αν και έχει υποχωρήσει τα τελευταία χρόνια, παραμένει σε αρκετά, υψηλό επίπεδο (131 σε σχέση με 118 toe/εκατ. € ΑΕΠ μ.ο. της ΕΕ) και στον βιομηχανικό τομέα (132 σε σχέση με ΕΕ μ.ο. 92)³⁰.

Η παραγωγή αργού πετρελαίου στην Ελλάδα το 2020 ήταν ασήμαντη (0.16 εκατ. τόνους, Mt) σε σύγκριση με την εγχώρια κατανάλωση πετρελαιοειδών της τάξεως των 11,0 Mt την ίδια χρονιά. Επομένως, η χώρα μας, όπως έχουμε ήδη επισημάνει, εξαρτάται σχεδόν αποκλειστικά από εισαγωγές μεγάλων ποσοτήτων αργού πετρελαίου για να καλύψει τις ανάγκες της. Οι εισαγωγές αυτές προέρχονται από μια ομάδα χωρών με το Ιράκ να εμφανίζεται ως ο μεγαλύτερος προμηθευτής (2019), ακολουθούμενο από το Καζακστάν, τη Ρωσική Ομοσπονδία και τη Σαουδική Αραβία. Οι συνολικές εισαγωγές το 2019 έφθασαν σχεδόν τα 24 Mt, με το 46% αυτού του όγκου, μετά τη διύλιση, να διοχετεύεται στην εγχώρια αγορά, ενώ το υπόλοιπο εξήχθη υπό την μορφή bunkering (δηλαδή ναυτιλιακών καυσίμων), αεροπορικών καυσίμων και έτοιμων προϊόντων σε ΝΑ Ευρώπη και Ανατολική

³⁰ <https://www.energia.gr/article/147553/ethnikh-strathgikh-kai-petrelaio->

Μεσόγειο. Το εισαγόμενο αργό πετρέλαιο διυλίζεται σε προϊόντα πετρελαίου υψηλών προδιαγραφών στα τέσσερα εγχώρια διυλιστήρια, με την Ελλάδα να έχει αυξήσει εντυπωσιακά την παραγωγή διύλισης τα τελευταία χρόνια, με αποτέλεσμα οι καθαρές εξαγωγές προϊόντων πετρελαίου να έχουν πενταπλασιαστεί κατά την πενταετία 2011-2016.

Από πλευράς της εγχώριας παραγωγής πετρελαίου τόσο από τα κοιτάσματα του Πρίνου όσο και από το κοιτάσμα του Κατάκολου, η παραγωγή του οποίου αναμένεται ότι θα ξεκινήσει το 2024, εκτιμάται ότι μπορεί να φθάσει στα 10,000 βαρέλια την ημέρα στην καλύτερη περίπτωση καλύπτοντας έτσι ένα μικρό ποσοστό, κάτι λιγότερο από το 5.0% της σημερινής εγχώριας κατανάλωσης. Προκειμένου λοιπόν να μειωθεί η μεγάλη μας ενεργειακή εξάρτηση απαιτείται μια σημαντική αύξηση της εγχώριας παραγωγής, η οποία θα πρέπει να προέλθει αποκλειστικά από νέα κοιτάσματα (λχ. Πατραϊκός, Ιόνιο, Ιωάννινα, Θάσος).

Όπως προκύπτει από τα ανωτέρω, το θέμα του πετρελαίου και φυσικού αερίου έχει σήμερα κορυφαία σημασία για την χώρα μας τόσο λόγω της υψηλής συνολικά κατανάλωσης, και ακόμα υψηλότερης εξάρτησης από εισαγωγές, αλλά και λόγω της σημαντικής εξαγωγικής δραστηριότητας σε πετρελαϊκά προϊόντα που έχει αναπτυχθεί τα τελευταία χρόνια, γεγονός που έχει πολύ θετικές επιπτώσεις στα δημόσια οικονομικά και στην οικονομική ανάπτυξη.

Υπό αυτή την έννοια, η συνέχιση και η ενίσχυση με κάθε τρόπο του τομέα των ερευνών σήμερα, και μελλοντικής παραγωγής αύριο, πρέπει να αποτελέσει σταθερή και αδιαπραγμάτευτη προτεραιότητα σε κάθε εναλλακτικό σενάριο χάραξης ενεργειακής πολιτικής. Η Ελλάδα σήμερα έχει όλα τα εχέγγυα και κάθε δυνατότητα να αναπτύξει τον τομέα του upstream, όπως με μεγάλη επιτυχία έχει πράξει στον τομέα της διύλισης και εμπορίας πετρελαίου, και άρα να διεκδικήσει μια θέση στον γρήγορα αναπτυσσόμενο αυτό κλάδο στην Ανατολική Μεσόγειο. Ένας κλάδος με έναν δικό του οικονομικό κύκλο που μπορεί άνετα να δημιουργήσει νέα τεχνολογία και νέες και καλά αμειβόμενες θέσεις εργασίας στους κλάδους των εξορύξεων, της ναυπήγησης και των επισκευών, καθώς και στον τομέα των υπηρεσιών.

Με άλλα λόγια, η Ελλάδα, πέρα από μια αξιόλογη παραγωγή υδρογονανθράκων στην οποία μπορεί και πρέπει να αποβλέπει, έχει όλα τα φόντα να καταστεί μια περιφερειακή βάση υποστήριξης των ερευνών και παραγωγής πετρελαίου στην ευρύτερη περιοχή προσελκύνοντας επενδύσεις και εργασίες. Άρα, η ανάπτυξη του τομέα του upstream στην Ελλάδα είναι μονόδρομος και πρέπει να αποτελέσει πλέον μια βασική συνιστώσα μιας

αναπτυξιακής οικονομικής πολιτικής, μία θέση την οποία πρέπει να ενστερνισθούν όλες οι πολιτικές δυνάμεις, οι οποίες πιστεύουν στις αναπτυξιακές δυνατότητες της ελληνικής οικονομίας. Δυστυχώς, όμως, τόσο το ανακοινωθέν αναπτυξιακό πρόγραμμα του ΣΥΡΙΖΑ (2019), ο μακροπρόθεσμος ενεργειακός σχεδιασμός (ΕΣΕΚ) που ολοκληρώθηκε αρχικά τον Ιανουάριο του 2019 και επικαιροποιήθηκε από την κυβέρνηση της Νέας Δημοκρατίας τον Ιανουάριο 2020, όχι μόνο δεν δίνουν την απαραίτητη βαρύτητα στον τομέα των υδρογονανθράκων, αλλά τον αγνοούν πλήρως θεωρώντας ότι αυτό δεν οφείλεται καν στο πλαίσιο της ενεργειακής ανάπτυξης της χώρας. Αυτό δεν είναι καθόλου τυχαίο και κατά την άποψή μας οφείλεται σε τρεις λόγους:

1. άγνοια του αντικειμένου και υποτίμηση των παραγωγικών δυνατοτήτων της Ελλάδας για πετρέλαιο και φυσικό αέριο.
2. συνειδητή υποβάθμιση του ρόλου των υδρογονανθράκων προς αποφυγή αντιδράσεων από περιβαλλοντικές οργανώσεις και οργανωμένες μειοψηφίες, αλλά και από μια εσφαλμένη αντίληψη ότι το θέμα δεν «πουλάει» σε εκλογικό επίπεδο.
3. στην σύγχυση που υπάρχει με το θέμα της Κλιματικής Αλλαγής, και στην τελείως εσφαλμένη άποψη ότι η πλήρης αποδέσμευση από έρευνες και παραγωγή υδρογονανθράκων θα συντελέσει στη μείωση της αύξησης της μέσης θερμοκρασίας του πλανήτη.

Υπάρχει, όμως, ένας ακόμη λόγος γιατί πρέπει να υποστηριχθούν οι έρευνες σε κυβερνητικό επίπεδο, ασχέτως κομματικής προέλευσης, και αυτό έχει να κάνει με θέματα εθνικής ασφάλειας και διεκδίκησης των κυριαρχικών μας δικαιωμάτων στις ελληνικές θάλασσες. Όπως έχουμε ήδη αναφέρει, τόσο η χάραξη ΑΟΖ όσο και η επέκταση των χωρικών μας υδάτων μέχρι τα 12 ναυτικά μίλια αποτελούν απαραίτητη προϋπόθεση για τον καθορισμό θαλασσιών ερευνητικών περιοχών (blocks), και άρα η εμπέδωση μιας σταθερής πολιτικής υπέρ των ερευνών έρχεται να ενισχύσει τις προσπάθειες για καθορισμό της υφαλοκρηπίδος και κατ' επέκταση της ΑΟΖ και κυρίως να δείξει έμπρακτα ότι η Ελλάδα δεν παραιτείται από τα νόμιμα δικαιώματά της, όπως αυτά απορρέουν από το Νέο Διεθνές Θαλάσσιο Δίκαιο (UNCLOS).

Σε ό,τι αφορά δε τα ελληνικά κοιτάσματα υδρογονανθράκων, η αλήθεια είναι ότι η χώρα μας παραμένει από τις πλέον ανεξερεύνητες στην Μεσόγειο και ότι η πληροφόρηση που έχουμε από αξιόπιστες γεωτρήσεις παραμένει και αυτή περιορισμένη. Βάσει της σημερινής γνώσης, και όχι υποθέσεων και ευφάνταστων σεναρίων, το βεβαιωμένο πετρελαϊκό δυναμικό της Ελλάδας βασίζεται σε περιορισμένο αριθμό κοιτασμάτων, η εκμετάλλευση των οποίων είναι απόλυτα εφικτή αλλά απαιτεί σταθερή πολιτική βούληση, εθνική

στρατηγική, προσεκτικό σχεδιασμό, σωστή επίβλεψη και προγραμματισμό από πλευράς πολιτείας και συνεχείς επενδύσεις που θα προέλθουν αποκλειστικά από τις ενδιαφερόμενες εταιρείες. Και αυτά δεν γίνονται από την μία μέρα στην άλλη.

Η έρευνα υδρογονανθράκων και η παραγωγή πετρελαίου και φυσικού αερίου είναι μια υπόθεση που εκτυλίσσεται σε βάθος χρόνου και βασίζεται σε μακρόπνοο και συνεπή σχεδιασμό, ενώ προϋποθέτει συγκεκριμένους στόχους. Για αυτό εάν θέλουμε στην Ελλάδα να επιδιώξουμε τις έρευνες στους υδρογονάνθρακες και εάν επιθυμούμε κάποτε η χώρα να παράγει πετρέλαιο και φυσικό αέριο σε ικανοποιητικές ποσότητες έτσι ώστε να μπορεί να καλύπτει έστω τις δικές της ανάγκες, απαιτείται η χάραξη μιας ξεκάθαρης εθνικής στρατηγικής με όραμα και δεσμεύσεις για συγκεκριμένους στόχους. Όσο καθυστερεί η διατύπωση μιας τέτοιας στρατηγικής με σαφή δέσμευση όλων των πολιτικών κομμάτων, η προοπτική μιας ουσιαστικής επανεκκίνησης και μιας ορθολογικής διαχείρισης των ερευνών και παραγωγής εγχώριων υδρογονανθράκων θα καθίσταται ανέφικτη και η παραγωγή αξιόλογων ποσοτήτων πετρελαίου και φυσικού αερίου θα παραμένει όνειρο απατηλό.

Η απαράδεκτη καθυστέρηση και εμφανής αδυναμία της χώρας μας να προχωρήσει στην αξιοποίηση του εγχώριου υδρογονοθρακικού της πλούτου οφείλεται πρωτίστως στην αδυναμία της εκάστοτε πολιτικής ηγεσίας να διαμορφώσει ξεκάθαρους στόχους για την ενεργειακή προμήθεια και ασφάλεια της χώρας και άρα να θέσει ως προτεραιότητα την μεγιστοποίηση της εγχώριας παραγωγής ενέργειας τόσο από συμβατικά καύσιμα (δηλαδή πετρέλαιο, φυσικό αέριο, λιγνίτης) όσο και από εναλλακτικά καύσιμα (βλέπε ΑΠΕ, γεωθερμία, συμπαραγωγή, ενεργειακή αποδοτικότητα), με απώτερο στόχο τη μείωση της ενεργειακής της εξάρτησης. Εάν πράγματι τεθούν στόχοι με γνώμονα την μεγαλύτερη δυνατή εξασφάλιση της εγχώριας ενεργειακής παραγωγής ή αντιμετώπιση των γεωπολιτικών προβλημάτων και συνοριακών διαφορών, καθίσταται απείρως ευκολότερη η επίλυσή τους, η οποία επιδιώκεται στο πλαίσιο μιας συνολικής ενεργειακής διπλωματίας και αμυντικής στρατηγικής.

9. Συμπεράσματα

Οι υδρογονάνθρακες αποτέλεσαν, αποτελούν και θα εξακολουθήσουν να αποτελούν για αρκετά ακόμη χρόνια βασικό συστατικό στοιχείο του ενεργειακού μίγματος της παγκόσμιας, ευρωπαϊκής και ελληνικής οικονομίας. Παρά τις διαχρονικές προσπάθειες του Ελληνικού Δημοσίου και των κοινοπρακτικών σχημάτων δημοσίων και ιδιωτικών εταιρειών ελληνικών και ξένων, η ελληνική βιομηχανία υδρογονανθράκων, πέρα της δραστηριότητας στον Πρίνο, δεν κατόρθωσε να αναπτυχθεί μέχρι σήμερα.

Η κρατική υποστήριξη υπήρξε διαχρονικά μέτρια, μη συνεχής και ευάλωτη πάντα σε επιχειρηματικές παρεμβάσεις. Υπήρξαν, ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια, επιπλέον εμπόδια από μερίδα του τοπικού πληθυσμού καθώς και από περιβαλλοντικές οργανώσεις, υπό τη σιωπηλή υποστήριξη της εκάστοτε κυβέρνησης. Η διαδικασία αδειοδοτήσεων για τη χορήγηση αποκλειστικών δικαιωμάτων των περιοχών έρευνας και εκμετάλλευσης υπήρξε και παραμένει γραφειοκρατική και χρονοβόρα, από το στάδιο της εκδήλωσης ενδιαφέροντος/αποδοχής αίτησης του αιτούντα μέχρι τη νομοθετική επικύρωση της σύμβασης μίσθωσης και την εξέλιξη των ερευνητικών εργασιών του αναδόχου επενδυτή.

Θα πρέπει δε να υπογραμμισθεί πως το κύριο οικονομικό ρίσκο/κόστος των ερευνών δεν επιβαρύνει τον εθνικό κρατικό προϋπολογισμό, αλλά αποκλειστικά τα ανάδοχα κοινοπρακτικά σχήματα.

Οι εκτιμήσεις της ύπαρξης εγχώριων υδρογονανθράκων ήταν και εξακολουθούν να είναι αισιόδοξες. Το μέγεθος και η οικονομική αξία των δυνητικών αποθεμάτων υδρογονανθράκων δεν έχει ακόμη προσδιοριστεί με ακρίβεια, λόγω ελλείπων, προς το παρόν, ερευνητικών δεδομένων. Απαιτείται, σε τεχνικό επίπεδο, καταγραφή συμπληρωματικού πυκνότερου σεισμικού δικτύου (δυο και τριών διαστάσεων) με ταυτόχρονη επίσπευση της εκπόνησης πρόσθετων γεωλογικών μελετών. Η συνθετική ερμηνεία/αξιολόγηση των νέων σεισμικών καταγραφών και των δεδομένων των γεωτρήσεων που θα ακολουθήσουν θα επιτρέψουν την ακριβή ποιοτική και ποσοτική αξιολόγηση του δυναμικού των ελληνικών υδρογονανθράκων.

Η παρουσία ενεργειακών ομίλων, όπως της γαλλικής TotalEnergies και της αμερικανικής ExxonMobil, των ελληνικών ΕΛΠΕ και Energean, αλλά και το εκδηλωμένο ενδιαφέρον και άλλων σημαντικών εταιρειών, ενισχύουν την προοπτική για ύπαρξη πολύ σημαντικών αποθεμάτων υδρογονανθράκων, ιδιαίτερα στη θαλάσσια περιοχή Ιονίου και δυτικά και νοτιοδυτικά της Κρήτης.

Η παρουσία του αγωγού TAP, ο οποίος είναι ήδη σε λειτουργία, του διασυνδετήριου αγωγού Ελλάδας-Βουλγαρίας (IGB), ο οποίος βρίσκεται υπό κατασκευή, του σχεδιαζόμενου EastMed και των τεσσάρων νέων FSRUs (δύο στην Αλεξανδρούπολη, ένα στους Αγίους Θεοδώρους Κορίνθου και ένα στο Βόλο), ενισχύουν τη γεωπολιτική και γεωστρατηγική αξία της χώρας μας και της ευρύτερης περιοχής των Βαλκανίων και της Νοτιοανατολικής Ευρώπης.

Η τρέχουσα διεθνής ενεργειακή κρίση, που επιδεινώθηκε με την εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία έχει φέρει το θέμα της ενεργειακής αυτάρκειας στο επίκεντρο του οικονομικού προβληματισμού. Ημέρα με την ημέρα γίνεται πλέον ξεκάθαρο ότι στο σύνθετο και ασταθές γεωπολιτικό περιβάλλον που προβάλλει η επιδίωξη ενεργειακής αυτάρκειας θα τεθεί εκ νέου ως βασικός στόχος κάθε ενεργειακής στρατηγικής. Ως εκ τούτου, επιβάλλεται να δοθούν πρόσθετα κίνητρα/διευκολύνσεις προς τους ανάδοχους επενδυτές των ελληνικών συμβατικών περιοχών, ώστε να επισπευστούν οι ερευνητικές εργασίες υδρογονανθράκων. Η σταδιακή εξασθένιση της πανδημίας του κορωνοϊού διεθνώς θα οδηγήσει σε σταδιακή αύξηση της ζήτησης και παραγωγής των υδρογονανθράκων. Όσο θα παραμένει μειωμένη η προσφορά τόσο θα παραμένει αυξημένο το ενεργειακό κόστος των υδρογονανθράκων.

Η Ελλάδα πρέπει και μπορεί από εξαγωγέας πετρελαιοειδών προϊόντων και εισαγωγέας αργού και φυσικού αερίου να μετατραπεί σε παραγωγός χώρα υδρογονανθράκων και εξαγωγέας φυσικού αερίου. Η εξέλιξη αυτή δημιουργεί επιχειρηματικές ευκαιρίες, με αύξηση των ιδιωτικών επενδύσεων, νέες θέσεις εργασίας, μείωση του συνολικού ενεργειακού κόστους, αύξηση ενεργειακής ασφάλειας και διαφοροποίησης του εφοδιασμού, αναζωογόνηση της χρεωμένης οικονομίας, ενώ προσδίδει αυξημένη γεωπολιτική και γεωστρατηγική αξία στην χώρα μας.

Οι αέριοι υδρογονάνθρακες αποτελούν σημαντική γέφυρα πράσινης ενεργειακής μετάβασης με απώτερο στόχο την επίτευξη χαμηλότερων εκπομπών ρύπων/άνθρακα. Μπορούν και πρέπει να λειτουργήσουν συμπληρωματικά προς τις ΑΠΕ (ανεμογεννήτριες, φωτοβολταϊκά, βιομάζα). Μέρος από τα έσοδά τους μπορούν και πρέπει να επενδυθούν και στις πράσινες τεχνολογίες (υδρογόνο, δέσμευση-αποθήκευση διοξειδίου του άνθρακα, ανάπτυξη αποθηκών φυσικού αερίου). Ο εντοπισμός και η αξιοποίηση των εγχώριων δυνητικών κοιτασμάτων, ιδιαίτερα των αέριων υδρογονανθράκων, κρίνεται αναγκαία και επιτακτική.

Μάλιστα, πρόσφατη συγκριτική μελέτη κόστους που εκπόνησε το Aurora Energy Research³¹ έδειξε ότι για έναν καταναλωτή υδρογόνου στη Βορειοδυτική Ευρώπη, η πιο φθηνή πηγή για υδρογόνο χαμηλών εκπομπών άνθρακα το 2030 θα είναι το «μπλε» υδρογόνο που παράγεται στην Ολλανδία ή την Νορβηγία, ακολουθούμενο από το «πράσινο» υδρογόνο που εισάγεται από το Μαρόκο.

Αξίζει να αναφερθεί ότι το «παράθυρο» ευκαιρίας για ανακάλυψη και παραγωγή υδρογονανθράκων δεν έχει κλείσει ακόμα για τους εξής λόγους. Πρώτον, η ζήτηση ενέργειας έχει επιστρέψει στα προ-πανδημίας επίπεδα, κάτι που σημαίνει ότι τα ορυκτά καύσιμα, τα οποία κάλυπταν το 83% της συνολικής παγκόσμιας κατανάλωσης ενέργειας προ πανδημίας, παραμένουν το κλειδί για την κάλυψη των παγκόσμιων ενεργειακών αναγκών. Επιπρόσθετα, το φυσικό αέριο θα χρησιμοποιηθεί και για την παρασκευή «μπλε» και «πράσινου» υδρογόνου. Δεύτερον, υπάρχει ένα όριο στο πόσο γρήγορα μπορούμε να υλοποιήσουμε τα νέα έργα ΑΠΕ λόγω περιορισμών της εφοδιαστικής αλυσίδας, των απαιτούμενων περιβαλλοντικών διαδικασιών, των χρήσεων γης, κλπ. Τρίτον, λόγω της στοχαστικότητας της αιολικής και της ηλιακής ενέργειας, έως ότου βρούμε οικονομικά βιώσιμες και μεγάλης κλίμακας λύσεις για την αποθήκευση ενέργειας, θα πρέπει να βασιστούμε στο φυσικό αέριο για την σταθερότητα του ενεργειακού μίγματος και την ευστάθεια του ενεργειακού συστήματος. Τέταρτον, δεν έχουμε ακόμη λύσεις για τις μεταφορές μεγάλων αποστάσεων ή/και βαρέων φορτίων.

Συνεπώς, δεδομένου του ότι το φυσικό αέριο αποτελεί την καλύτερη από τις διαθέσιμες επιλογές μας για να μεταβούμε άμεσα σε μια οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα, είναι ασφαλές να εκτιμήσουμε ότι θα παραμείνει επίκαιρο για τις επόμενες δεκαετίες.

Χρονοδιάγραμμα Εργασιών για την Έρευνα και Παραγωγή Υδρογονανθράκων στην Ελλάδα

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, υπάρχει ακόμη χρόνος για ανακάλυψη και παραγωγή υδρογονανθράκων στην Ελλάδα. Το σύνηθες χρονοδιάγραμμα ερευνητικών εργασιών σε μια ανεξερεύνητη περιοχή είναι 3-5 χρόνια για την διεξαγωγή γεωλογικών, γεωχημικών και γεωφυσικών (σεισμικών 2D και 3D) μελετών, οι οποίες θα μελετήσουν το πετρελαϊκό σύστημα και θα χαρτογραφήσουν ευνοϊκές γεωλογικές δομές για συγκέντρωση υδρογονανθράκων οριστικοποιώντας την βέλτιστη θέση ερευνητικής γεώτρησης.

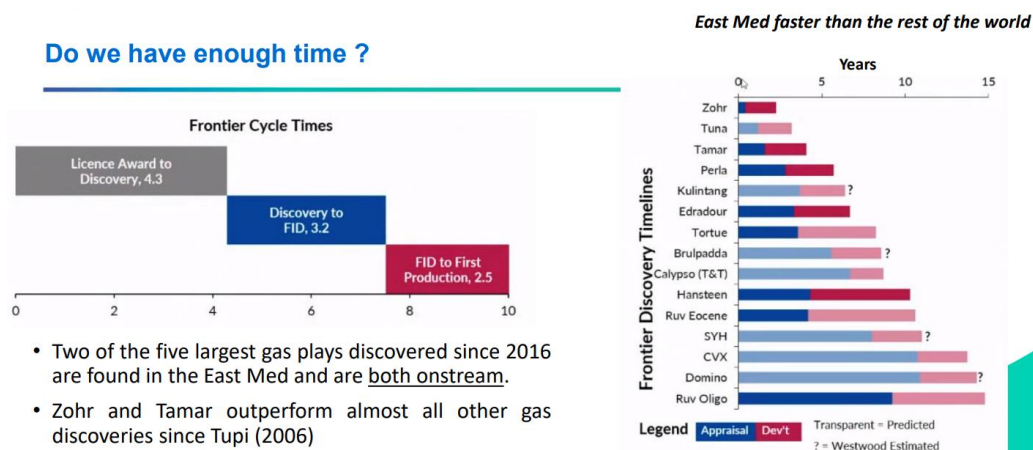
Η πρώτη ερευνητική γεώτρηση είναι δυνατόν να διατηρηθεί το 5^ο έτος για να ακολουθήσουν, σε περίπτωση ανεύρεσης υδρογονανθράκων, γεωτρήσεις για την

³¹ <https://auroraer.com/insight/imported-hydrogen-will-be-as-cheap-as-hydrogen-produced-in-europe-by-2030/>

περιχάραξη του κοιτάσματος (6-7 έτος), ώστε μετά την έγκριση των σχεδίων ανάπτυξης να ξεκινήσουν οι σχετικές εργασίες με στόχο την έναρξη παραγωγής σε 2-3 χρόνια. Η παραγωγή σχεδιάζεται για 20-25 χρόνια ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του κοιτάσματος και φυσικά τις απαραίτητες υποδομές μεταφοράς στις αγορές. Να σημειωθεί ότι το κοιτάσμα του Πρίνου είναι ενεργό και παράγει 41 χρόνια μετά την έναρξη λειτουργίας του.

Ανάλογα, όμως, με την γεωλογία, το μέγεθος των δομών και την τεχνολογική πρόοδο που έχει συντελεστεί την τελευταία δεκαετία, είναι απολύτως εφικτή η επίσπευση όλων των ανωτέρω σταδίων, ώστε η πρώτη παραγωγή να επιτευχθεί σε 2-3 χρόνια από την έναρξη των ερευνητικών γεωτρήσεων. Χαρακτηριστικό ανάλογο αποτελούν τα κοιτάσματα Zohr και Tuna στην Αίγυπτο, όπου λόγω του ευνοϊκού γεωλογικού περιβάλλοντος και του μεγάλου μεγέθους μιας δομής, η ερευνητική γεώτρηση είναι δυνατόν να εκτελεστεί σε 1.5-2 χρόνια, βασισμένη μόνο σε σεισμικά 2D, και στη συνέχεια η πρώτη παραγωγή να γίνει από την κατάλληλα σχεδιασμένη ερευνητική γεώτρηση και ακόμη μια-δύο γεωτρήσεις, σε ένα τμήμα του κοιτάσματος, ενώ θα διεξάγονται παράλληλα περισσότερες γεωτρήσεις περιχαράκωσης και ανάπτυξης του κοιτάσματος, οι οποίες θα χρηματοδοτούνται από την αρχική παραγωγή.

Διάγραμμα 6: Χρονοδιάγραμμα αξιοποίησης υδρογονανθράκων



- Two of the five largest gas plays discovered since 2016 are found in the East Med and are both onstream.
- Zohr and Tamar outperform almost all other gas discoveries since Tupi (2006)

Πηγή: Ταρτάρας, E. (2021), “HHRM - Building a bridge to carbon free future”, IENE 25°

Εθνικό Συνέδριο «Ενέργεια & Ανάπτυξη 2021»

Είναι δεδομένο ότι στη χώρα υπάρχουν αρκετές υποδομές για την υποστήριξη εργασιών έρευνας και παραγωγής υδρογονανθράκων, όπως για παράδειγμα τα λιμάνια Πάτρας, Αστακού, Κυλλήνης, Αιγίου και Χανίων, τα οποία, με τις κατάλληλες μετατροπές, μπορούν να υποστηρίξουν γεωτρήσεις σε όλο τον θαλάσσιο χώρο της Δ. Ελλάδας, από την Κέρκυρα μέχρι την Κρήτη. Επιπλέον, υπάρχουν και σχεδιάζονται αγωγοί φυσικού αερίου, σταθμοί LNG και φυσικά τα τέσσερα διυλιστήρια της χώρας. Επομένως είναι ρεαλιστική η

προσέγγιση παραγωγής υδρογονανθράκων σε χρονικό ορίζοντα πενταετίας από τις κατά καιρούς δημοσιευμένες γεωλογικές δομές (περιοχές Πατραϊκού, Ιόνιου, Κυπαρισσιακού, Κρήτης).

Ευελπιστούμε ότι το Ελληνικό Δημόσιο θα σταθεί στο ύψος των περιστάσεων, αξιοποιώντας στο έπακρο όλες τις δυνατότητες που διαθέτει στον κρατικό μηχανισμό, στην τοπική αυτοδιοίκηση, στο επιχειρηματικό γίνεσθαι. Ας μην αποποιηθούμε αβασάνιστα αυτές τις δυνατότητες που έχουμε ως κράτος.

10. Προτάσεις

Η έρευνα υδρογονανθράκων απαιτεί υψηλές επενδύσεις, σύγχρονη τεχνολογία, συστηματική δουλειά με προσήλωση στο στόχο, υπομονή και επιμονή. Όσο υπάρχει ακόμη επενδυτικό ενδιαφέρον από σημαντικές διεθνείς εταιρείες στην ελληνική αγορά upstream, προτείνονται τα εξής:

1. Έκφραση σαφούς πολιτικής/κυβερνητικής βούλησης για στήριξη της έρευνας και παραγωγής υδρογονανθράκων στην Ελλάδα, χωρίς να τίθενται όροι για την οικονομική εκμετάλλευσή τους. Το αν ένα κοιτάσμα είναι οικονομικά αποδοτικό ή όχι το κρίνουν οι παραχωρησιούχες εταιρείες, οι οποίες είναι και οι επενδυτές.
2. Ενθάρρυνση παραχωρησιούχων εταιρειών όπως επισπεύσουν τις ερευνητικές τους δραστηριότητες και υποβάλλουν αναθεωρημένο χρονοδιάγραμμα με ξεκάθαρους στόχους για ερευνητικές γεωτρήσεις.
3. Άρση γραφειοκρατικών εμποδίων στην αδειοδότηση ερευνών και ιδιαίτερα στην έκδοση Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ).
4. Άμεση προκήρυξη διεθνούς διαγωνισμού νέων περιοχών που έχουν τεχνικό ενδιαφέρον, π.χ. Θερμαϊκός κόλπος, περιοχή Νέστου – Στρυμώνα και προκήρυξη διαγωνισμού open door για τις επιστραφείσες περιοχές.
5. Συνεχής προσπάθεια για προσέλκυση μεγάλων διεθνών πετρελαϊκών εταιρειών για την υποβολή αιτήσεων ενδιαφέροντος για χερσαίες και θαλάσσιες περιοχές, αποδοχή των αιτήσεων ενδιαφέροντος που θα υποβληθούν και άμεση προκήρυξη διεθνούς διαγωνισμού σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.
6. Να ληφθεί υπόψη το δυναμικό κοιτασμάτων υδρογονανθράκων στις συζητήσεις καθορισμού ΑΟΖ (π.χ. πρώτο βήμα πιθανή κατακύρωση περιοχής 1 στα σύνορα με Αλβανία στα ΕΛΠΕ – εν δυνάμει ενδιαφέρον για περιοχή Ρόδου – Καστελόριζου – Κύπρου - Κρήτης).
7. Διαρκής και συστηματική διεθνής προβολή του δυναμικού υδρογονανθράκων της χώρας μέσα από οργανωμένες καμπάνιες από την ΕΔΕΥ.
8. Δημιουργία ενός εθνικού ενεργειακού και γεωπολιτικού 10ετούς πλάνου, με ειδική εστίαση στην περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου.

Παράρτημα: Επισκόπηση Δραστηριοτήτων Έρευνας και Παραγωγής Υδρογονανθράκων στην Ελλάδα

Η χώρα μας, παρόλο που φαίνεται να διαθέτει υψηλό πετρελαιοδυναμικό, καλύπτει τις ανάγκες της από εισαγόμενους υδρογονάνθρακες σε ποσοστό >90% ακόμη και στην περίοδο της υψηλότερης εγχώριας παραγωγής. Η Ελλάδα παραμένει σχετικά μια από τις πλέον ανεξερεύνητες περιοχές της Μεσογείου. Οι επενδύσεις που έχουν γίνει μέχρι σήμερα στην έρευνα παραμένουν σε πολύ χαμηλά επίπεδα.

Το 1903 ξεκίνησε δειλά η πρώτη ερευνητική δραστηριότητα στον ελλαδικό χώρο για υδρογονάνθρακες με την παραχώρηση από το ελληνικό δημόσιο της Ζακύνθου στην εταιρεία London Oil Development Co Ltd., η οποία μετά από δύο ανεπιτυχείς γεωτρήσεις παραιτήθηκε.

Το 1938, μετά από μακρά περίοδο απραξίας, ο Ελληνοαμερικανός W. HELLIS αρχίζει έρευνες στη Δ. Πελοπόννησο με εκτέλεση 8 γεωτρήσεων (1939- 1940), ενώ παράλληλα την ίδια περίοδο η εταιρεία DEILMAN-ILIOS εκτελεί 3 γεωτρήσεις στην περιοχή του Έβρου. Διακόπτονται οι έρευνες λόγω του Β' Παγκοσμίου Πολέμου και συνεχίζονται το 1953-1954 από τον HELLIS στην Πελοπόννησο με 3 γεωτρήσεις και την DEILMAN-ILIOS με 3 γεωτρήσεις στον Έβρο. Ακολουθεί η PAN-ISRAEL το 1957 με 6 ρηχές γεωτρήσεις στο Κερί Ζακύνθου.

Το 1960, το Υπουργείο Βιομηχανίας, μαζί με το τότε Ινστιτούτο Γεωλογίας και Ερευνών Υπεδάφους (ΙΓΕΥ) και σύμβουλο το Γαλλικό Ινστιτούτο Πετρελαίων (IFP), αναλαμβάνει εκτεταμένες συστηματικές γεωλογικές, γεωφυσικές και γεωτρητικές έρευνες σε ολόκληρη την χερσαία Ελλάδα και ειδικότερα στην Ήπειρο, Ιόνια Νησιά, Θεσσαλονίκη – Κεντρική Μακεδονία, Ευρυτανία, και το διάστημα 1962-1967 εκτελούνται 17 γεωτρήσεις, εκ των οποίων ελάχιστες φθάνουν τα 2,500 μέτρα.

Παράλληλα, μεγάλες εταιρείες πετρελαίων έχουν παραχωρήσεις για ανάλογες έρευνες και από το 1960-1963 εκτελούν γεωτρήσεις στην ξηρά. Το 1969, οι έρευνες επεκτείνονται και στον θαλάσσιο χώρο με παραχωρήσεις που δόθηκαν σε ξένες εταιρείες, όπως TEXACO (Θερμαϊκός) CHEVRON, C & K PETROLEUM, ADA OIL (Λήμνος), AN-CAR OIL (Ζάκυνθος), L.V.O., CALVIN και OCEANIC (Θάσος).

Την περίοδο 1973-1974, οι θαλάσσιες έρευνες οδήγησαν στην ανακάλυψη του πρώτου εκμεταλλεύσιμου κοιτάσματος στη θαλάσσια περιοχή της Θάσου από την OCEANIC (Πρίνος και Νότια Καβάλα).

Το 1959, εκδόθηκε ο πρώτος Νόμος³² που ρύθμιζε θέματα αναζήτησης και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων, με τον οποίο το ελληνικό κράτος προσπάθησε να προσελκύσει ξένους επενδυτές. Μέχρι το 1968, διενεργήθηκαν έρευνες σε περιοχές της Δυτικής Ελλάδας, χωρίς όμως να καταλήξουν στον εντοπισμό κοιτασμάτων με ουσιαστικό εμπορικό ενδιαφέρον. Στη συνέχεια και μέχρι το 1974 ακολούθησαν έρευνες σε όλο το Αιγαίο πέλαγος με αποτέλεσμα τον εντοπισμό των πρώτων εκμεταλλεύσιμων κοιτασμάτων στη θάλασσα περιοχή της Καβάλας-Θάσου (Πρίνου) και το κοίτασμα φυσικού αερίου στη Νότια Καβάλα.

Το 1975, ιδρύθηκε η Δημόσια Επιχείρηση Πετρελαίου Α.Ε. (ΔΕΠ), ο πρώτος φορέας διαχείρισης των δικαιωμάτων του ελληνικού δημοσίου στην έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων, με δύο στρατηγικούς στόχους, να ελέγχει και να εγκρίνει τις εργασίες παραγωγής υδρογονανθράκων στην περιοχή του Πρίνου και να ερευνήσει τη χώρα για να ανακαλύψει και άλλα κοιτάσματα. Η ΔΕΠ υλοποιεί επιτυχώς και τους δύο στόχους συμμετέχοντας ουσιαστικά σε όλες τις εργασίες έρευνας, ανάπτυξης κοιτασμάτων και παραγωγής υδρογονανθράκων στην Ελλάδα υπό διάφορες ιδιότητες (εντολοδόχος, συμπράττων ανάδοχος, εκπρόσωπος του Δημοσίου, ελεγκτής, διαιτητής, κ.λπ.).

Το 1985, ιδρύθηκε η ΔΕΠ-ΕΚΥ, καθολικός διάδοχος και θυγατρική της ΔΕΠ, στην οποία παραχωρήθηκαν σταδιακά 26 περιοχές της χώρας χωρίς διαγωνισμό για έρευνα και παραγωγή υδρογονανθράκων. Οι συστηματικές έρευνες για πετρέλαιο σε 26 περιοχές της χώρας, με γεωλογικές μελέτες, σεισμικές διασκοπήσεις και 75 γεωτρήσεις, έχουν επιβεβαιώσει την ύπαρξη πετρελαϊκού συστήματος με την ανακάλυψη τριών οριακών κοιτασμάτων (Κατάκολο και Αλυκές στη Δυτική Ελλάδα, Επανομή στην περιοχή του Θερμαϊκού), έχουν θέσει τις βάσεις για περαιτέρω έρευνα και έχουν δημιουργήσει ένα εκτεταμένο αρχείο δεδομένων του πετρελαϊκού συστήματος στον ελλαδικό χώρο.

Στο τέλος του 1987, υπεγράφη συμφωνία μεταξύ Ελλάδας και Ρωσίας για την τροφοδοσία της χώρας με φυσικό αέριο μέσω του Διαβαλκανικού Αγωγού (Trans Balkan Pipeline), που επικυρώθηκε με τη σύμβαση μεταξύ των ενεργειακών φορέων των δύο χωρών, της ΔΕΠ και της Sojuzgazexport (νυν Gazprom-Export). Στις αρχές του 1988, υπεγράφη σύμβαση μεταξύ των ενεργειακών φορέων Ελλάδας (ΔΕΠ) και Αλγερίας (Sonatrach) για τον εφοδιασμό της χώρας μας με υγροποιημένο φυσικό αέριο (LNG). Στο τέλος του 1988, ιδρύθηκε η Δημόσια Επιχείρηση Παροχής Αερίου Α.Ε. (ΔΕΠΑ) και το ίδιο έτος υπέγραψε συμφωνία κατασκευής αγωγού μεταφοράς φυσικού αερίου από τα σύνορα με τη Βουλγαρία έως την Αττική.

³² Νόμος 3948/1959 (ΦΕΚ 68Α/17.4.1959), «Περί αναζητήσεως, ερεύνης και εκμεταλλεύσεως υδρογονανθράκων εν υγρά και αερίωδαι καταστάσει».

Η έκδοση της Κοινοτικής Οδηγίας 94/22/ΕΚ³³ οδήγησε στην αναμόρφωση του αδειοδοτικού καθεστώτος για την έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων, με την οποία το ελληνικό δίκαιο εναρμονίστηκε το 1995³⁴ ενώ παράλληλα διαμορφώθηκε το πλαίσιο για την εισαγωγή, μεταφορά, εμπορία και διανομή φυσικού αερίου³⁵. Η έλλειψη χρηματοδότησης τη δεκαετία του '90 περιόρισε τις αυτοδύναμες έρευνες από την ΔΕΠ-ΕΚΥ, που εξέτασε πλέον την προσέλκυση ξένων εταίρων και τη δημιουργία κοινοπραξιών. Έτσι, το 1996-1998 έλαβε χώρα ο πρώτος διεθνής γύρος παραχωρήσεων, βάσει του οποίου παραχωρήθηκαν 4 περιοχές στη Δυτική Ελλάδα (βλέπε Χάρτη 7) σε κοινοπραξίες της ΔΕΠ-ΕΚΥ με ξένες πετρελαϊκές εταιρείες (Enterprise, MOL, Triton). Παρά τα ενθαρρυντικά αρχικά αποτελέσματα, οι ξένες εταιρείες στις αρχές του 2000 αποχώρησαν, λόγω εξαγορών τους από μεγαλύτερες.

Σε εφαρμογή του νόμου, στο τέλος του 1995, η ΔΕΠ-ΕΚΥ προκήρυξε διεθνή πλειοδοτικό διαγωνισμό (Α΄ Διεθνή Γύρο Παραχωρήσεων στην Ελλάδα) για 6 περιοχές της Δυτικής Ελλάδας (3 χερσαίες και 3 θαλάσσιες), συνολικής έκτασης 12,139 χλμ². Η επιλογή των περιοχών έγινε από την ΔΕΠ-ΕΚΥ με καθαρά τεχνικά κριτήρια από τα στοιχεία όλων των ερευνητικών δεδομένων που είχε στη διάθεσή της. Μετά από διαπραγματεύσεις υπεγράφησαν 4 συμβάσεις μίσθωσης (Leasing Agreements) σε 3 χερσαίες και μία θαλάσσια περιοχή μεταξύ ΔΕΠ-ΕΚΥ και των Αναδόχων, με κρατική συμμετοχή 12% και μηδέν συμμετοχή της ΔΕΠ-ΕΚΥ στο ερευνητικό στάδιο.

Η έρευνα στην Δυτική Ελλάδα διήρκεσε περίπου 4 χρόνια και εκτελέστηκαν:

- Σημαντικό δίκτυο σεισμικών καταγραφών στην ξηρά και στη θάλασσα, νέας τεχνολογίας (όπως προβλέπονταν από τις αρχικές Συμβάσεις Μίσθωσης).
- Δύο γεωτρήσεις στην περιοχή της ΒΔ Πελοποννήσου βάθους 2,400 μέτρων και 1,800 μέτρων μετά από τροποποίηση της αρχικής σύμβασης που προέβλεπε μία βάθους 5,000 μέτρων.
- Δύο γεωτρήσεις στην περιοχή Αιτωλοακαρνανίας, από 1,500 μέτρα η καθεμία.
- Μία βαθιά γεώτρηση περίπου 4,000 μέτρων και μία πλάγια > 3,000 μέτρων με πολλές τεχνικές δυσκολίες στην περιοχή των Ιωαννίνων.

³³ 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

³⁴ Νόμος 2289/1995 (ΦΕΚ 27Α/8.2.1995), «Αναζήτηση, έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων και άλλες διατάξεις»

³⁵ Νόμος 2364/1995 (ΦΕΚ 252Α/6.12.1995), «Σύσταση του Σώματος Ενεργειακού Ελέγχου και Σχεδιασμού, εισαγωγή, μεταφορά, εμπορία και διανομή φυσικού αερίου και άλλες διατάξεις».

Η βαθιά θαλάσσια γεώτρηση στην περιοχή του Πατραϊκού, αφού προετοιμάστηκε λεπτομερώς και εκδόθηκαν όλες οι απαιτούμενες άδειες, δεν εκτελέστηκε.

Πίνακας 3: Έρευνα υδρογονανθράκων στην Δυτική Ελλάδα

Περιοχή	Έκταση (χλμ ²)	Εταιρεία/ Κοινοπραξία		Δέσμευση Ερευνητικών Φάσεων	Ελάχιστο Ύψος Δέσμευσης (σε USD)	Επενδύσεις Ερευνών (σε USD)
Χερσαία περιοχή Ιωαννίνων	4.200	Enterprise Oil Union Texas Mol ΔΕΠ-ΕΚΥ	40% 28% 20% 12%	6 χρόνια	20 εκ.	20 εκ.
ΒΔ Πελοποννήσου	2.025	Enterprise Oil Union Texas Mol ΔΕΠ-ΕΚΥ	40% 28% 20% 12%	4 χρόνια	17 εκ.	26 εκ.
Αιτωλοακαρνανίας	3.650	Triton Hellas ΔΕΠ-ΕΚΥ	88% 12%	2 χρόνια	13,5 εκ.	35 εκ.
Θαλάσσια Περιοχή Πατραϊκού	2.100	Triton Hellas ΔΕΠ-ΕΚΥ	88% 12%	4 χρόνια	13,5 εκ.	26 εκ.

Πηγή: Φωκιανού, Τ. (2022)

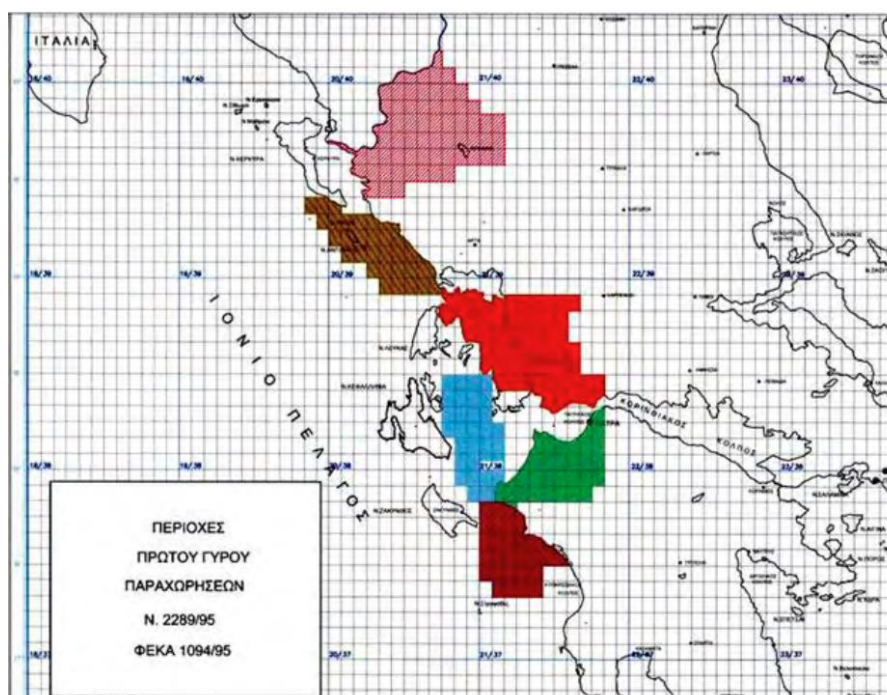
Το 1998, η ΔΕΠ-ΕΚΥ, μαζί με άλλες τέσσερις εταιρείες του δημοσίου στον πετρελαϊκό τομέα, δημιούργησαν την ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ Α.Ε. (ΕΛΠΕ), η οποία εισήχθη στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών. Το 1998, η ΔΕΠ-ΕΚΥ απορροφάται από την μητρική και δημιουργείται η νέα πλέον μετοχοποιημένη εταιρεία ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ Α.Ε. (ΕΛ.ΠΕ).

Η τέως ΔΕΠ-ΕΚΥ Α.Ε. γίνεται Κλάδος Ε&Ε και έκτοτε μειώνεται σταδιακά η ερευνητική δραστηριότητα στην Ελλάδα, η οποία ουσιαστικά σταμάτησε με την αποχώρηση των πετρελαϊκών εταιρειών που εκτελούσαν έρευνες στη Δυτική Ελλάδα μέχρι τις αρχές του 2002, που οφείλεται κυρίως στην αλλαγή πολιτικής βούλησης για την έρευνα στην Ελλάδα, όπως αποδείχτηκε περίτρανα από την έκτοτε πλήρη και για μία δεκαετία αδρανοποίηση ερευνητικής δραστηριότητας στην χώρα.

Η ουσιαστική κατάργηση του Δημόσιου φορέα (ΔΕΠ-ΕΚΥ) δημιούργησε θεσμικό κενό με αποτέλεσμα την πλήρη αδρανοποίηση του ισχύοντος νομοθετικού πλαισίου και των στόχων του για την ανάπτυξη της Ε&Π στην Ελλάδα. Οι έρευνες που διεξήχθησαν στη Δυτική Ελλάδα, κατά την οποία δαπανήθηκαν \$80 εκατ, έδωσαν σημαντικές πληροφορίες για την καλύτερη γνώση της ευρύτερης περιοχής και εμπλούτισαν τα δεδομένα των συγκεκριμένων περιοχών που δόθηκαν αργότερα σε παραχωρήσεις (διαδικασία open door).

Το 2007³⁶, το ελληνικό δημόσιο ανακάλεσε όλες τις παραχωρήσεις από την ΕΛΠΕ³⁷, οι οποίες επανήλθαν στο ΥΠΕΝ, ενώ το 2011³⁸ επικαιροποιήθηκε το νομικό πλαίσιο για τις αδειοδοτήσεις με σκοπό τη δημιουργία ενός ελκυστικού περιβάλλοντος για νέες επενδύσεις. Με τον Νόμο 4001/2011 δημιουργήθηκε ένας νέος φορέας του Δημοσίου με μορφή Ανώνυμης Εταιρείας υπό την εποπτεία του ΥΠΕΝ για την προώθηση του τομέα των υδρογονανθράκων, η Ελληνική Διαχειριστική Εταιρεία Υδρογονανθράκων (ΕΔΕΥ), η οποία διαχειρίζεται τα δικαιώματα του ελληνικού δημοσίου στην αναζήτηση, έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων. Μεταξύ άλλων αρμοδιοτήτων, η ΕΔΕΥ διοργανώνει τους γύρους παραχωρήσεων, διενεργεί νέες έρευνες για τη συλλογή στοιχείων και επαναξιολογεί τα υπάρχοντα δεδομένα, ενώ παράλληλα δημιούργησε μια βάση δεδομένων όλων των στοιχείων αυτών που αφορούν στο πετρελαϊκό σύστημα της χώρας προς διάθεση στους πιθανούς επενδυτές.

Χάρτης 7: Περιοχές του πρώτου διεθνούς γύρου παραχωρήσεων



Πηγή: ΥΠΕΝ (1996)

Τα αποτελέσματα των μέχρι σήμερα επιστημονικών ερευνών υποδεικνύουν ότι στην Ελλάδα υπάρχουν περιοχές που παρουσιάζουν επιχειρηματικό ενδιαφέρον για την πιθανή ανακάλυψη υδρογονανθράκων, χωρίς όμως να παραβλέπουμε το γεγονός ότι οι γεωλογικοί

³⁶ Νόμος 3587/2007 (ΦΕΚ 152Α/10.7.2007), «Τροποποίηση και συμπλήρωση του ν. 2251/1994 «Προστασία των καταναλωτών», όπως ισχύει – Ενσωμάτωση της οδηγίας 2005/29/ΕΚ»

³⁷ Το 1998 συγχωνεύτηκαν οι θυγατρικές του ομίλου ΔΕΠ και μετονομάστηκαν σε Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε.

³⁸ Νόμος 4001/2011 (ΦΕΚ 179Α/22.08.2011), «Για τη λειτουργία Ενεργειακών Αγορών Ηλεκτρισμού και Φυσικού Αερίου, για Έρευνα, Παραγωγή και δίκτυα μεταφοράς Υδρογονανθράκων και άλλες ρυθμίσεις»

κίνδυνοι αποτυχίας δεν είναι αμελητέοι. Σε περιοχές με αποδεδειγμένη την ύπαρξη πετρελαϊκού συστήματος (π.χ. Ήπειρος, Β. Ιόνιο, Πατραϊκός, Κυπαρισσιακός, ΒΔ Πελοπόννησος, Θερμαϊκός, Ορφανός, Θρακικό Πέλαγος, κ.λπ.), οι μέχρι σήμερα έρευνες είναι ιδιαίτερες ενθαρρυντικές αλλά απαιτείται περαιτέρω συστηματική γεωφυσική και γεωτρητική έρευνα για τον εντοπισμό πιθανών κοιτασμάτων υδρογονανθράκων φυσικού αερίου.

Σε άλλες περιοχές της χώρας (π.χ. Γρεβενά), παρά την ύπαρξη κάποιων ενθαρρυντικών γεωλογικών στοιχείων, τις θεωρίες και τις επιμέρους απόψεις που κατά καιρούς ακούγονται έντονα, τα μέχρι στιγμής υπάρχοντα ερευνητικά δεδομένα είναι περιορισμένα και ανώριμα, μη επιβεβαιώνοντας, προς το παρόν τουλάχιστον, την ύπαρξη πετρελαϊκού συστήματος, οπότε σε συνδυασμό με τις υπόλοιπες επιχειρησιακές δυσκολίες (έντονο τοπογραφικό ανάγλυφο) καθιστούν δύσκολη την ανάληψη επιχειρηματικής δραστηριότητας.

Ορισμένες θαλάσσιες περιοχές στο νότια του Ιονίου πελάγους και μέχρι το Αιγαίο πέλαγος (θαλάσσιος χώρος της Κρήτης, μεταξύ Ρόδου – Κύπρου) είναι σε γενικές γραμμές ανεξερεύνητες αλλά έχουν εν δυνάμει ιδιαίτερο γεωλογικό ενδιαφέρον (επιπρόσθετα από συμβατικούς υδρογονάνθρακες είναι πιθανή η ύπαρξη κοιτασμάτων υδριτών), ενώ οι γεωφυσικές έρευνες της δεκαετίας του 2010 σε συνδυασμό με τις ανακαλύψεις νέων κοιτασμάτων φυσικού αερίου σε Αίγυπτο (Zohr), Ισραήλ (Leviathan, Tamar) και Κύπρο (Αφροδίτη, Γλαύκος) προσέδωσαν εξαιρετικό ενδιαφέρον σε όλη την ευρύτερη γεωλογική περιοχή του Μεσογειακού τόξου.

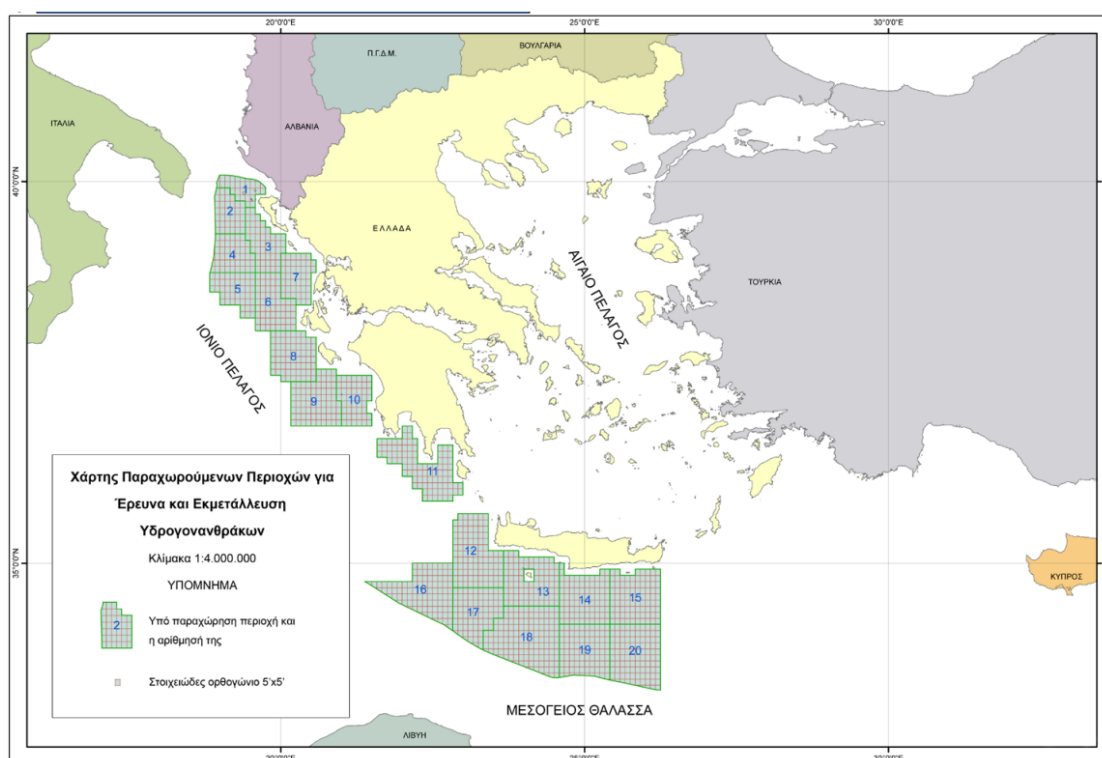
Το 2012, το ελληνικό δημόσιο μέσω του ΥΠΕΝ εξέδωσε διεθνή δημόσια πρόσκληση για έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων σε τρεις από τις περιοχές που είχαν δοθεί στον πρώτο διεθνή γύρο παραχωρήσεων. Το 2014, διοργανώθηκε ο δεύτερος διεθνής γύρος παραχωρήσεων για 20 θαλάσσιες περιοχές (βλέπε Χάρτη 8), εκ των οποίων οι 11 βρίσκονται στο Ιόνιο, ενώ οι υπόλοιπες νότια της Κρήτης με ημερομηνία υποβολής Ιούλιο 2015. Μετά από αίτηση ενδιαφέροντος από την Ιταλική ENEL, που έγινε δεκτή από το ΥΠΕΝ, προκηρύσσεται διεθνής διαγωνισμός για τρεις χερσαίες περιοχές στη Δ. Ελλάδα με ημερομηνία υποβολής Ιανουάριο 2015. Οι διαγωνισμοί προκαλούν ενδιαφέρον και αρκετές εταιρείες μελετούν τους φακέλους. Υποβάλλονται προσφορές από τις ελληνικές εταιρείες ΕΛΠΕ και Energean είτε αυτοδύναμα είτε ως κοινοπραξίες με ξένες εταιρείες.

Μετά από αξιολόγηση και διαπραγματεύσεις του Δημοσίου με τις εταιρείες, κατατέθηκαν το 2018 προς κύρωση στη Βουλή των Ελλήνων τέσσερις Συμβάσεις Μίσθωσης για τις περιοχές Άρτα-Πρέβεζα (ΕΛΠΕ), Αιτωλοακαρνανία (Energean), Βορειοδυτική Πελοπόννησος

(ΕΛΠΕ), Περιοχή 10 (ΕΛΠΕ) και Περιοχή 2 (TotalEnergies, Edison, ΕΛΠΕ), ενώ εκκρεμεί ακόμη η προσφορά της ΕΛΠΕ για την περιοχή 1.

Τον Μάιο 2017 υποβάλλει αίτηση ενδιαφέροντος για δύο περιοχές στον θαλάσσιο χώρο της Κρήτης η κοινοπραξία TotalEnergies, ExxonMobil, ΕΛΠΕ και η Energean για την περιοχή Ιόνιο. Οι αιτήσεις γίνονται δεκτές από το ΥΠΕΝ, υποβάλλονται προσφορές μετά την προκήρυξη διεθνούς διαγωνισμού, και μετά από αξιολόγηση των προσφορών και διαπραγματεύσεις, οι σχετικές Συμβάσεις Μίσθωσης κυρώθηκαν από την Ελληνική Βουλή τον Οκτώβριο του 2019. Ο Πίνακας 4 συνοψίζει τις συμφωνίες παραχώρησης που έχουν υπογραφεί και το στάδιο του κάθε έργου όπως καταγράφηκε τον Οκτώβριο του 2019, σύμφωνα με στοιχεία της ΕΔΕΥ.

Χάρτης 8: Περιοχές του δεύτερου διεθνούς γύρου παραχωρήσεων



Πηγή: ΥΠΕΝ (2014)

Πίνακας 4: Περιοχές παραχώρησης και αντισυμβαλλόμενες εταιρείες στην Ελλάδα,

Οκτώβριος 2014 - Οκτώβριος 2019

Νόμος	Ημερομηνία δημοσίευσης στην Εφημερίδα της Κυβέρνησης (Ημερομηνία έναρξης ισχύος σύμβασης)	Τεμάχιο	Τοποθεσία	Στάδιο	Μισθωτές, εντολοδόχος και ποσοστά συμμετοχής
4298	03/10/2014	Κατάκολο	Θαλάσσια	Έρευνα/Ανάπτυξη	Energiean Oil & Gas (100%)
4299	03/10/2014	Πατραϊκός Κόλπος	Θαλάσσια	Έρευνα	ΕΛΠΕ (50%, Εντολοδόχος), Edison (50%)
4300	03/10/2014	Ιωάννινα	Χερσαία	Έρευνα	Repsol (60%, Εντολοδόχος), Energiean Oil & Gas (40%)
4524	15/03/2018	Αιτωλοακαρνανία	Χερσαία	Έρευνα	Repsol (60%, Εντολοδόχος), Energiean Oil & Gas (40%)
4525	15/03/2018	Περιοχή 2	Θαλάσσια	Έρευνα	Total (50%, Εντολοδόχος), Edison (25%), ΕΛΠΕ (25%)
4526	16/03/2018	Άρτα- Πρέβεζα	Χερσαία	Έρευνα	ΕΛΠΕ (100%)
4527	16/03/2018	ΒΔ Πελοπόννησος	Χερσαία	Έρευνα	ΕΛΠΕ (100%)
4628	10/10/2019	ΝΔ Κρήτη	Θαλάσσια	Έρευνα	Total (40%, Εντολοδόχος), ExxonMobil (40%), ΕΛΠΕ (20%)
4629	10/10/2019	Ιόνιο	Θαλάσσια	Έρευνα	ΕΛΠΕ (50%, Εντολοδόχος), Repsol (50%)
4630	10/10/2019	Περιοχή 10	Θαλάσσια	Έρευνα	ΕΛΠΕ (100%)
4631	10/10/2019	Δυτικά Κρήτης	Θαλάσσια	Έρευνα	Total (40%, Εντολοδόχος), ExxonMobil (40%), ΕΛΠΕ (20%)

Πηγή: ΕΔΕΥ³⁹

Έτσι, μέσα από το νέο πλαίσιο για τους υδρογονάνθρακες, είχαν παραχωρηθεί μέχρι τον Δεκέμβριο του 2019 συνολικά 14 περιοχές⁴⁰, εκ των οποίων 4 χερσαίες στη Δυτική Ελλάδα, 2 στο βόρειο Αιγαίο, 6 στο Ιόνιο Πέλαγος και 2 νότια της Κρήτης. Αξίζει να διευκρινισθεί ότι οι παραχωρήσεις Βορείου Αιγαίου ήταν παλαιές και δεν προέκυψαν με το νέο πλαίσιο.

Σύμφωνα με τους περισσότερους έγκριτους μελετητές, οι πετρελαιοπιθανές λεκάνες της χώρας εντοπίζονται σε τρεις ευρείες γεωγραφικές περιοχές, όπως εμφανίζονται στον Χάρτη 9 και αναφέρονται λεπτομερώς στο βιβλίο του Κ. Ν. Σταμπολή⁴¹:

- Σε αυτές της Δυτικής Ελλάδας, οι οποίες περιλαμβάνουν τις γεωτεκτονικές ζώνες του Γαβρόβου, της Ιόνιας και της Προαπούλιας (ή ζώνη Παξών), καθώς και τις υπερκείμενες μεταλλικές λεκάνες με κλαστικά ιζήματα του Νεογενούς και Τεταρτογενούς. Όσον αφορά τις χερσαίες γεωλογικές λεκάνες πετρελαιοπιθανού ενδιαφέροντος, η πρώτη εντοπίζεται στη Δυτική Ελλάδα σε περιοχή που εκτείνεται από τα αλβανικά σύνορα κατά μήκος της Ηπείρου, της Αιτωλοακαρνανίας, της βορειοδυτικής Πελοποννήσου μέχρι τον Μεσσηνιακό Κόλπο. Μια δεύτερη περιοχή διαγράφεται δυτικά των Γρεβενών από τα σύνορα της Βόρειας Μακεδονίας μέχρι

³⁹ https://www.greekhydrocarbons.gr/news_files/HHRM_book.pdf

⁴⁰ Περιοχή 1, ΒΔ της Κέρκυρας, βρίσκεται στη φάση της αξιολόγησης

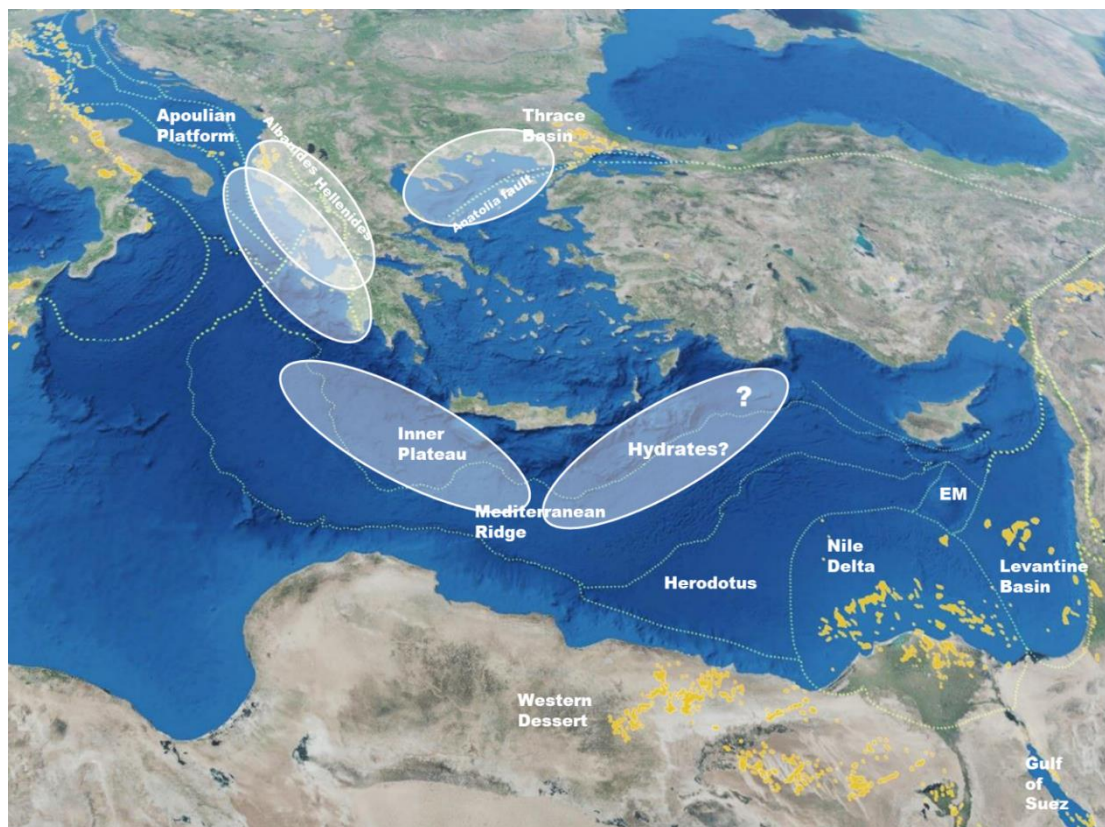
⁴¹ Σταμπολής, Κ. Ν. (2019), «Πετρέλαιο Η Μοιραία Εξάρτηση – Α' Τόμος», *Εκδόσεις Αίολος*, <https://aiolosbooks.gr/shop/2734/petrelaio-i-moiraia-exartisi-a-tomos/>

και τη Θεσσαλία. Η συνολική έκταση των πετρελαιοπιθανών αυτών χερσαίων περιοχών είναι της τάξης των 40,000 τετραγωνικών χιλιομέτρων.

- Στις λεκάνες της Ανατολικής Ελλάδας με μεταλλικά ιζηματα του Τριτογενούς Ηώκαινο – Ολιγόκαινο και Μειόκαινο – Πλειόκαινο) και του Τεταρτογενούς. Οι λεκάνες αυτές συναντώνται στην Χαλκιδική, στην Δυτική Μακεδονία, στη Θράκη στο Θρακικό πέλαγος. Ενώ έχουμε και τις υποθαλάσσιες γεωλογικές λεκάνες στο Αιγαίο Πέλαγος που παρουσιάζουν πετρελαιοπιθανό ενδιαφέρον. Αυτές εντοπίζονται στο βόρειο Αιγαίο Πέλαγος, από τις ακτές της Θράκης, γύρω από την νήσο Θάσο μέχρι και τον Θερμαϊκό Κόλπο. Επίσης, υπάρχουν ορισμένες μικρές περιοχές ενδιαφέροντος στο κεντρικό και νότιο Αιγαίο, αλλά ιδιαίτερα στον θαλάσσιο χώρο βόρεια της Κρήτης. Η συνολική έκταση των θαλάσσιων αυτών περιοχών του Αιγαίου Πελάγους είναι της τάξης των 25,000 χλμ².
- Στις υποθαλάσσιες πετρελαιοπιθανές ιζηματογενείς γεωλογικές λεκάνες στο Ιόνιο Πέλαγος και Νότια και ΝΔ της Κρήτης που καλύπτουν όλο σχεδόν τον θαλάσσιο χώρο της ελληνικής θαλάσσιας επικράτειας, όπως αυτή ορίζεται από τα ισχύοντα θαλάσσια όρια με την Ιταλία ή βάσει του ισχύοντος διεθνούς δικαίου με την Αλβανία, Αίγυπτο, Λιβύη, Κύπρο και Τουρκία. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η τεχνολογία έρευνας και παραγωγής κοιτασμάτων υδρογονανθράκων περιορίζεται σήμερα σε θαλάσσια βάθη μικρότερα των 3,500 μέτρων ύδατος, οι περιοχές αυτές δεν υπολογίζονται στην αξιολόγηση και τις εκτιμήσεις για το μέγεθος των αναμενομένων εγχώριων πόρων υδρογονανθράκων. Η συνολική ερευνητικά ωφέλιμη έκταση ιζηματογενών πετρελαιοπιθανών λεκανών του Ιονίου πελάγους και Νότια της Κρήτης ανέρχεται συνολικά σε 340,000 χλμ². Με βάση τα παραπάνω, η συνολική εγχώρια έκταση ιζηματογενών πετρελαιοπιθανών λεκανών στην Ελλάδα ανέρχεται σε 410,000 χλμ².

Σύμφωνα με τις πιο πρόσφατες επιστημονικές ανακοινώσεις, η Ελλάδα διαθέτει επτά βεβαιωμένα κοιτάσματα πετρελαίου και φυσικού αερίου, σε Πρίνο, Βόρειο Πρίνο, Νότια Καβάλα, Έψιλον, Επανομή, Δυτικό Κατάκολο και Αλυκές Ζακύνθου. Υπάρχουν, επίσης, ισχυρές ενδείξεις για ύπαρξη υδρογονανθράκων σε Ήπειρο, Αιτωλοακαρνανία, ΒΔ Πελοπόννησο, Ιόνιο Πέλαγος, Δυτικά, Νοτιοδυτικά και Νότια της Κρήτης, σε περιοχές του Θερμαϊκού και Βόρειου Αιγαίου και στην Ελληνική υφαλοκρηπίδα της Ανατολικής Μεσογείου.

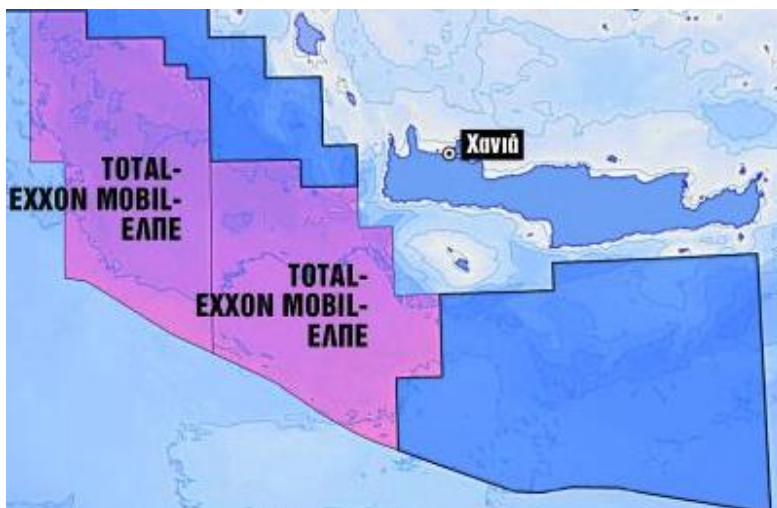
Χάρτης 9: Περιοχές ενδιαφέροντος ύπαρξης υδρογονανθράκων στην Ελλάδα



Πηγές: First Annual Eastern Mediterranean Energy Leadership Summit, 1st October 2019,
Yannis Grigoriou, ΕΛΠΕ

Αξίζει να αναφερθεί ότι είναι εξαιρετικά δύσκολο να υπολογίσουμε ή να εκτιμήσουμε συνολικά και με κάποια στοιχειώδη ακρίβεια το αξιοποιήσιμο υδρογονανθρακικό δυναμικό. Θα πρέπει να διευκρινίσουμε την σοβαρή διαφορά που υπάρχει μεταξύ των βεβαιωμένων και απολήψιμων κοιτασμάτων (proven reserves), όπως του Πρίνου, της Επανομής, του Κατάκολου, όπου έχουν γίνει γεωτρήσεις και έχουμε αρκετά καλή εικόνα των γεωλογικών δομών και των ενθυλακωμένων ποσοτήτων, και των μη βεβαιωμένων κοιτασμάτων (not proven) και των πιθανών (probable), όπου οι πληροφορίες προέρχονται αποκλειστικά από σεισμικές και γεωφυσικές έρευνες και την ανάλυση γεωλογικών δεδομένων.

Χάρτης 10: Πεδία ερευνών για υδρογονάνθρακες Δυτικά και Νοτιοδυτικά της Κρήτης



Πηγή: ΕΛΠΕ

Έτσι, σύμφωνα με ορισμένες αναλύσεις, τα προσδοκώμενα αποθέματα υδρογονανθράκων του Ελλαδικού χώρου, χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι περιοχές ΝΔ και Νότια της Κρήτης και της ελληνικής υφαλοκρηπίδας της Αν. Μεσογείου, κυμαίνονται μεταξύ 2 δισ. και 4 δισ. βαρέλια ισοδύναμου πετρελαίου, τα οποία αφορούν πιθανά και μη βεβαιωμένα κοιτάσματα σε όλη την Ελλάδα. Οι εκτιμήσεις αυτές καλύπτουν συνολικά το δυναμικό διαφόρων μικρών, μεσαίων ή και μεγάλου μεγέθους κοιτασμάτων. Από την άλλη πλευρά, οι τρέχουσες έρευνες προσθέτουν συνεχώς νέες γεωλογικές δομές και εν δυνάμει αποθέματα υδρογονανθράκων. Μελέτη της ΕΔΕΥ (Ιούλιος 2019) καθώς και μελέτη του Greek Energy Forum (Νοέμβριος 2021) αναφέρουν δυνητικά αποθέματα φυσικού αερίου στη Δ. Ελλάδα – Κρήτη της τάξεως των 70-90 tcf, δηλαδή περίπου 2,000-2,500 bcm.