

Ο Ελληνικός Ενεργειακός Τομέας

Ετήσια Έκθεση 2024



ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΤΗΣΙΑΣ ΕΚΘΕΣΗΣ

Ο Ελληνικός Ενεργειακός Τομέας 2024

Δευτέρα

16

Δεκεμβρίου 2024

Τεχνικό Επιμελητήριο
Ελλάδας



Έρευνα και Εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων στην Ελλάδα

Γιάννης Γρηγορίου, Εταίρος IENE, VP Continental Europe Energy Council

Disclaimer

All the information, maps and data included in this presentation are already in the public domain in official sites of competent authorities and companies, in presentations, press releases, and articles in numerous conferences, events and social engagement meetings, as well as in mass media, published during the last years from different authors, amongst them governmental officials and private investors.

Any opinion and/or conclusion in this presentation reflects solely personal view of the author, based on his mental impressions from his long academic and professional experience and does not impose or make any recommendation to any direct or indirect business or investment proposal.

The author would like to express his appreciation to HELLENiQ Energy for employing him (1978 – 2020) and offered him the opportunity to serve the Greek upstream sector. The author would like to express his deep gratitude to his colleagues, who throughout all these years, taught him and joined him working intensively to explore Greece, targeting to discover oil and gas.

Έρευνα και Εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων στην Ελλάδα

Το ΙΕΝΕ ασχολείται ανελλιπώς από την ίδρυσή του (2003) με τα τεκταινόμενα και τις δυνατότητες της Έρευνας και Παραγωγής Υδρογονανθράκων στη χώρα αναδεικνύοντας συστηματικά και τεκμηριωμένα τις εξαιρετικά θετικές προοπτικές με:

Λειτουργία Επιτροπής Υδρογονανθράκων (πρόεδρος κ.α. Τ. Φωκιανού)

Μελέτες

Άρθρα – αναλύσεις

Ειδική συνεδρία στο ετήσιο συνέδριο

Εξειδικευμένες ημερίδες – εκδηλώσεις



Πενήντα χρόνια έρευνα υδρογονανθράκων γεμάτη εμπόδια ... κι όμως το όραμα ακόμη ζει!

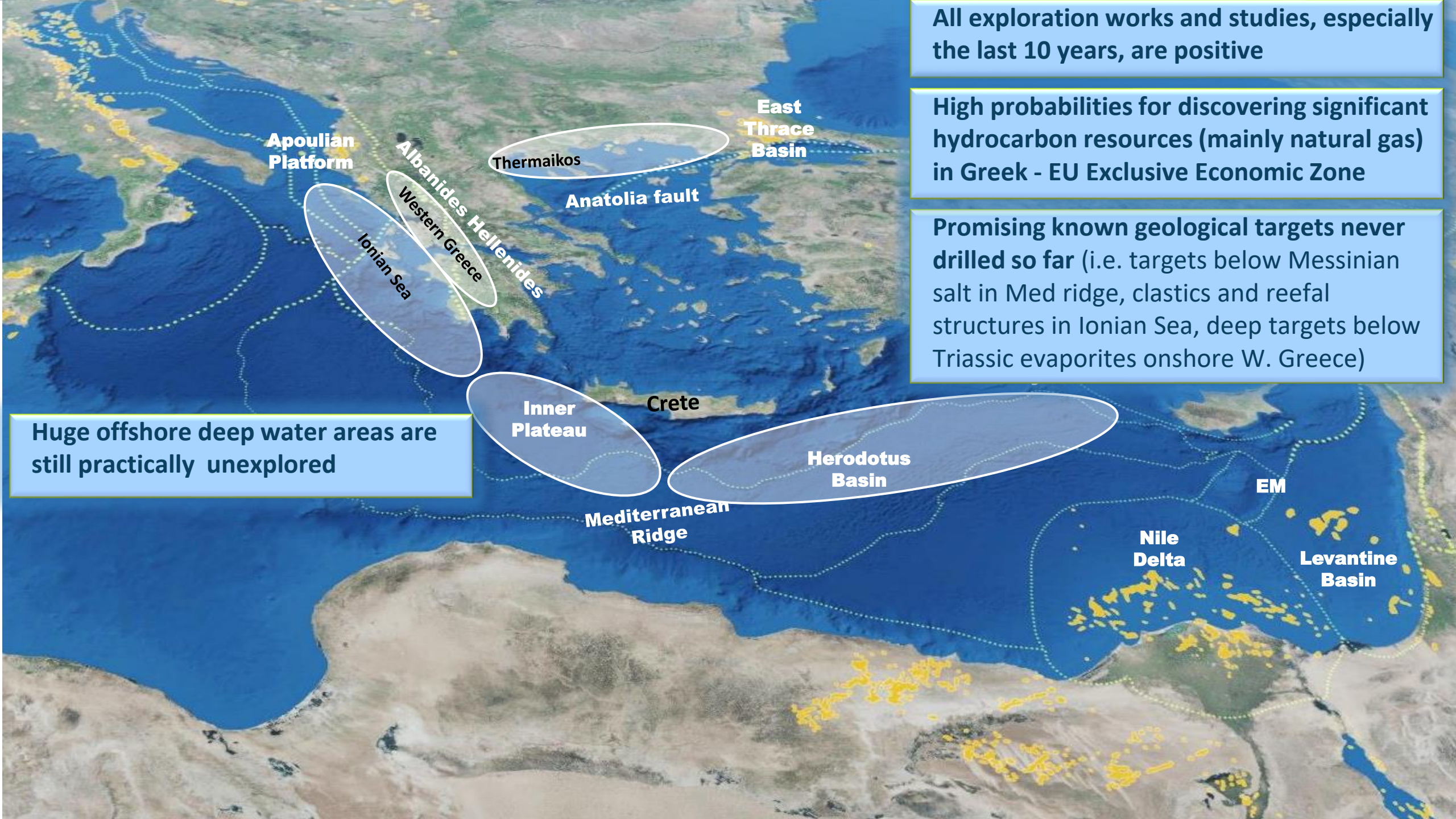
Παρουσίαση για το
27ο Εθνικό Συνέδριο Ενέργειας ΙΕΝΕ
«Έρευνα και Ανάπτυξη 2023»
Αθήνα, 14-15 Νοεμβρίου 2023

Γιάννης Γρηγορίου
Εταίρος ΙΕΝΕ
VP Continental Europe Energy Council

Upstream business opportunities in Greece

A presentation prepared for the
1st CEEC London Roadshow
London, 11 December 2024

Yannis Grigoriou
IENE, partner
CEEC, member ExCom



All exploration works and studies, especially the last 10 years, are positive

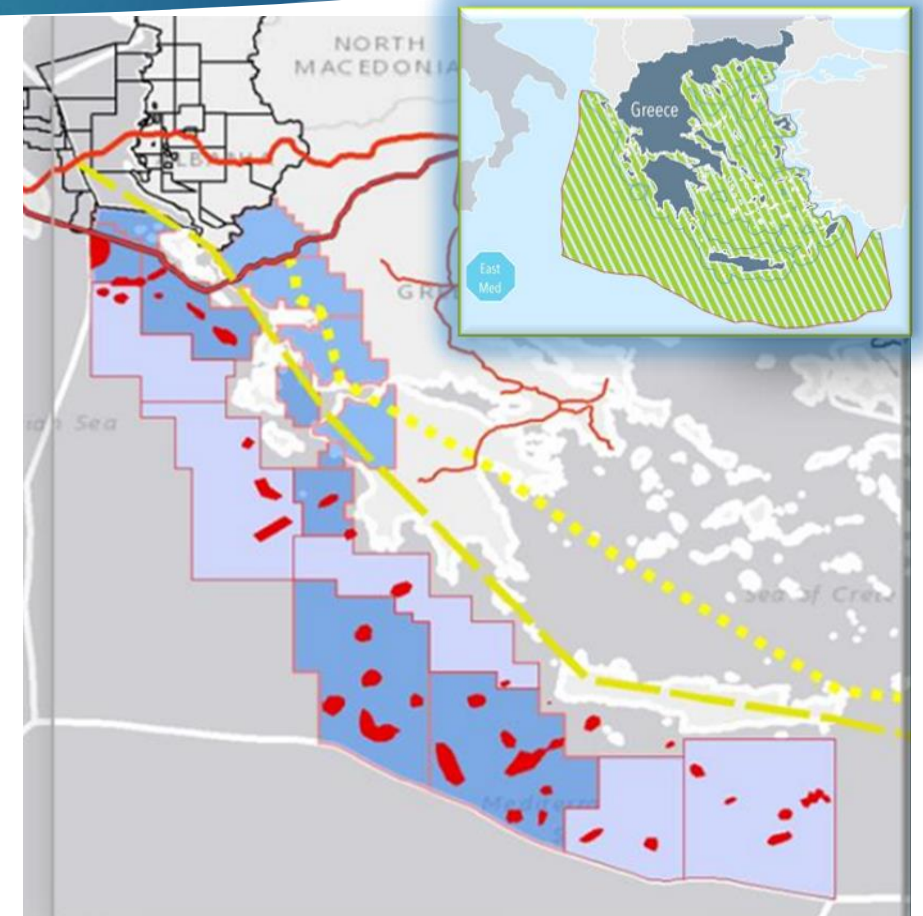
High probabilities for discovering significant hydrocarbon resources (mainly natural gas) in Greek - EU Exclusive Economic Zone

Promising known geological targets never drilled so far (i.e. targets below Messinian salt in Med ridge, clastics and reefal structures in Ionian Sea, deep targets below Triassic evaporites onshore W. Greece)

Huge offshore deep water areas are still practically unexplored

Significant natural gas resources in Greek Exclusive Economic Zone

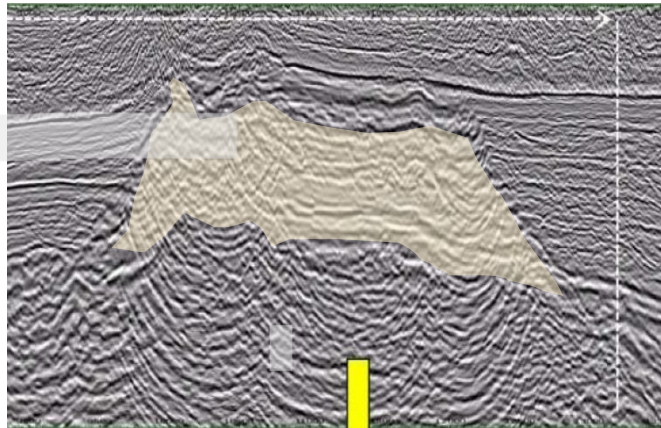
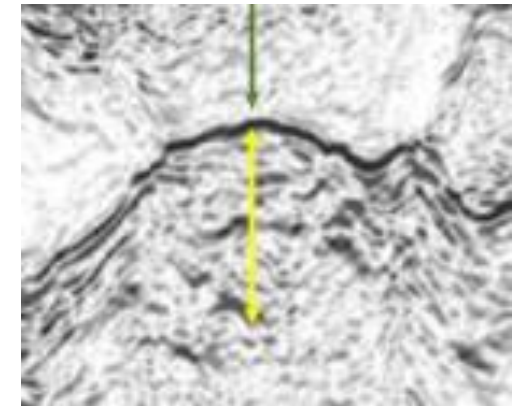
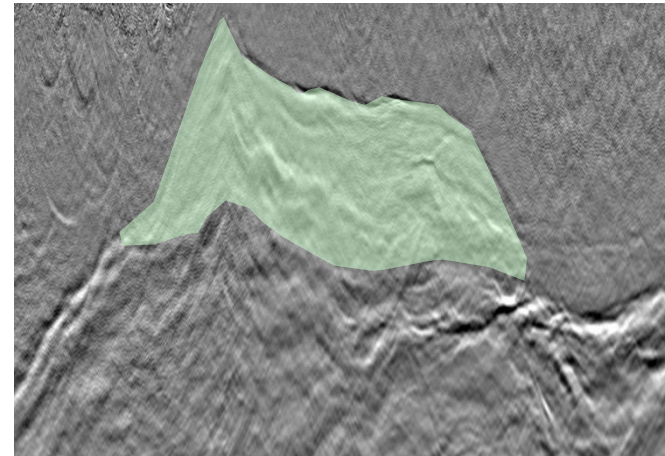
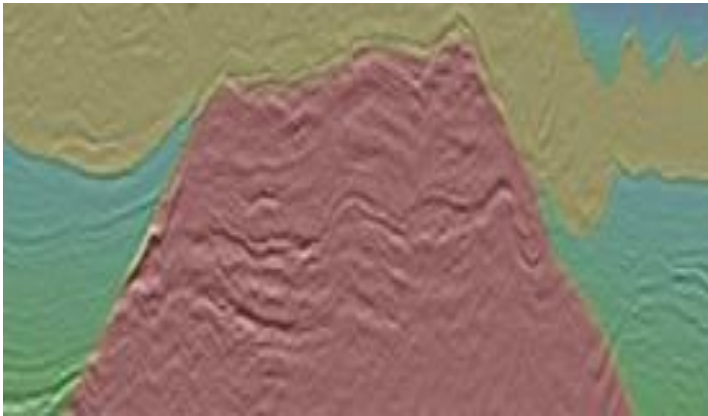
- Based on the interpretation of the existing legacy 2D seismic data and the 2D multi client seismic survey (PGS 2012), **HEREMA published** (June 2019) more than **40 geological plays and prospects offshore Ionian Sea and off Crete**
- The integration of all legacy exploration data and analogues (Ionian Sea, Crete, onshore W. Greece, Thermaikos etc) estimate country's **potential natural gas resources up to 2000 – 2500 BCM (70 – 90 TCF)** (IENE study 2022)
- These geological plays and prospects require further exploration, drilling and development operations before come into production (estimated **annual production** at the levels of **80 – 120 BCM**) replacing Russian gas imports and covering half of Europe annual consumption



Source: HEREMA study, IENE study, EU official map, published reports and studies

Natural gas prospects in SE Med

(one is from the producing Zohr field, two from Greek and one from Cypriot EEZ)



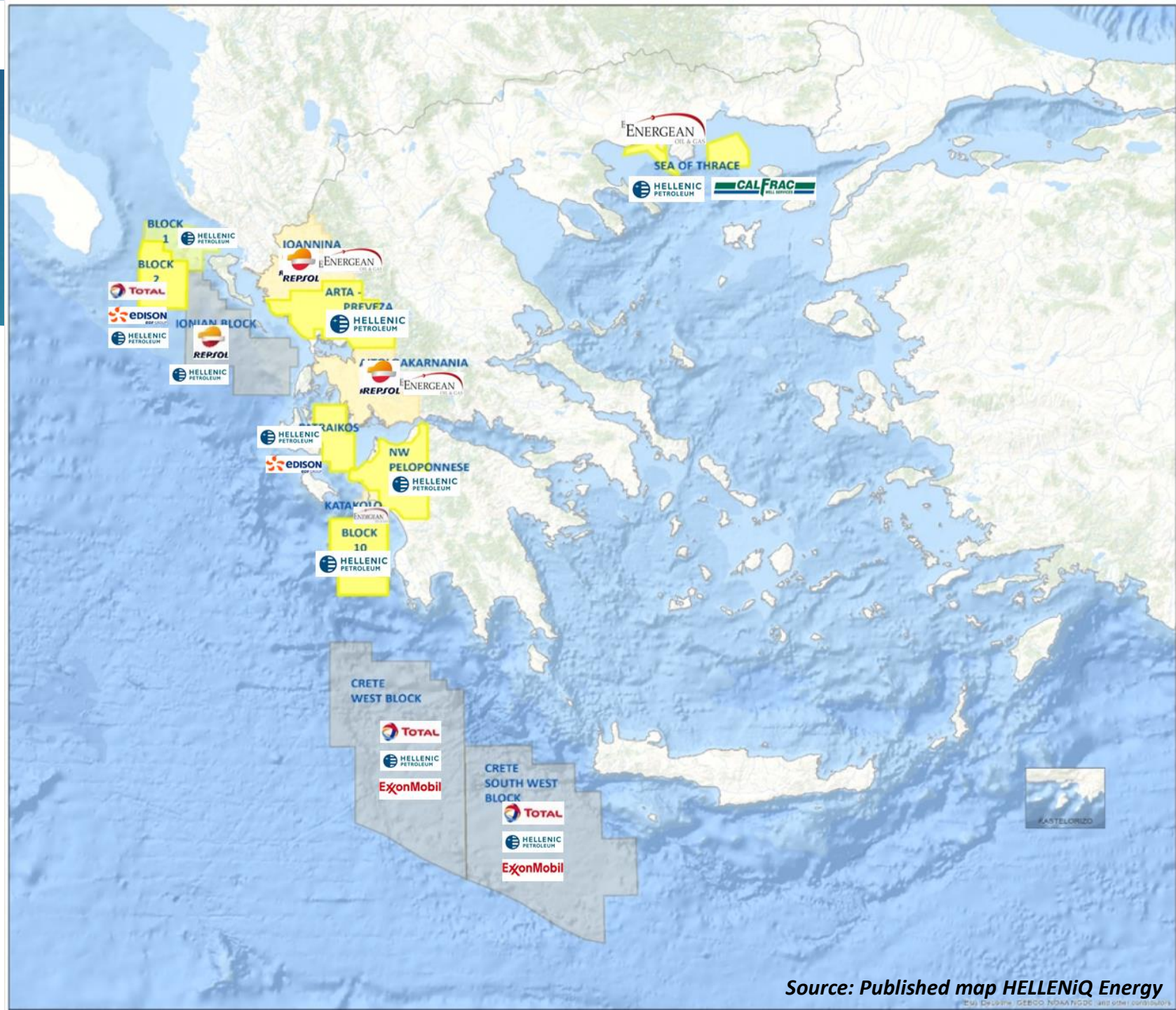
Published 2D seismic sections (at different processing stages and not in same scale)

2012 – 2019

licensing period

restart exploration

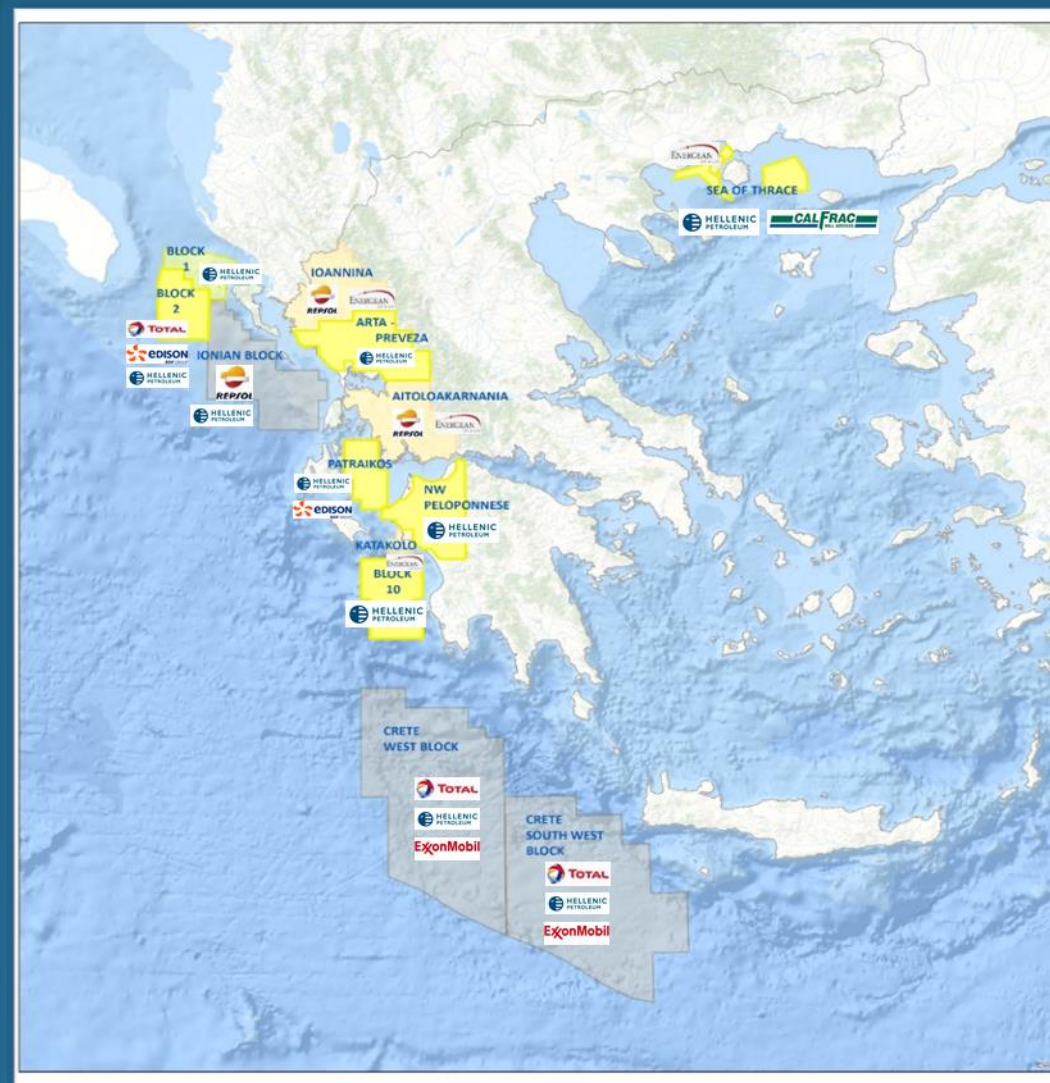
- Following **four** international rounds **13 blocks** licensed to **HELLENiQ ENERGY**
Energean/ Edison
Total
ExxonMobil
Repsol
- **HELLENiQ ENERGY** (ex Hellenic Petroleum) was the driving force, having competitive advantage exploring Greece since 1975 and staffed with a high caliber team



Source: Published map HELLENiQ Energy

2015 – 1Η19: θετικές έρευνες σε όλη τη Δ. Ελλάδα, Ιόνιο και Κρήτη

- Σε **όλες τις περιοχές** διεξάγονται γεωχημικές, γεωλογικές και γεωφυσικές εργασίες και περιβαλλοντικές μελέτες
- **Όλες οι μελέτες και οι ερευνητικές εργασίες είναι απολύτως θετικές**
- Στη **ΒΔ Πελοπόννησο** σχεδιάζεται η **εκμετάλλευση βιογενούς φυσικού αερίου** (ανακαλύψεις δεκαετίας '80)
- Στις περιοχές **Πατραϊκού** (ερευνητική γεώτρηση για 140 MMBIs) και **Κατακόλου (παραγωγή)** το επόμενο βήμα είναι η εκτέλεση **γεωτρήσεων**
- Οι **Τεχνικές Συμβουλευτικές Επιτροπές** (μέλη από ΕΔΕΥ, ΥΠΕΝ, ακαδημαϊκοί) βασισμένες στις τεκμηριωμένες εισηγήσεις των εταιρειών έχουν **ομόφωνη θετική άποψη**



Πηγή: Δημοσιεύσεις ΕΔΕΥ, ΕΛΠΕ, Energean, ρεπορτάζ, άρθρα ΜΜΕ

Κύρια μεγέθη από την δυνητική εκμετάλλευση θαλασσίου κοιτάσματος 170 εκατ. ισοδυνάμων βαρελιών πετρελαίου (*)

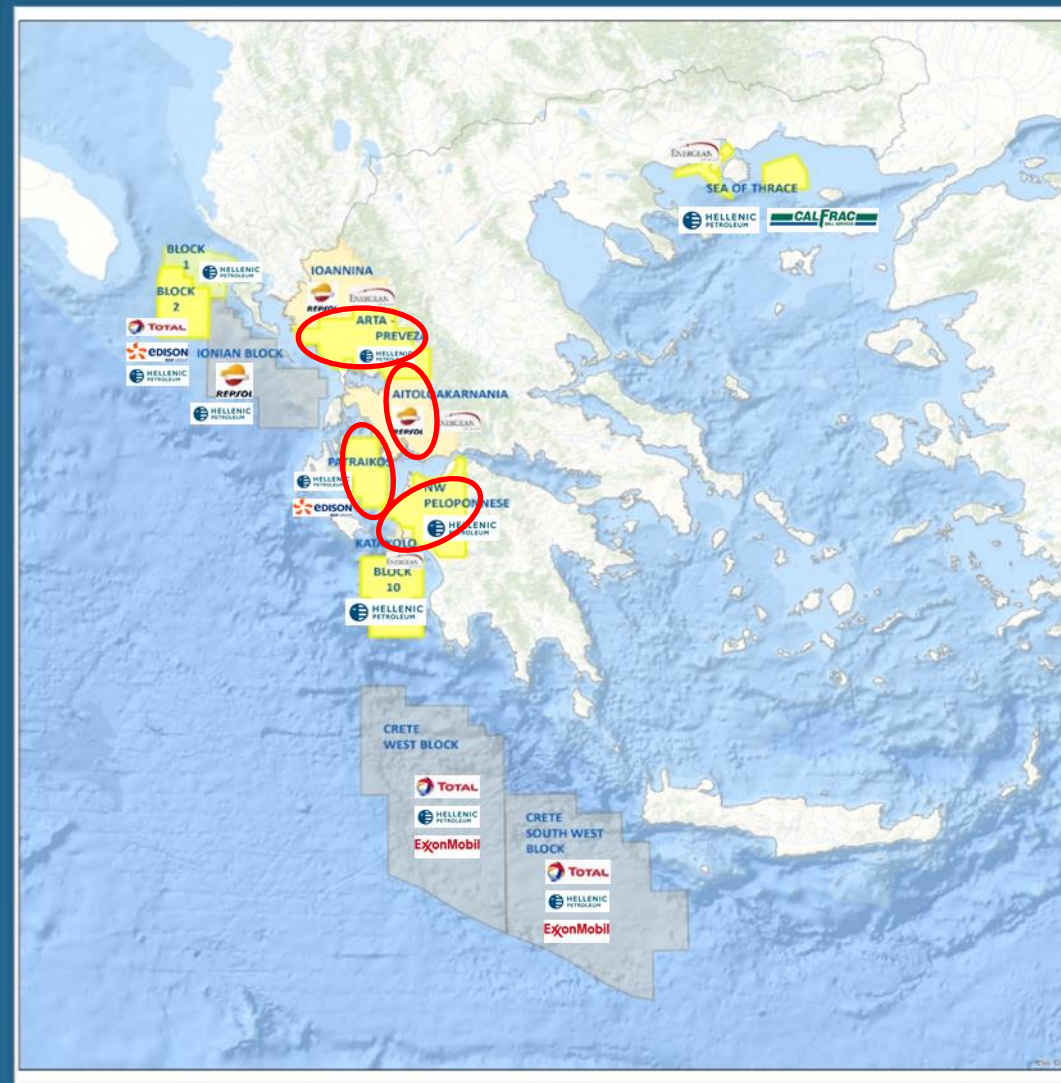
- Παραγόμενη αξία c. \$ 10 δις
- Επενδύσεις c. \$ 1,8 δις
- Λειτουργικές δαπάνες c. \$ 2 δις
- Έσοδα δημοσίου c. \$ 3 δις
- Έσοδα περιφερειών c. \$ 300 εκατ.
- Θέσεις εργασίας c. 2000 εκ των οποίων 500 άμεσες

(*) 170 εκατ. βαρέλια πετρελαίου αντιστοιχούν σε c. 1 TCF φυσικού αερίου.

Πηγή: Δημοσιευμένα στοιχεία ΕΛΠΕ και Υπολογισμοί από στοιχεία αγοράς (2020) και τις υπάρχουσες Συμβάσεις Μισθώσεις, για έρευνα και παραγωγή ενός δυνητικού κοιτάσματος 170 εκατ. ισοδυνάμων βαρελιών στο θαλάσσιο χώρο της Δ. Ελλάδας

2Η19 – 2021: ξαφνικά το κλίμα για έρευνες υδρογονανθράκων γίνεται αρνητικό

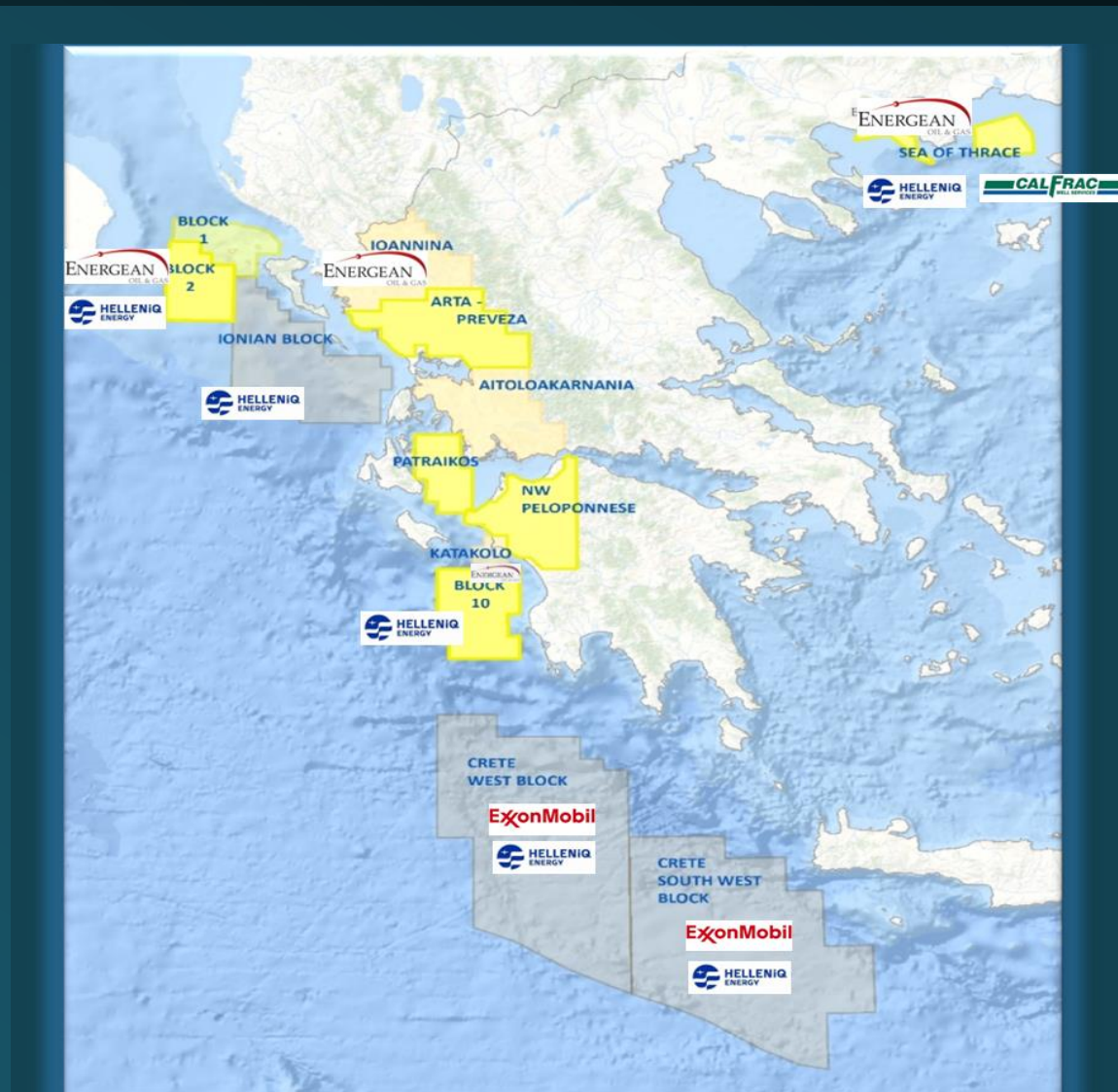
- Με επίκληση την κλιματικά αλλαγή, παρά τις αρχικές θετικές κινήσεις τους, όλα σχεδόν **τα πολιτικά κόμματα αντιτίθενται στις έρευνες** με προφανείς αρνητικές επιδράσεις στον κρατικό μηχανισμό (περιβαλλοντικές άδειες κλπ.)
- **Οικολογικές οργανώσεις** δρουν επιλεκτικά και **καθυστερούν τις έρευνες με εκδηλώσεις και προσφυγές στο ΣτΕ.**
- Η **ΕΛΠΕ επέστρεψε** τις περιοχές Πατραϊκό, Άρτα – Πρέβεζα και ΒΔ Πελοπόννησο χωρίς να έχει καν εκπληρώσει τις συμβατικές εργασίες
- Η **Repsol αποχωρεί** από τις περιοχές Ιόνιο, Ιωαννίνων και Αιτωλοακαρνανίας και η **Total αποχωρεί** από τις περιοχές Δ και ΝΔ Κρήτης χωρίς να έχουν καν εκπληρώσει τις συμβατικές έρευνες



Πηγή: ΕΣΕΚ, ΕΔΕΥ, ΕΛΠΕ, Energean, ρεπορτάζ, άρθρα ΜΜΕ

2022: αντιφατικά μηνύματα από την κυβέρνηση - οι παραχωρήσεις μειώνονται

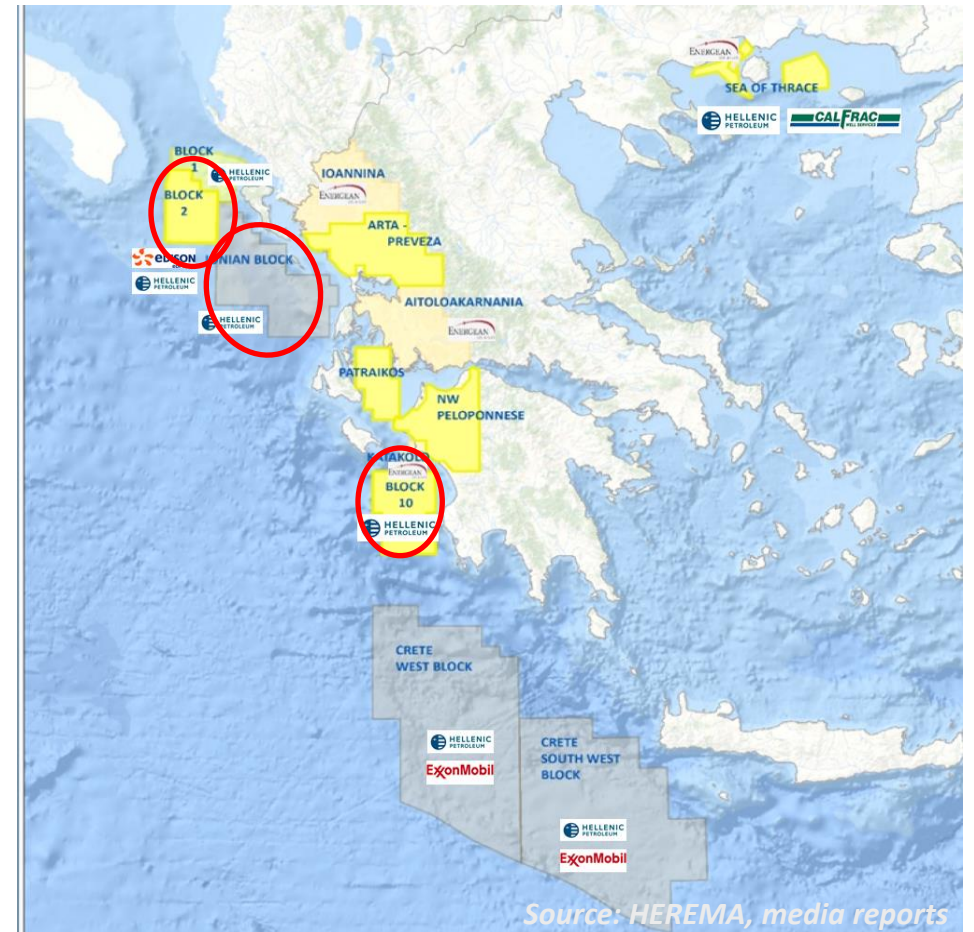
- Η ενεργειακή κρίση και ο πόλεμος στην Ουκρανία οδηγούν τον ΠΘ να ανακοινώσει (Απρ 22) **«επανεκκίνηση»** των ερευνών παρά τις αντίθετες δηλώσεις επιφανών υπουργών (ΥΠΕΞ)
- **Η αγορά παγώνει και διερωτάται** όταν ο ίδιος στη συνέχεια διαμηνύει ξεκάθαρα :
 - **δεν θα παραχωρηθούν άλλες περιοχές για έρευνα**
 - **εάν ανακαλυφθεί πετρέλαιο δεν θα παραχθεί**
- Ενώ η **ΕΔΕΥ το 2019** (Μπασσιάς) είχε ανακοινώσει **νέες σεισμικές έρευνες** και προκήρυξη διαγωνισμών για **νέες περιοχές**, αυτές **όχι μόνο δεν έχουν υλοποιηθεί**, αλλά πριν καν γίνουν ουσιαστικές έρευνες, οι παραχωρηθείσες περιοχές στη Δ. Ελλάδα **έχουν μειωθεί δραματικά (μόλις 6 από 13)**



Πηγή: ΕΔΕΥΕΠ, ΕΛΠΕ, Energean, ρεπορτάζ, άρθρα ΜΜΕ

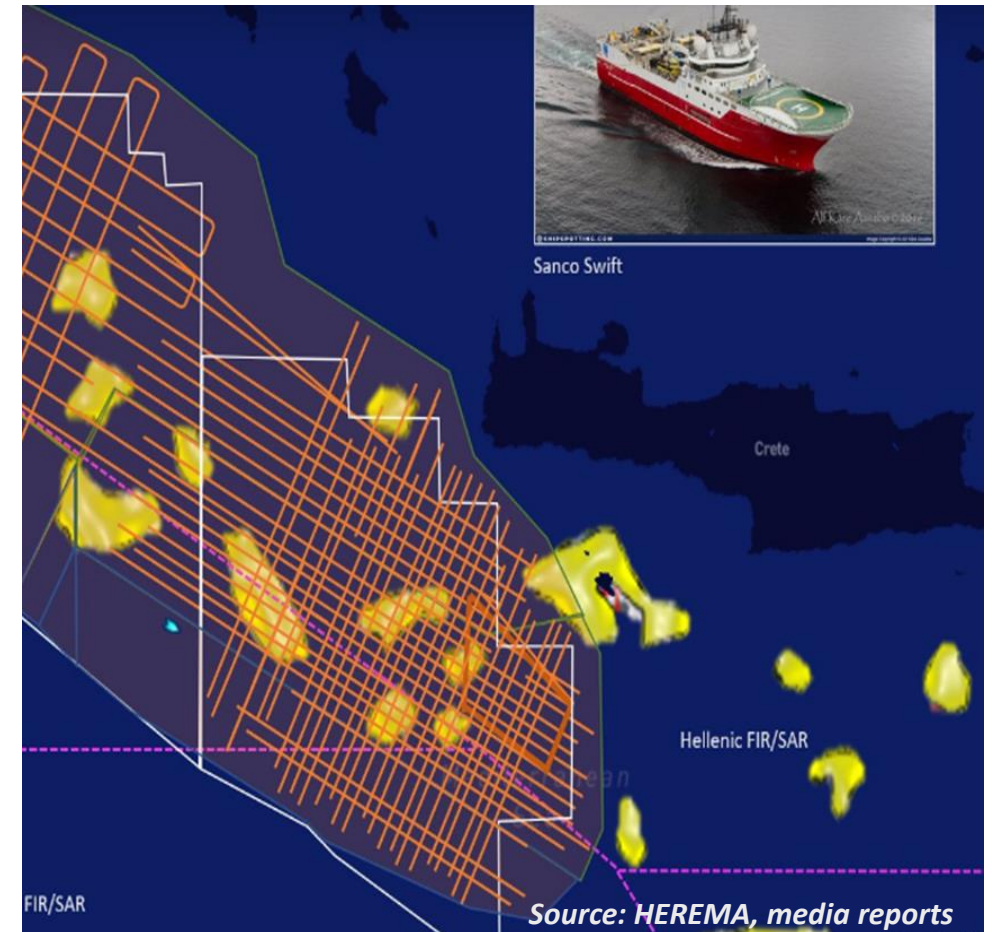
2022 -24: recent positive seismic data indicate drilling the next couple of years

- Because of the energy crisis, early 2022, **strong political support** expressed leading the licensed companies to acquire **2D and 3D seismic** in the five offshore blocks (**Ionian, blocks 2 and 10, W. and SW. Crete**)
- Based on the available public information (location maps, official statements, media reports etc) the results from **the seismic data in all blocks are absolutely positive**
- **For these offshore blocks**, over the next couple of years, next step is **drilling**, having secured the approval of the required environmental studies
- In most of the cases the concluded **work programme is well ahead the Lease Agreement time schedule**
- **Ioannina block:** Energean intends to spud a well 2H2025
Ανεβλήθη συζήτηση προσφυγής στο ΣτΕ για άνοιξη 2025



2022 -24: recent positive seismic data indicate drilling the next couple of years

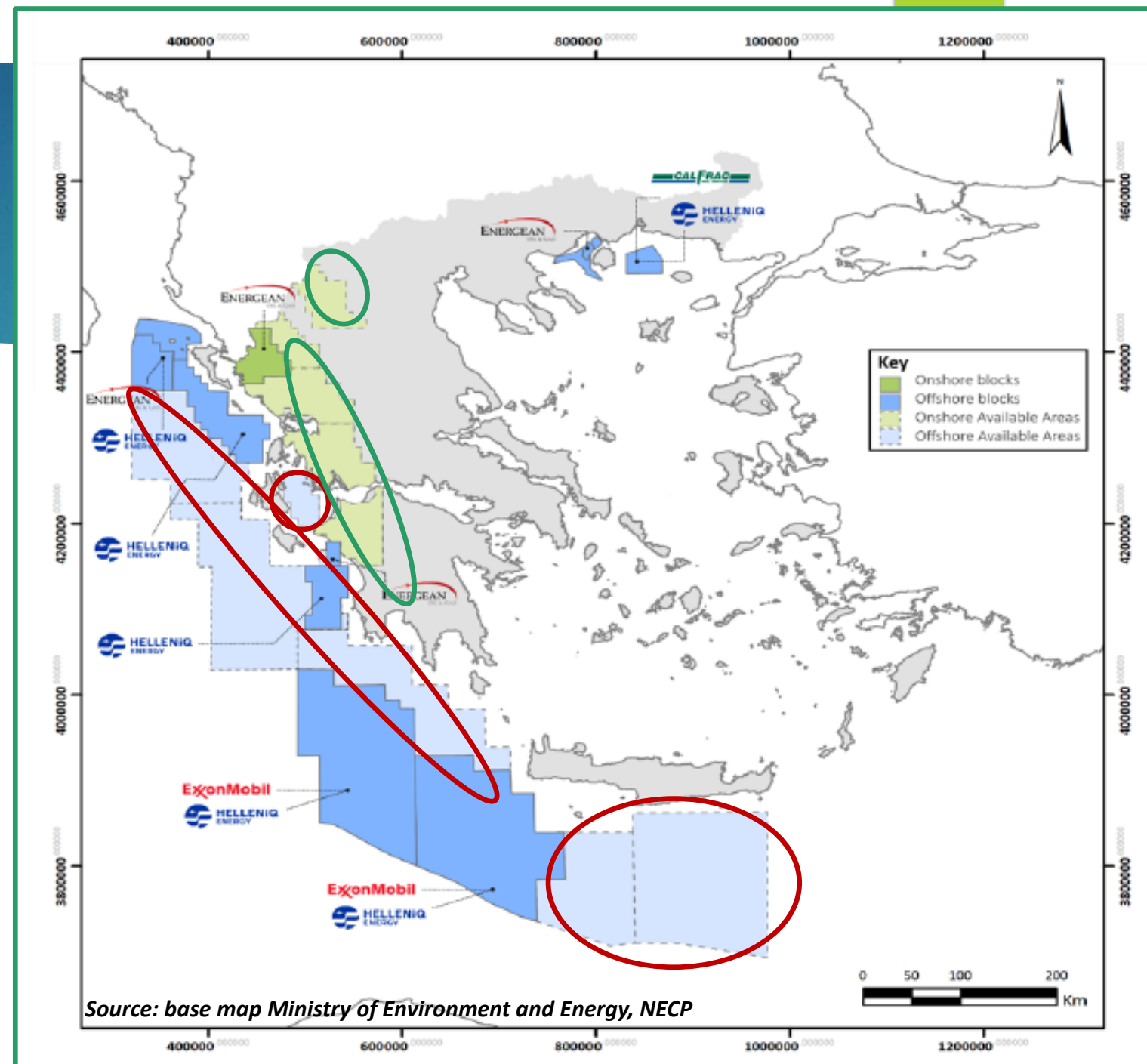
- Because of the energy crisis, early 2022, **strong political support** expressed leading the licensed companies to acquire **2D and 3D seismic** in the five offshore blocks (**Ionian, blocks 2 and 10, W. and SW. Crete**)
- Based on the available public information (location maps, official statements, media reports etc) the results from **the seismic data in all blocks are absolutely positive**
- **For these offshore blocks**, over the next couple of years, next step is **drilling**, having secured the approval of the required environmental studies
- In most of the cases the concluded **work programme is well ahead the Lease Agreement time schedule**
- **Ioannina block:** Energean intends to spud a well 2H2025
Ανεβλήθη συζήτηση προσφυγής στο ΣτΕ για άνοιξη 2025



August 2024: 11 new available blocks

As shown in the attached map of the final draft **National Energy and Climate Plan** there are **11 “available” blocks**, for upstream activities, all located in hydrocarbon promising areas

- **3 NEW offshore** blocks in Ionian Sea
- **Patraikos** ready for drilling (relinquished)
- **2 NEW offshore** blocks South of Crete
- **4 onshore blocks** in W. Greece (relinquished)
- **1 new onshore** area Grevena (which could be also licensed for CCS)



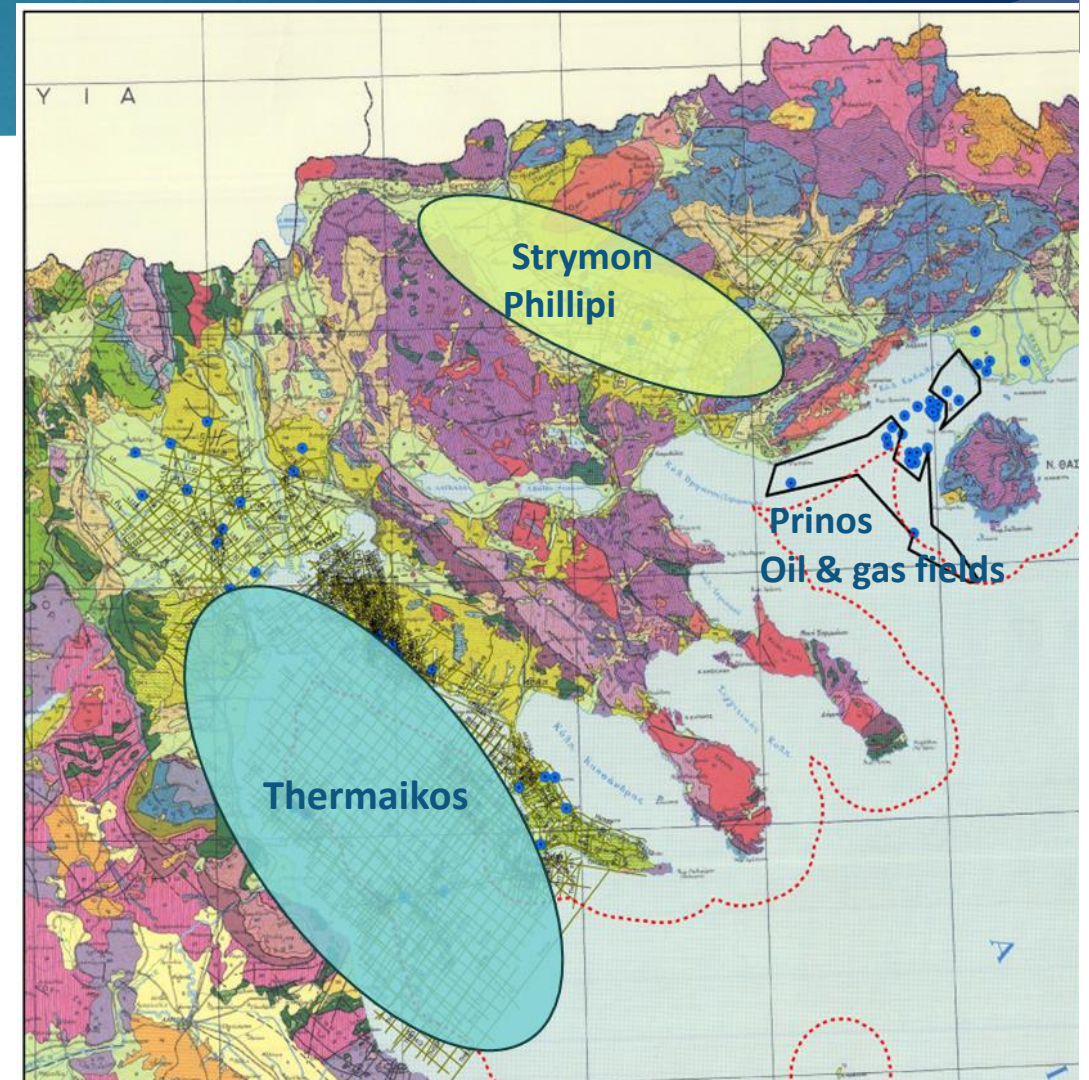
New opportunities in Miocene basins - N. Greece

- **Thermaikos offshore basin for natural gas**

An offshore Miocene basin with proven hydrocarbon system (Epanomi gas field) with available 2D seismic and 5 exploration wells. Thermaikos gulf is located near Thessaloniki with midstream infrastructure (TAP pipeline, main country's gas pipeline, natural gas local grid, refinery, petrochemical and power generation plants).

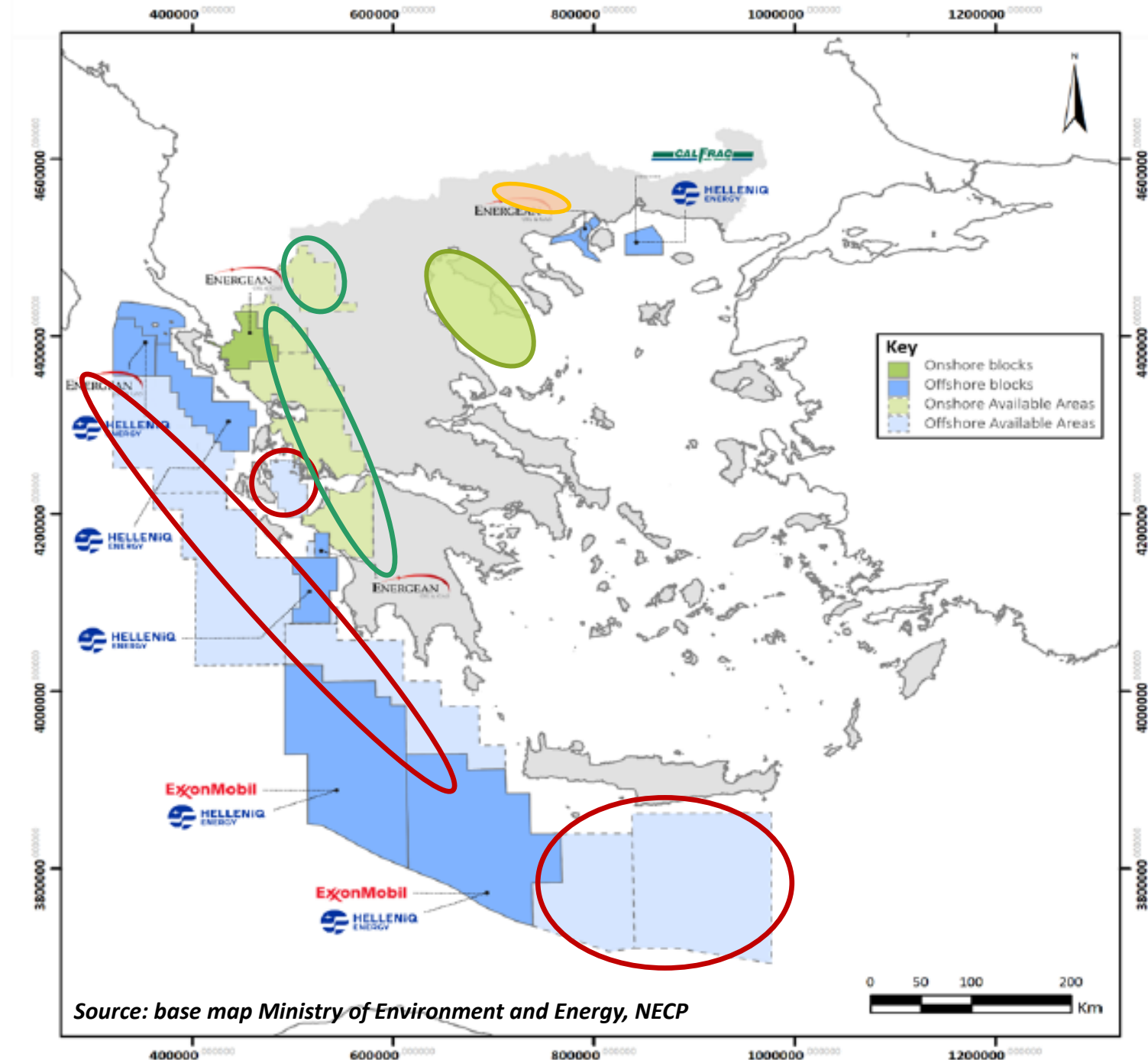
- **Strymon – Philippi onshore basins for Coal Bed Methane (CBM)**

Onshore Miocene basins with proven coal reserves (100- 300 sq. ml). The existing high enthalpy gradient indicate generation of sweet gas in two drilled coal beds (c. 70ft at 1400 – 2000m depth). **A combined project for geothermal energy and methane production alongside with use of the produced water in agriculture**



All “new” and “available” 13 blocks could be licensed by the Greek State

- **Open door process** for “available blocks” relinquished in the past (offshore Patraikos block and the 3 onshore blocks in W. Greece)
- Submitting **Expression of Interest to HEREMA** for the “available new” blocks (3 blocks offshore Ionian Sea and 2 blocks South of Crete and one onshore Grevena) and “new blocks”, namely Thermaikos and Strymon - Philippi
- Waiting Greek State to release a **new Bidding Round**



Παραχώρηση Πρίνου

Η Energean προχώρησε το τελευταίο διάστημα σε επενδύσεις για την ενίσχυση της παραγωγής (εσωτερικό καθαρισμό των παραγωγικών σωληνώσεων των γεωτρήσεων στην εξέδρα Alpha του Πρίνου, και της οριζόντιας γεώτρησης ΕΑΗ3 στο κοίτασμα Έψιλον).

Τον Σεπτέμβριο του 2022, η Energean απέκτησε άδεια έρευνας για την αποθήκευση διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) στον Πρίνο. Μελέτες έδειξαν ότι το πεδίο μπορεί να λειτουργήσει σε πρώτη φάση με αποθηκευτική δυναμικότητα 1 εκατ. τόνους CO₂, με προοπτική αναβάθμισης 3 εκατ. τόνους CO₂ ετησίως επί 25 έτη



Source: Energean

*Οι έρευνες είναι πολύ θετικές για
ύπαρξη σημαντικών αποθεμάτων
υδρογονανθράκων!!!*

*Γιατί όμως εδώ και 50 χρόνια
δεν υπάρχει σταθερή πολιτική
βούληση, συνέχεια και
διαφάνεια στην έρευνα
υδρογονανθράκων;*

Η στάση του Ελληνικού Δημοσίου,
η οποία χαρακτηρίζεται από
ασυνέπεια – ασυνέχεια – αδιαφάνεια
δημιουργεί αναπάντητα **ερωτήματα**
στους επενδυτές, οι οποίοι αναμένουν
σαφείς θετικές διαβεβαιώσεις πριν
προχωρήσουν σε **εκτέλεση γεωτρήσεων**
αξίας εκατοντάδων εκατ. ευρώ
η αποφασίσουν να αποχωρήσουν,
ενώ αρκετοί **νέοι επενδυτές** παρατηρούν
με **απορία** τα τεκταινόμενα ...

Οι έρευνες είναι πολύ θετικές για ύπαρξη σημαντικών αποθεμάτων υδρογονανθράκων!!!

Η αγορά περιμένει μάταια

- υλοποίηση πρωθυπουργικών εξαγγελιών του 2022 (π.χ. γεώτρηση Ιωάννινα)
- προκήρυξη νέων περιοχών (Κρήτη, Θερμαϊκός, Ιόνιο, Β. Ελλάδα κλπ)
- επαναπροκήρυξη επιστραφεισών περιοχών χερσαία Δ. Ελλάδα και Πατραϊκό (open door)
- πλήρη τεχνική αιτιολόγηση από ΕΔΕΥΕΠ για επιστροφές περιοχών και υποδομές

και θέτει απλά ερωτήματα που
αιωρούνται αναπάντητα ...

- **Γιατί** η κυβέρνηση και πολιτικά κόμματα εκπέμπουν διφορούμενα μηνύματα σχετικά με την έρευνα υδρογονανθράκων;
- **Γιατί** επεστράφησαν από τις ανάδοχες εταιρίες περιοχές χωρίς να έχουν καν εκπληρωθεί οι ελάχιστες συμβατικές υποχρεώσεις; Τι λένε οι Τεχνικές Συμβουλευτικές Επιτροπές;
- **Γιατί** έφυγαν TotalEnergies και Repsol;
- **Γιατί** επεστράφη η παραχώρηση στον Πατραϊκό; Αληθεύει ότι προσέφυγαν οι μισθωτές – ΕΔΕΥΕΠ σε διαιτησία λόγω μη ύπαρξης υποδομών;
- **Γιατί** αποχωρεί ο μισθωτής από τα Ιωάννινα;
- **Γιατί** δεν προχωρεί αδειοδότηση στο Κατάκολο;
- **Γιατί** δεν υλοποιούνται τα σχέδια της ΕΔΕΥΕΠ από το 2019 και δεν εντάσσονται οι ελεύθερες και οι επιστραφείσες περιοχές σε open door
- **Γιατί** δεν προκηρύσσονται νέες περιοχές για να προσελκυστούν νέοι επενδυτές;



Η συνεχιζόμενη ενεργειακή κρίση
και η πράσινη μετάβαση δημιουργούν

μια τελευταία ευκαιρία

για την πατρίδα μας ,

να εκμεταλλευτεί τους δικούς της πόρους

για οικονομική ευμάρεια

ενεργειακή απεξάρτηση και

γεωπολιτική ισχύ.



Σας ευχαριστώ πολύ
για την ισορροχία σας !