

«ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ»

Η συμβολή της αξιοποίησης των
υδρογονανθράκων της
Νοτιοανατολικής Μεσόγειου στην
ενεργειακή ασφάλεια της Ευρώπης



ΑΒΡΑΑΜ ΖΕΛΗΛΙΔΗΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΙΖΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑΣ, ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ,
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ



ΕΡΕΥΝΑ ΥΔΡΟΓΟΝΑΘΡΑΚΩΝ

1. Γεωλογική έρευνα
2. Γεωφυσική έρευνα
3. Γεωτρήσεις
4. Εκτίμηση κοιτασμάτων
5. Αξιοποίηση - εκμετάλλευση

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΕΔΙΩΝ ΥΔΡΟΓΟΝΑΘΡΑΚΩΝ

1. Μητρικό πέτρωμα (κουζίνα πετρελαίου)
2. Αποθήκη
3. Μόνωση
4. Παγίδευση
5. Συγχρονισμός όλων



Ποιος κάνει τις γεωλογικές έρευνες στην Ελλάδα;

→ Όποιος ασχολείται ερευνητικά με τη γεωλογία

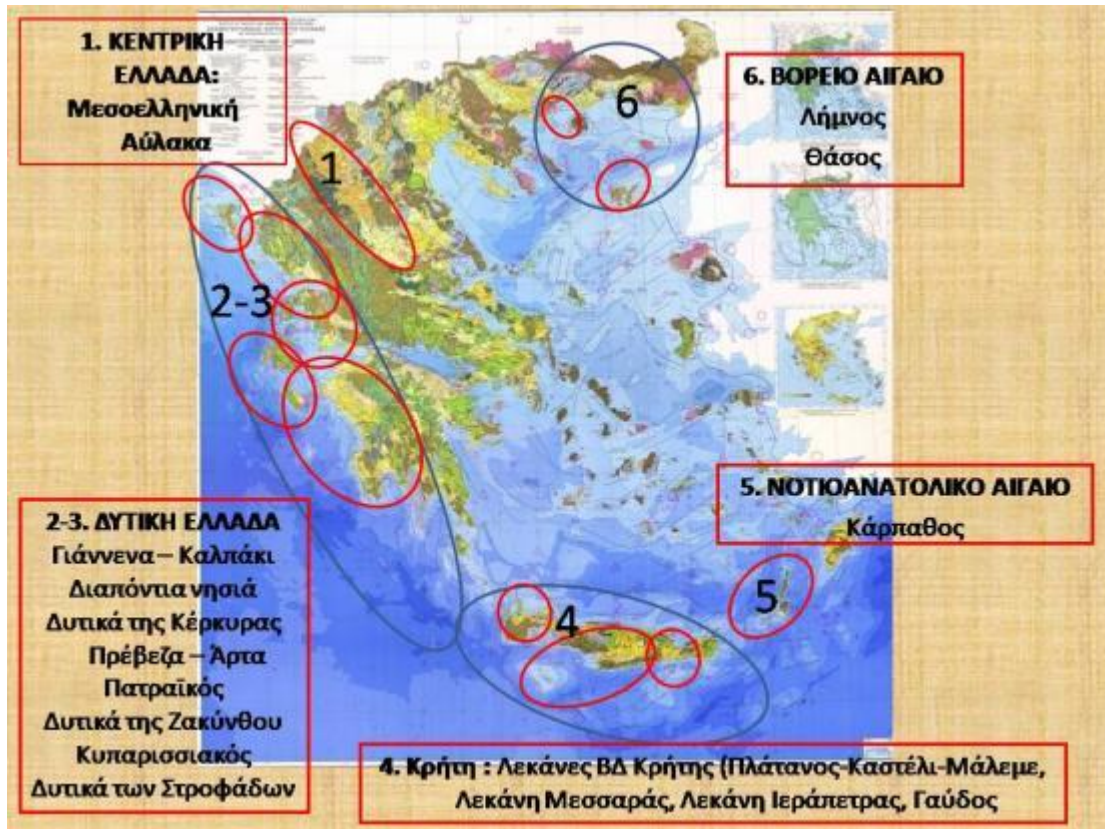
Ποιος ασχολείται ερευνητικά με τη γεωλογία;

→ Κύρια τα τρία Τμήματα Γεωλογίας
Αθηνών – Θεσσαλονίκης – Πατρών
+ Ορυκτών Πόρων Κρήτης

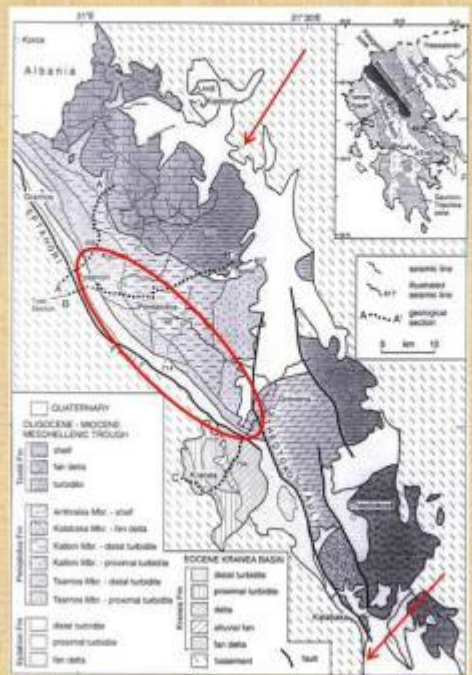
Πως αποδεικνύεται αυτό;

ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΡΕΥΝΩΝ - ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ

- 1. Μεσοελληνική Αύλακα:** Κεντρική Ελλάδα
- 2. Λεκάνη Προχώρας Πίνδου – Ιόνιος ζώνη και ζώνη Γαβρόβου:** Δυτική Ελλάδα (από Αλβανία έως και την Πελοπόννησο).
- 3. Ζώνη Παξών – Ιόνιο Πέλαγος:** (Διαπόντια Νησιά, Κέρκυρα, Λευκάδα, Κεφαλονιά, Ζάκυνθος, Στροφάδες).
- 4. Κρήτη:** Λεκάνες Μεσσαράς και Ιεράπετρας, Γαύδος.
- 5. Νοτιοανατολικό Αιγαίο:** Κάρπαθος
- 6. Βόρειο Αιγαίο:** Λήμνος, Θάσος

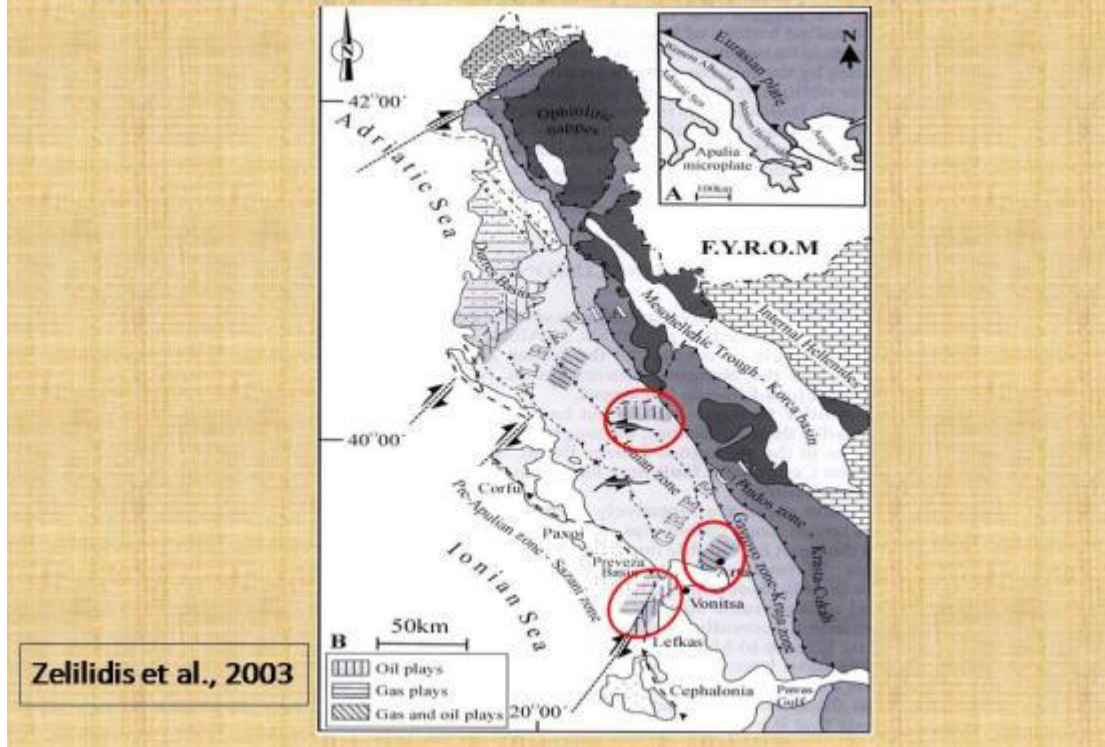


1. Κεντρική Ελλάδα – Μεσοελληνική Αύλακα

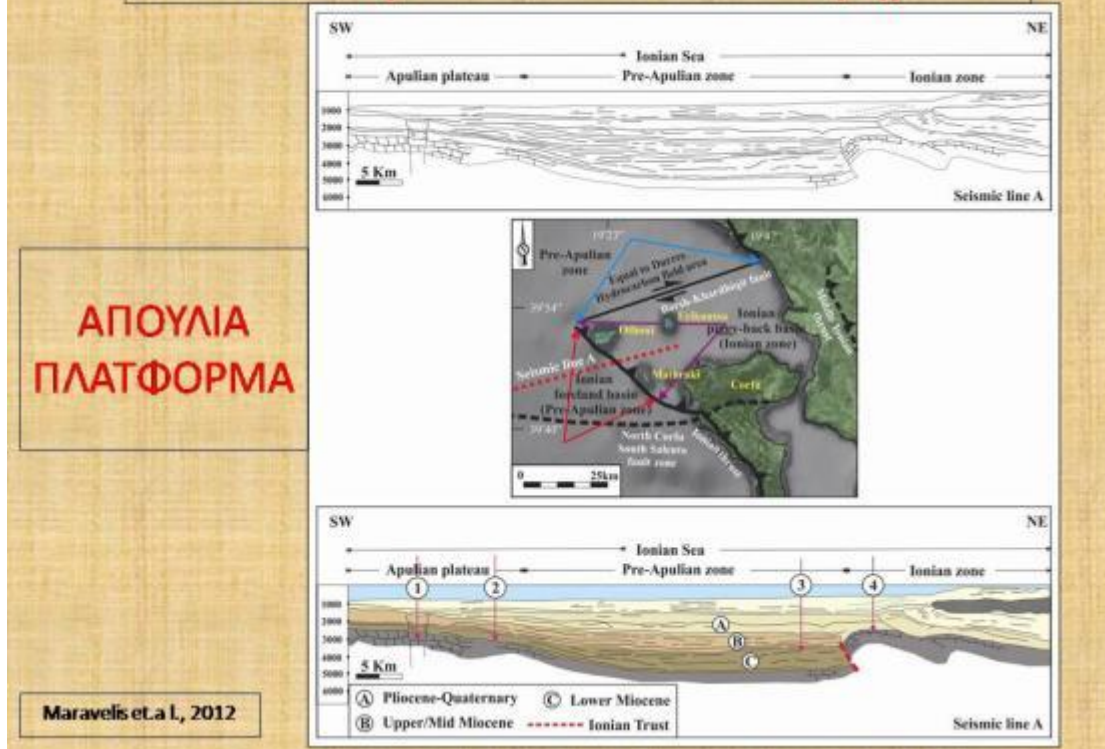


Zelilidis et al., 2002

2. Δυτική Ελλάδα – χερσαίο Τμήμα



3. Δυτική Ελλάδα – θαλάσσιο Τμήμα



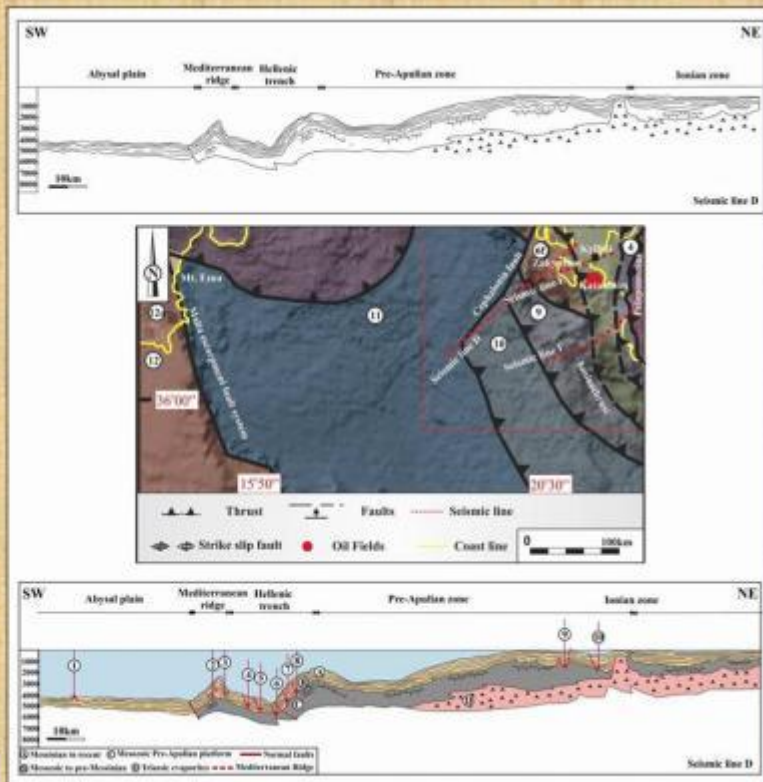
ΑΠΟΥΛΙΑ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ

Maravelis et. al., 2012

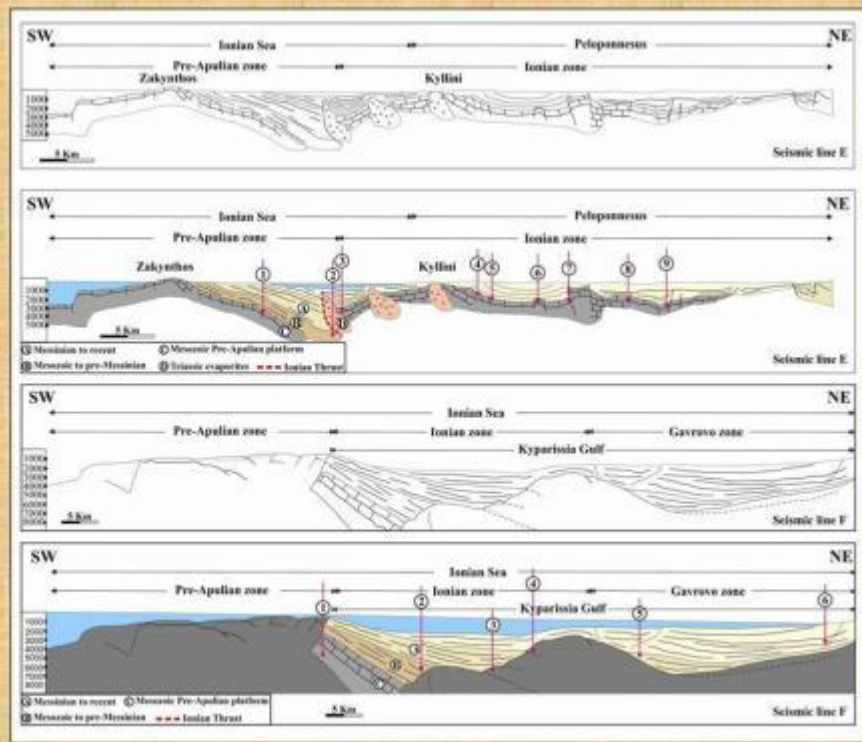


ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΡΑΧΗ

Maravelis et. al., 2012

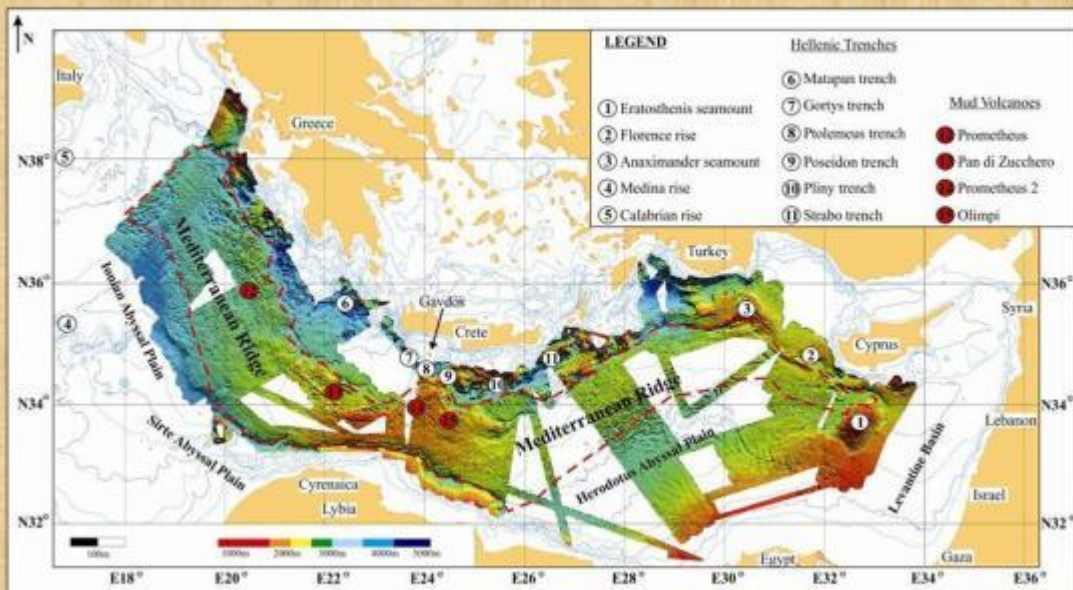


**ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ
ΡΑΧΗ**



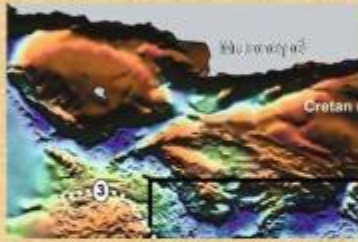
Maravelis et. al., 2012

4. ΚΡΗΤΗ – 5. ΝΟΤΙΟΝΑΤΟΛΙΚΟ ΑΙΓΑΙΟ

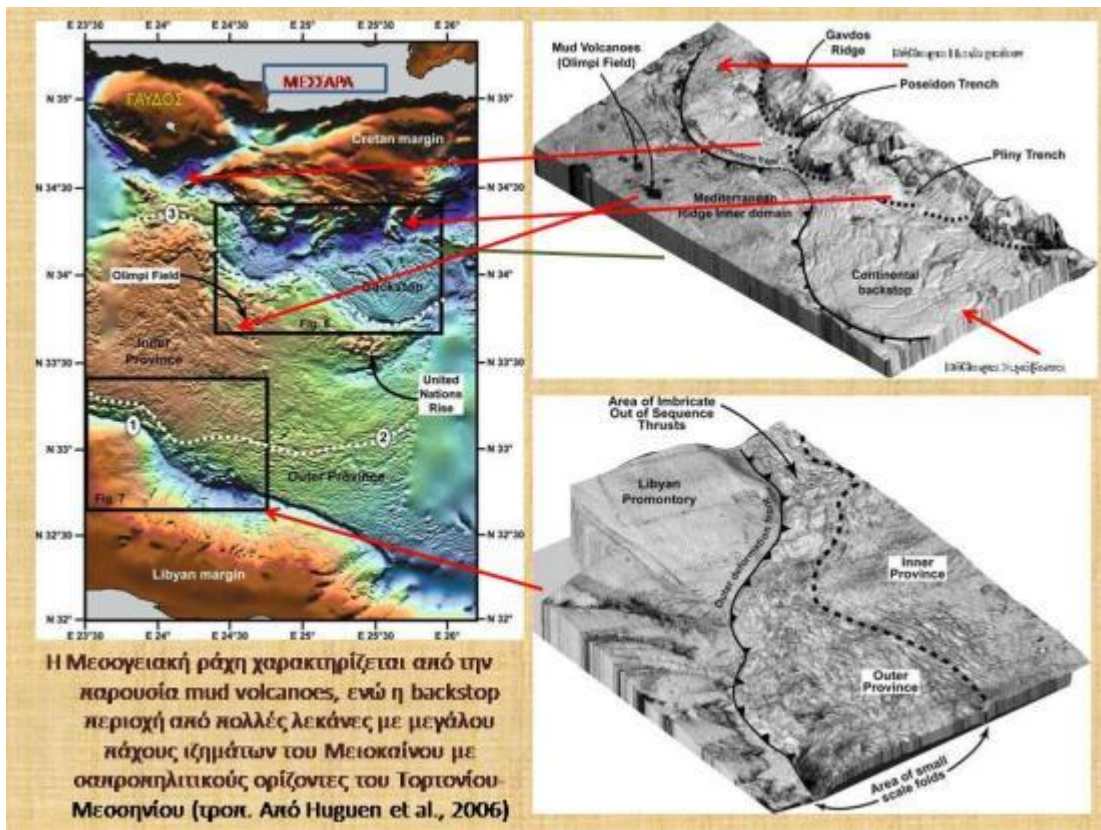


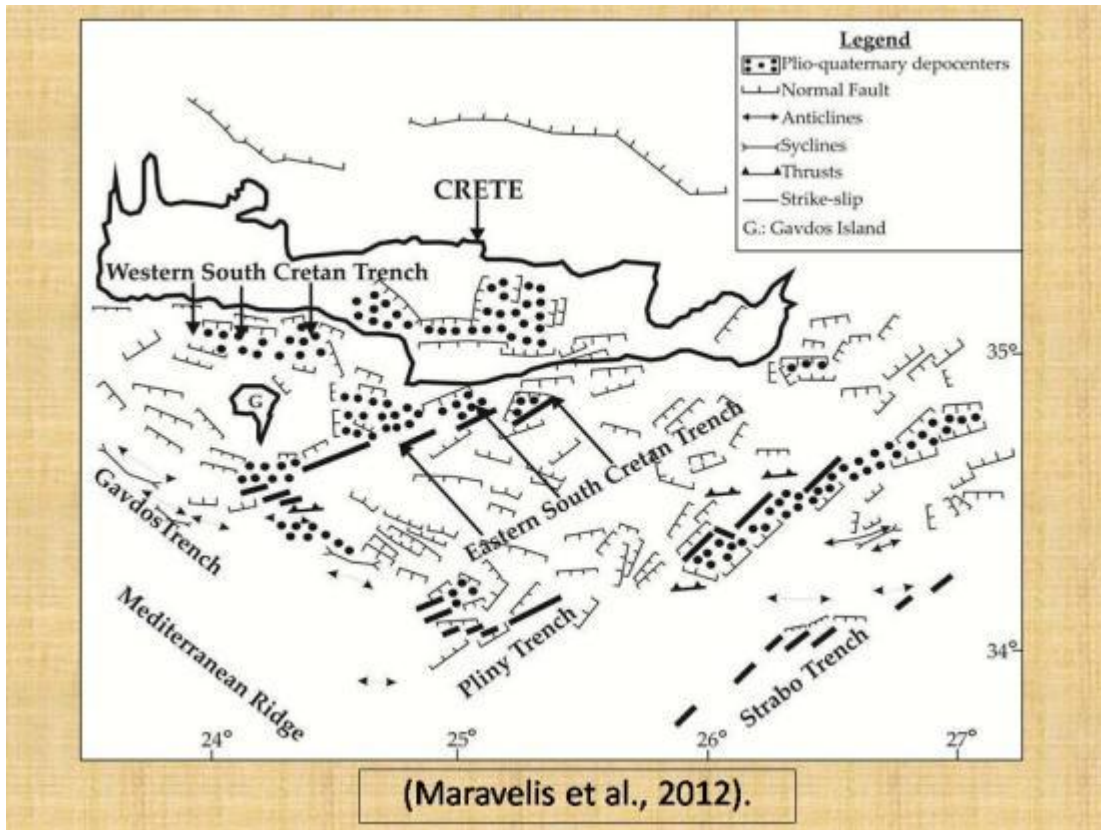
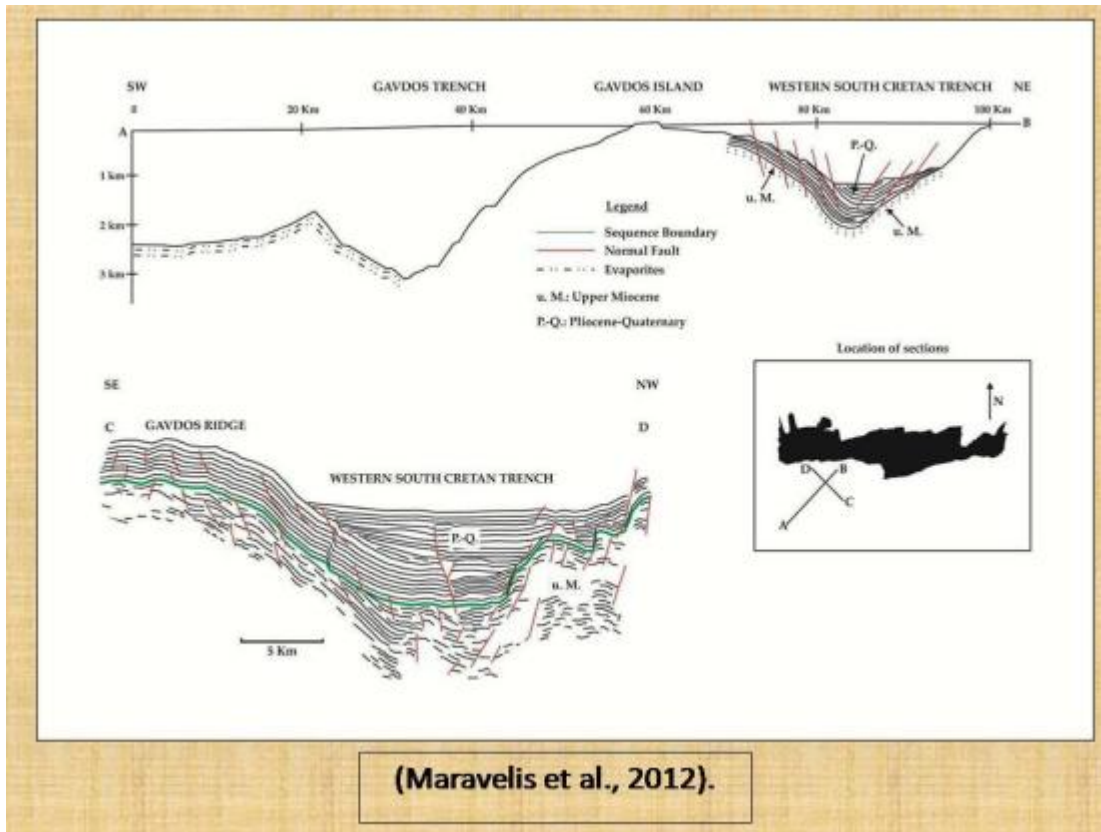
Maravelis et. al., 2012

4. Κρήτη

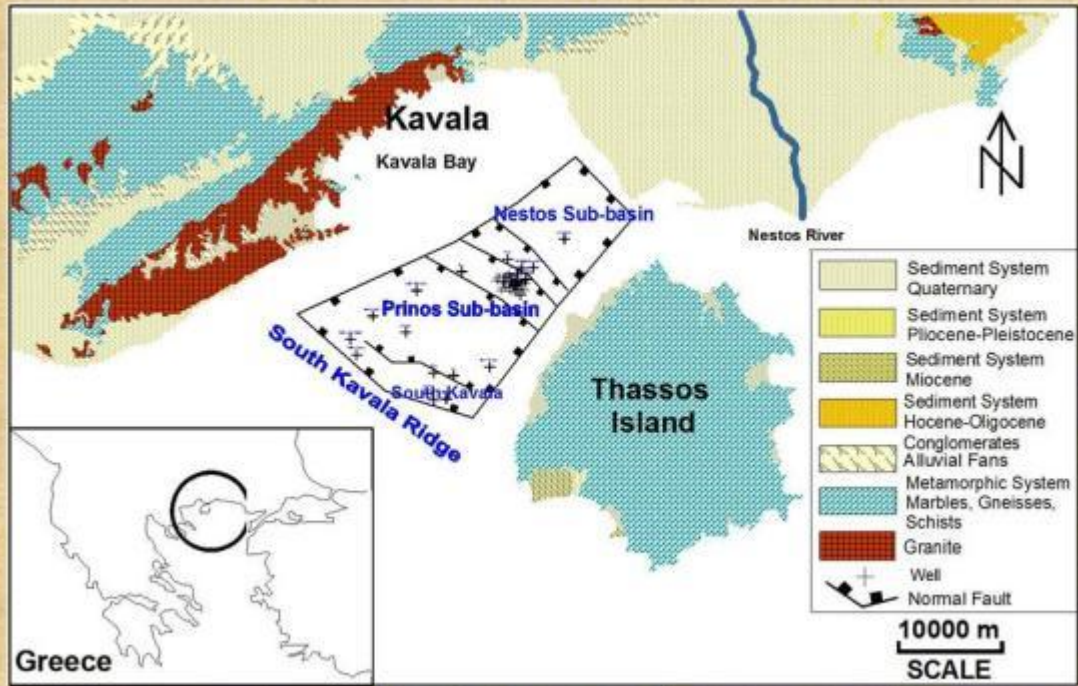


Panagopoulos et al., 2011



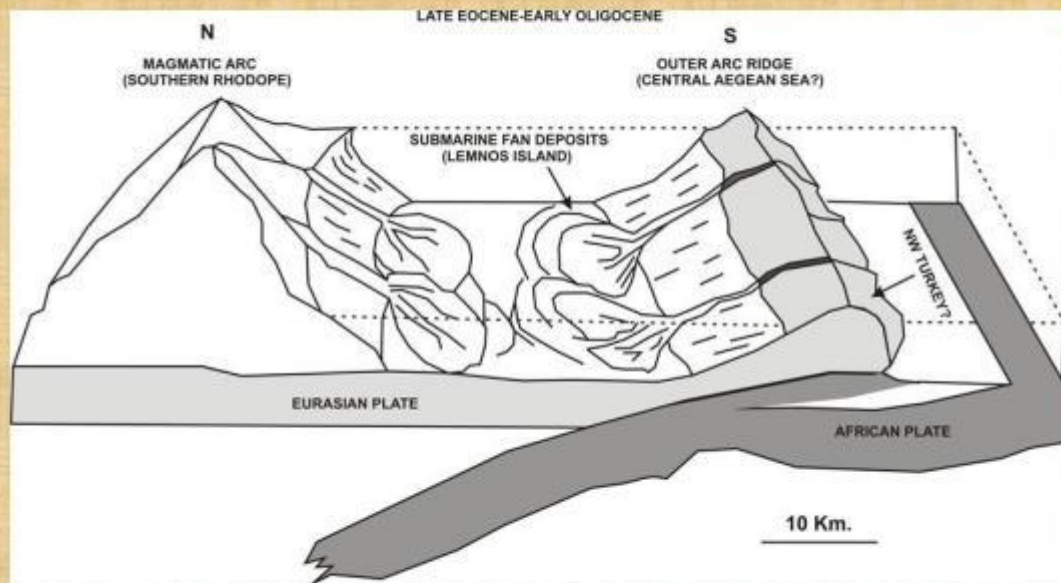


PRINOS HYDROCARBON FIELD

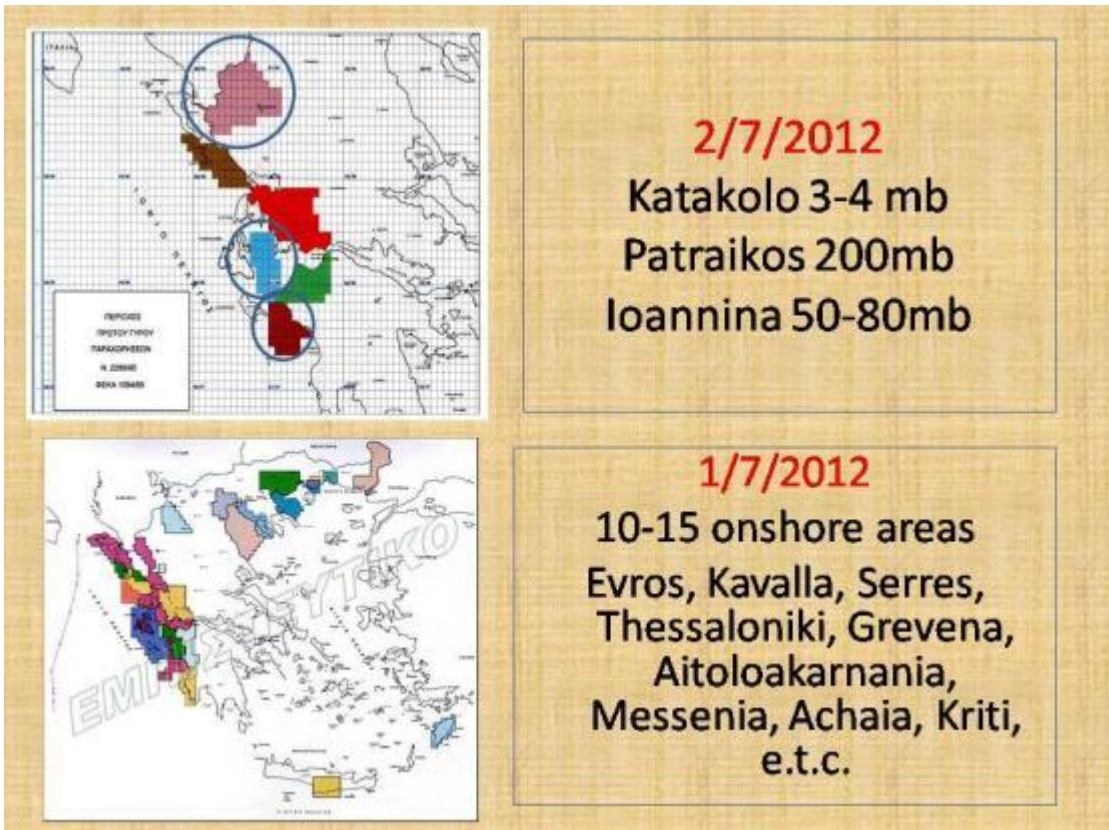
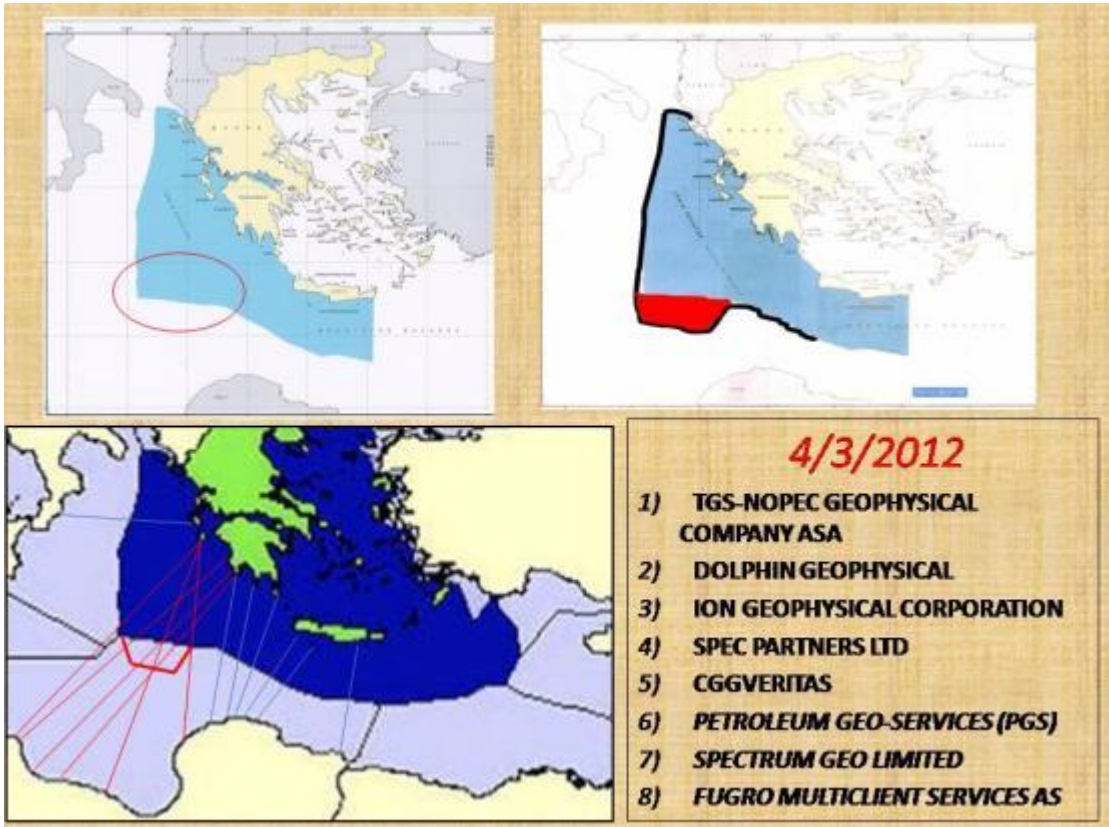


Kiomourtzi et. al., 2008

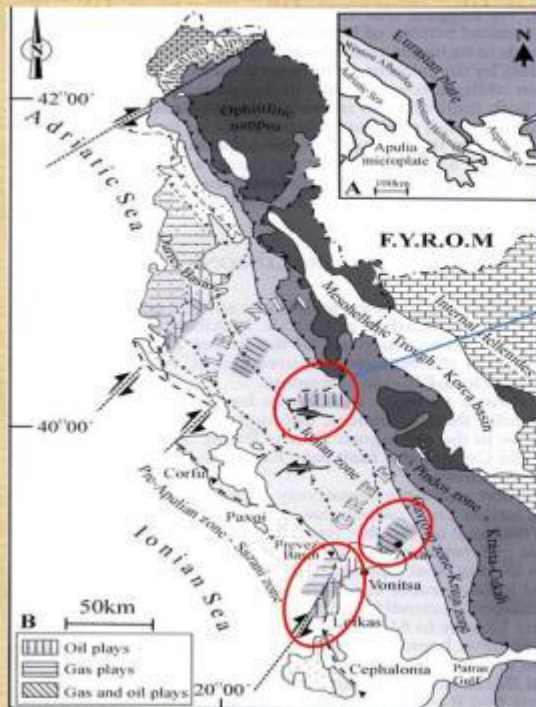
ΛΗΜΝΟΣ



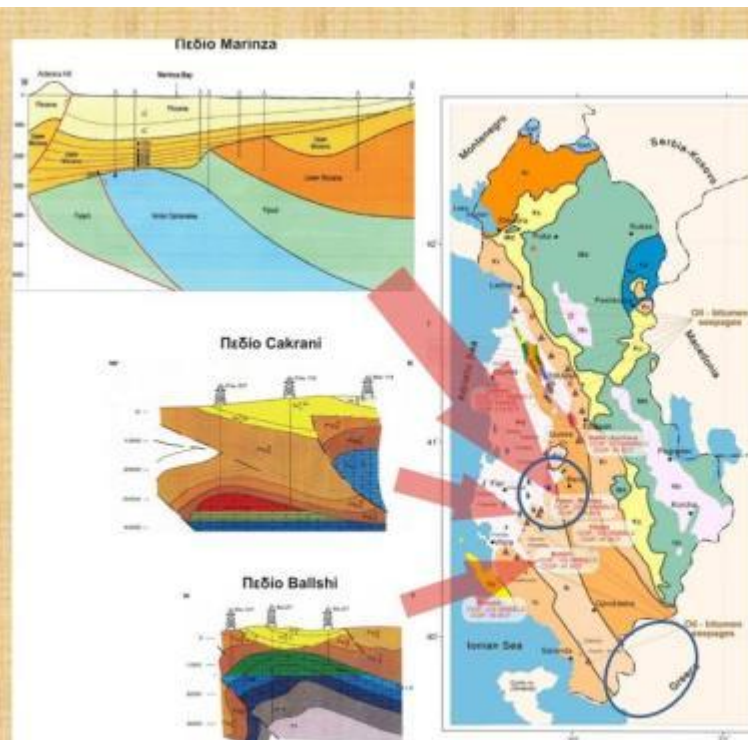
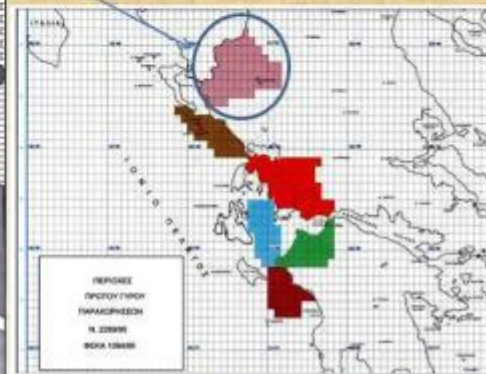
Maravelis & Zelilidis, 2010



Δυτική Ελλάδα – χερσαίο Τμήμα

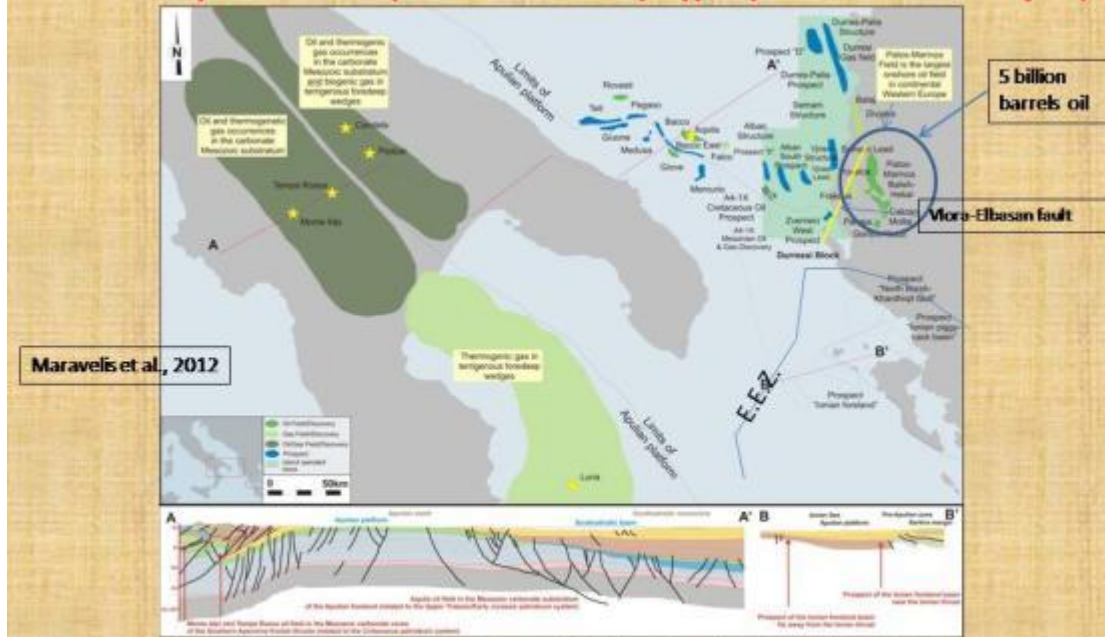


Παραχώρηση 1 με τη διαδικασία της «ανοιχτής Θύρας»
Περιοχή Ιωαννίνων με εκτίμηση κοιτάσματος 80 εκ. βαρελιών σύμφωνα με το υπουργείο

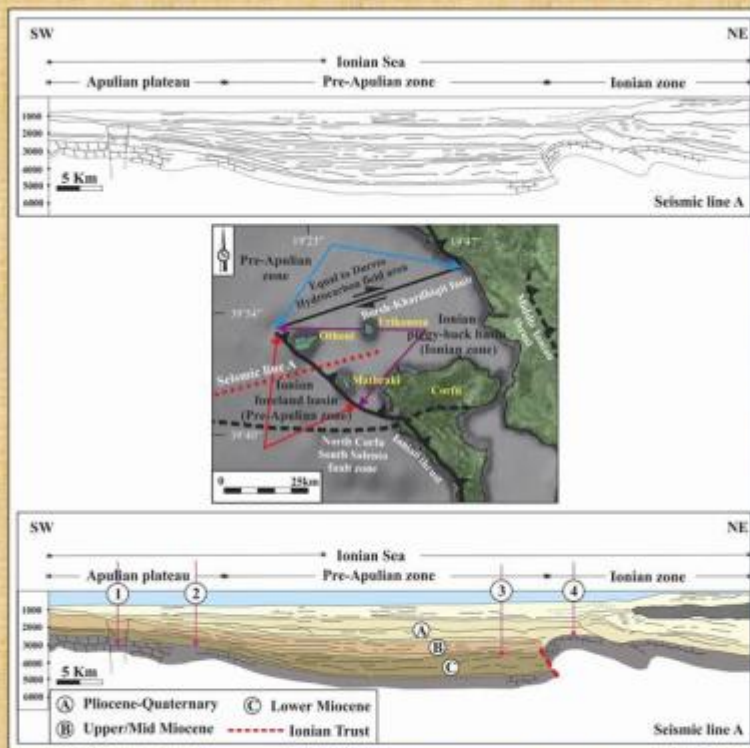


Γεωλογικός χάρτης της Αλβανίας στον οποίο φαίνονται τα υπάρχοντα πεδία υγρών και αερίων υδρογονανθράκων στην Αλβανία, ενώ έχουν προστεθεί και τομές των πεδίων Marinza, Cakrani και Ballshi (Natural Agency of Natural Resources, 2009).

Δυτική Ελλάδα (θαλάσσιο Τμήμα) - Ιόνιο πέλαγος

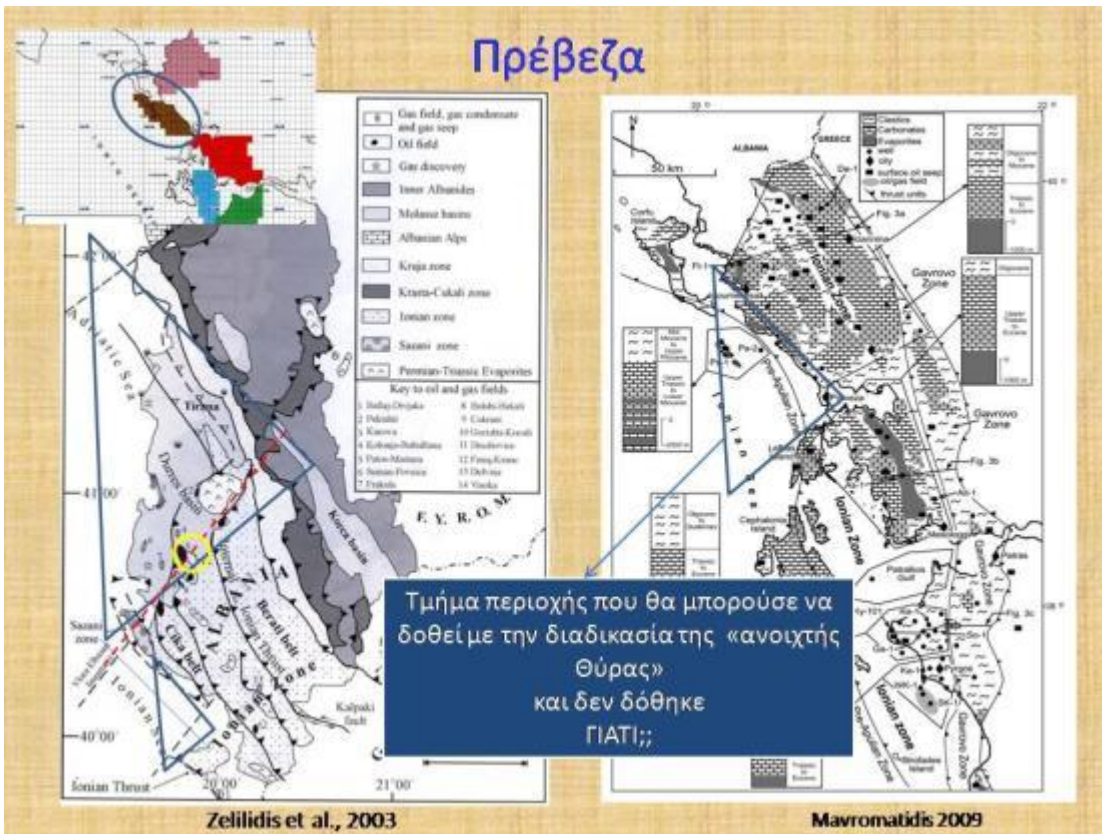


Synthetic sketch map showing Italian and Albanian hydrocarbon plays with an attempt for correlation with the northwestern part of Greece (Diapontia islands). Cross-sections AA' and BB' based on seismic data.

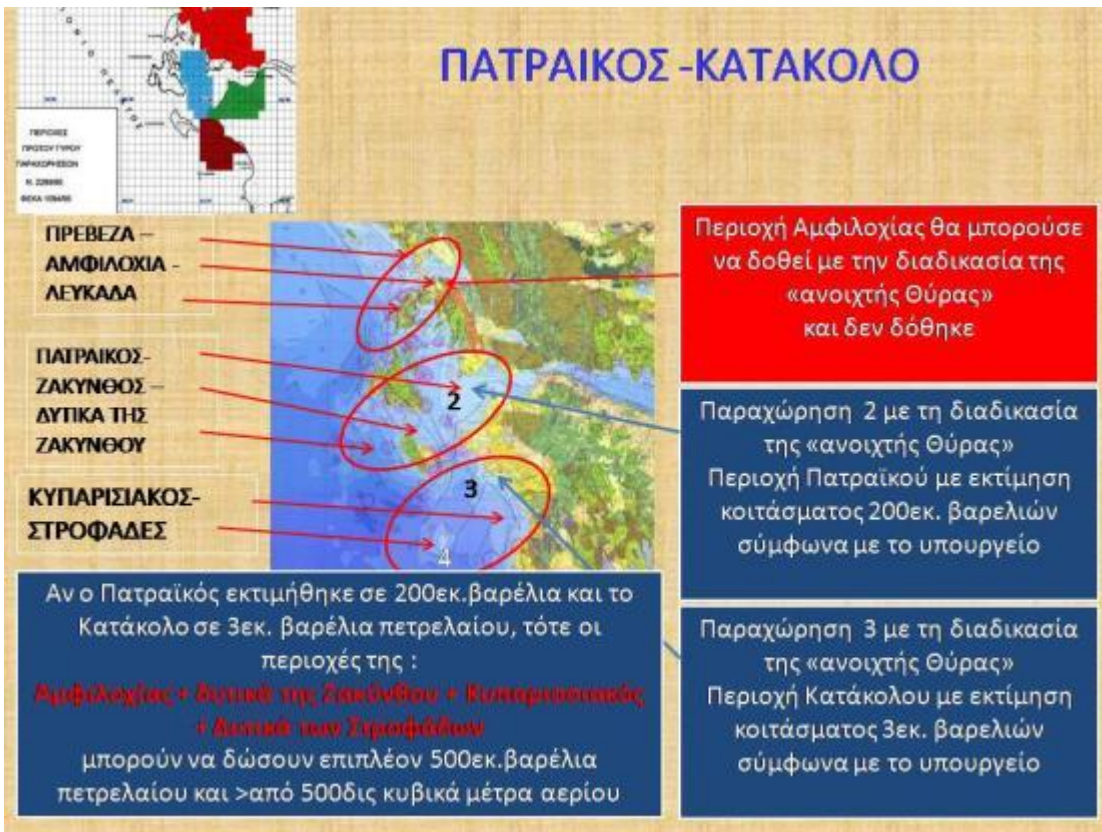


Maravelis et. al., 2012

Πρέβεζα



ΠΑΤΡΑΙΚΟΣ -ΚΑΤΑΚΟΛΟ

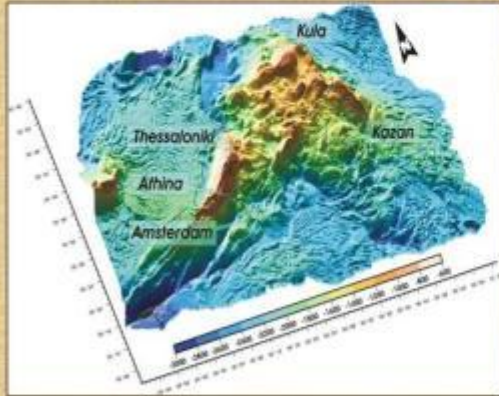


ΚΑΣΤΕΛΟΡΙΖΟ - ΥΔΡΙΤΕΣ

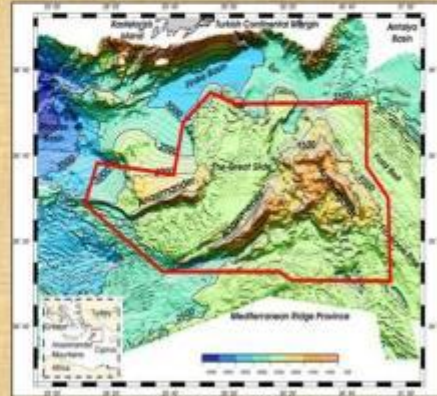
Kastelorizo



5 trillion cubic meters of methane after hydrate degradation

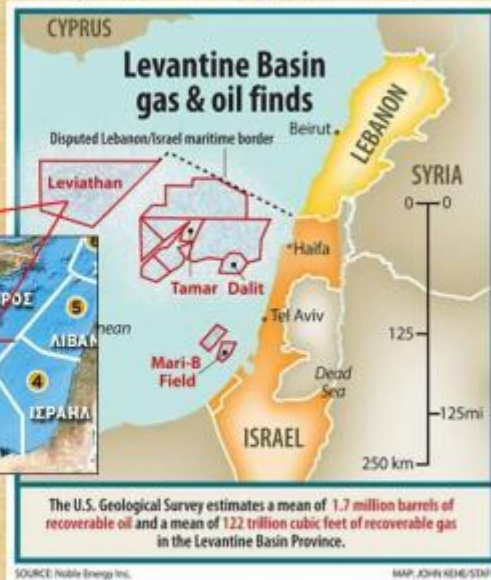
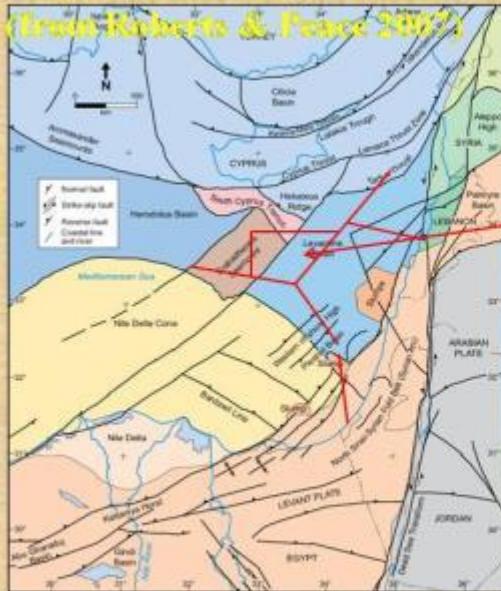


Block diagram showing five areas with mud volcanoes (Amsterdam, Kazan, Kula, Athina, Thessaloniki) (from Lykousis et al., 2009).



Bathymetric map with major morphological features of Anaximandros high and peripheral basins (from Lykousis et al., 2009)

Κύπρος – λεκάνη Λεβαντίνης

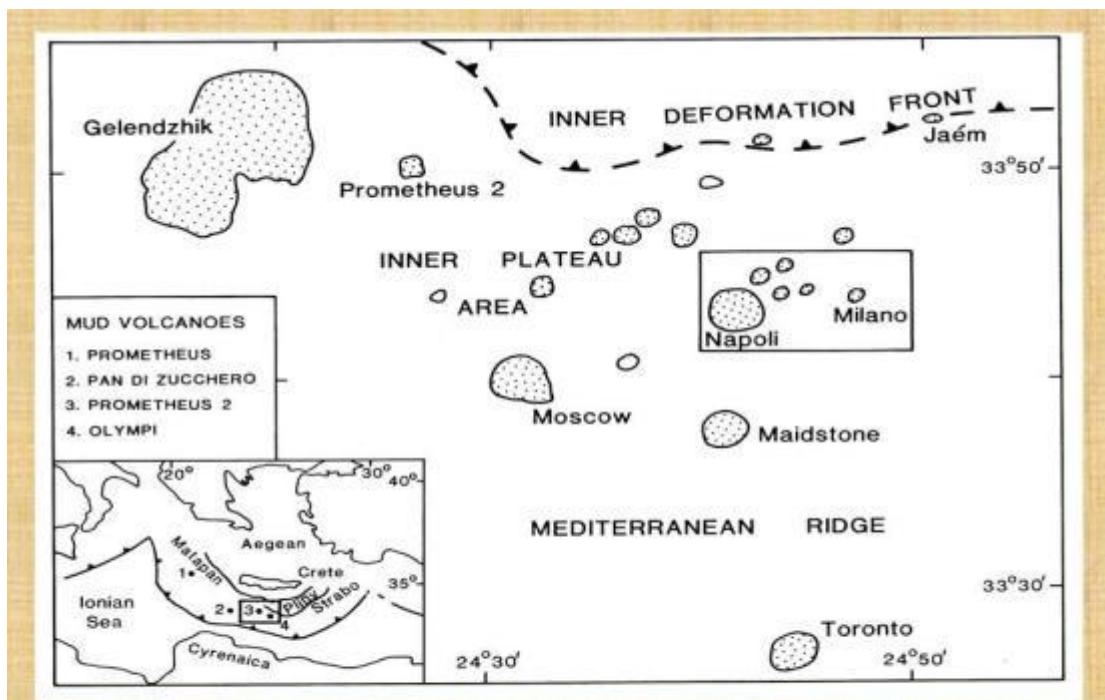
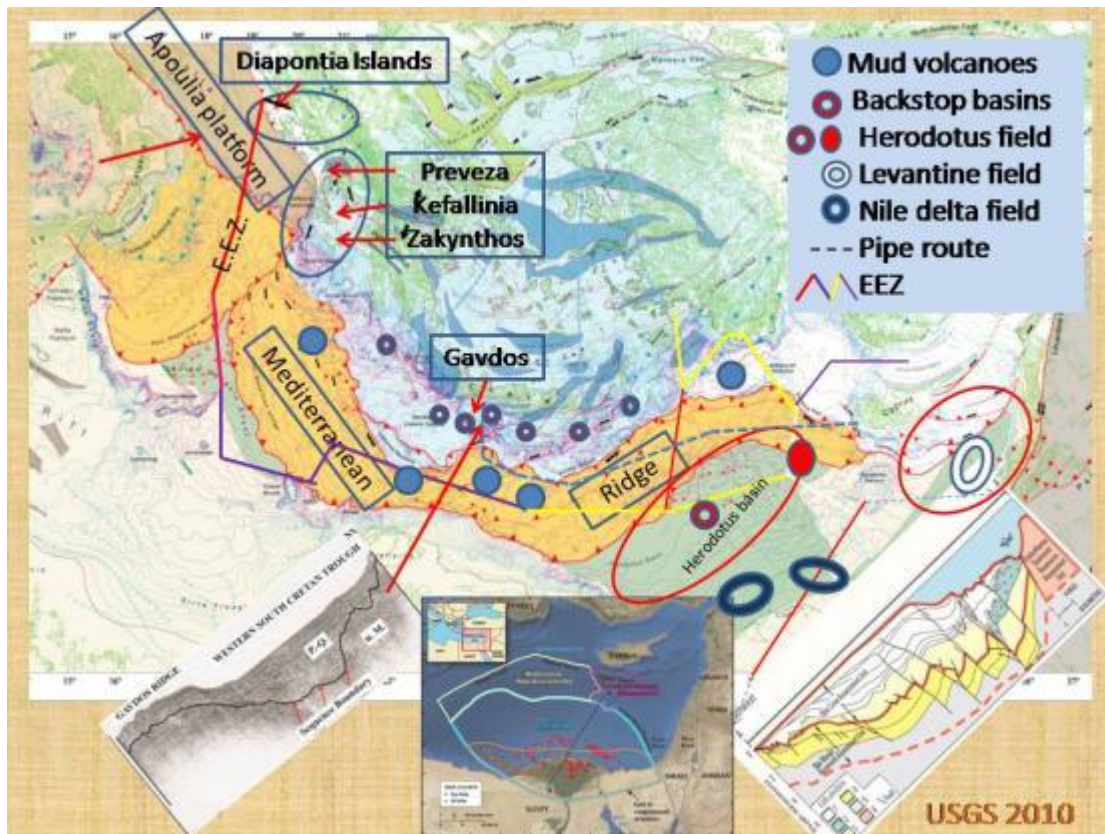


The U.S. Geological Survey estimates a mean of 1.7 million barrels of recoverable oil and a mean of 122 trillion cubic feet of recoverable gas in the Levantine Basin Province.

SOURCE: Noble Energy Inc.

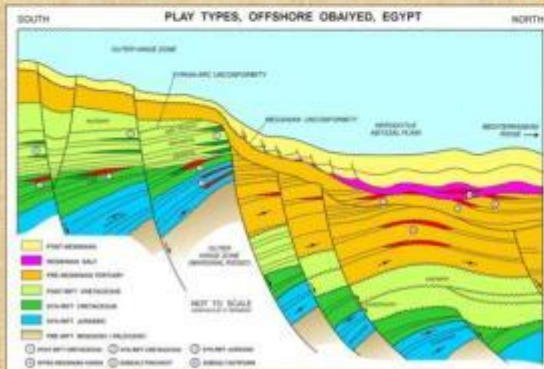
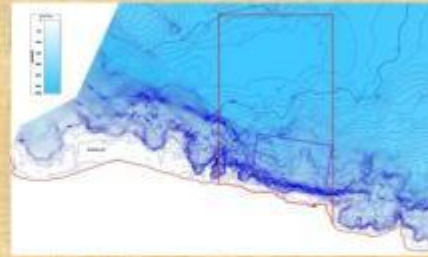
MAP: JOHN KEHE/STAFF

Levantine Basin: Cyprus is in co-operation with Israel
 1.7 million barrels of oil and 3.5 trillion cubic meters of gases
 Herodotus Basin – related to Nile delta

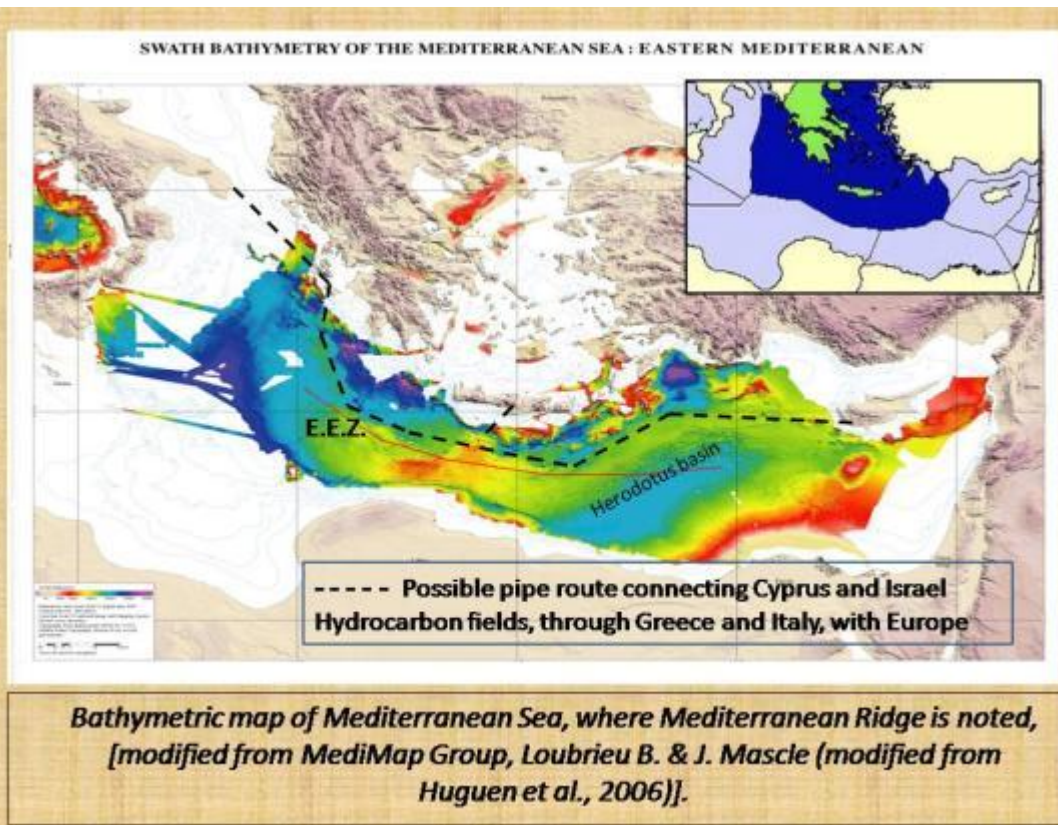


Το Πεδίον Ολίμπι Νοτίως του Πλακιά Κρήτης (Robertson and Kopf 1998)

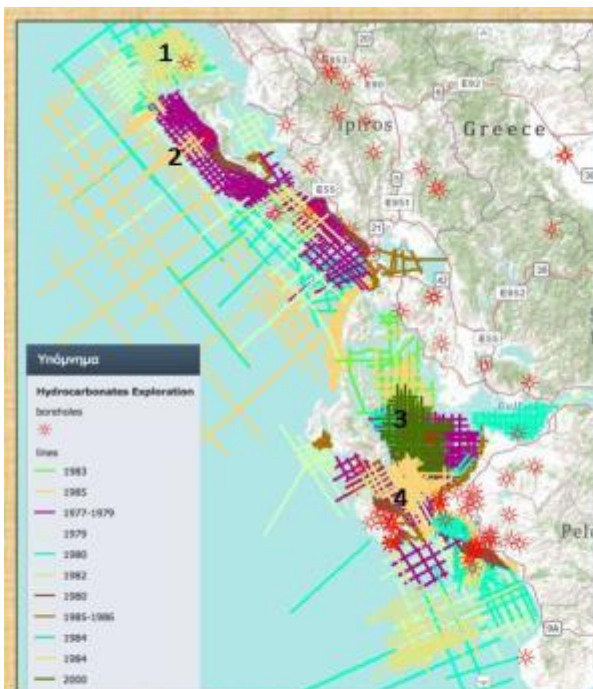
Ελλάδα- Κύπρος – Αίγυπτος Λεκάνη Ηροδότου



*Herodotus basin where
OMV work on its
southwestern part.
Maps according Krois et
al., 2010 and Gabor
Tari et al., 2010*



ΟΜΩΣ
ΤΙ ΕΙΧΑΜΕ ΑΠΟ ΤΟ
1977-2000
ΓΙΑ ΤΟ
ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΟ ΤΜΗΜΑ
(Α)

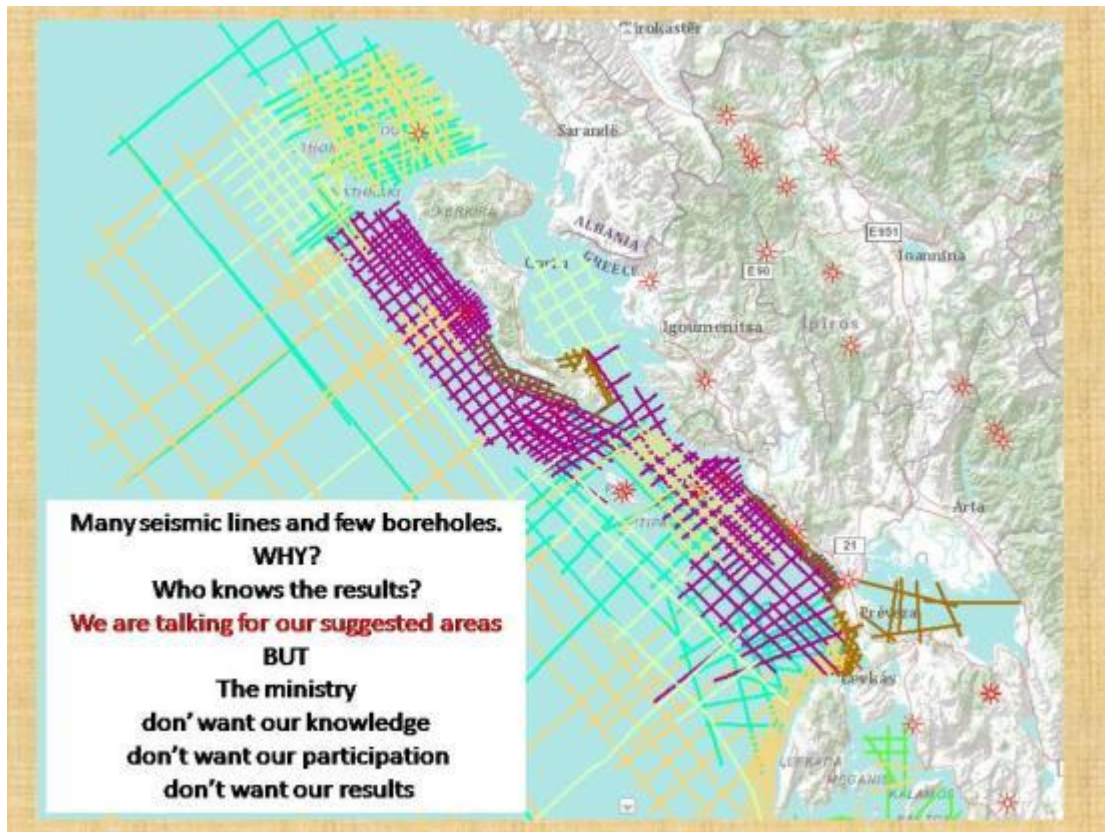


We show this map for first time on 4/11/2011

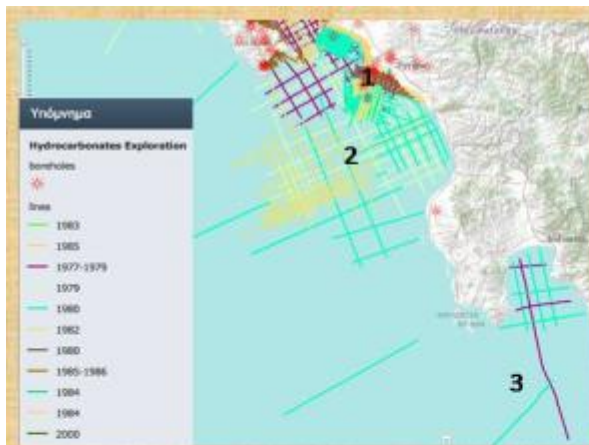
Ministry published on 4/11/2011 a Map with seismic lines and with boreholes

WITH DETAILS FOR

- Area 1: Diapontia islands
- Area 2: west of Corfu island
- Area 3: Preveza
- Area 4: Patraikos gulf



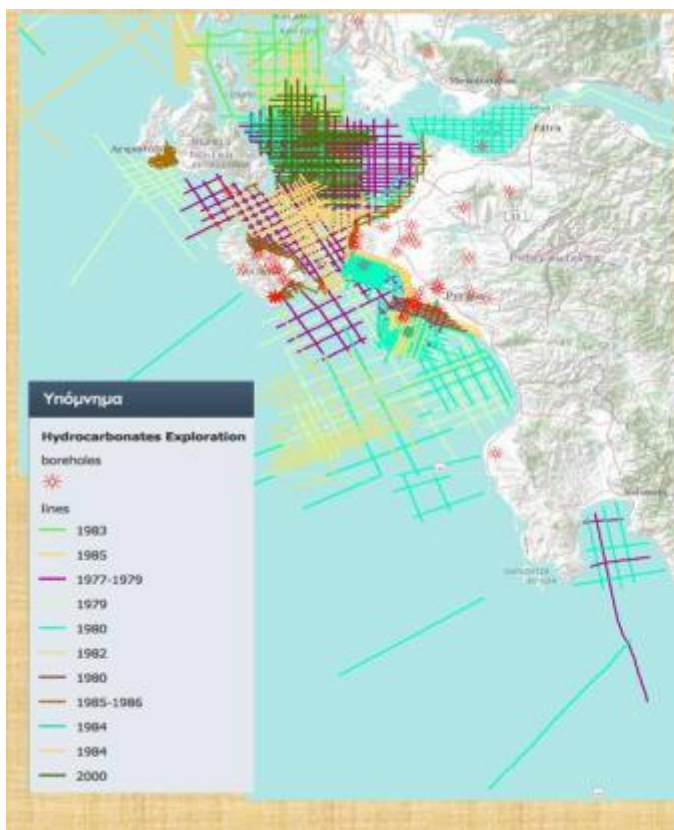
ΟΜΩΣ
ΤΙ ΕΙΧΑΜΕ ΑΠΟ ΤΟ
1977-2000
ΓΙΑ ΤΟ
ΝΟΤΙΟ ΤΜΗΜΑ (Β)



Ministry published on 4/11/2011 maps with seismic lines and with boreholes

WITH DETAILS FOR

- Area 1: Katakolon field
- Area 2: Strophades area
- Area 3: Matapan basin
- Area 4: Gavdos basin
- Area 5: Stravon and Pliny basins



Many seismic lines and boreholes.

WHY?

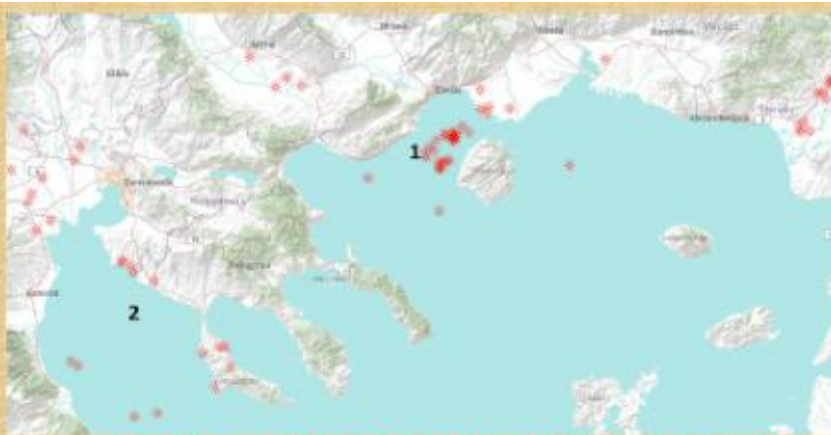
Who knows the results?

We are talking for our suggested areas

BUT

The ministry don't want our knowledge
 don't want our participation
 don't want our results

ΟΜΩΣ
ΤΙ ΕΙΧΑΜΕ ΑΠΟ ΤΟ
1977-2000
ΓΙΑ ΤΟ
ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ



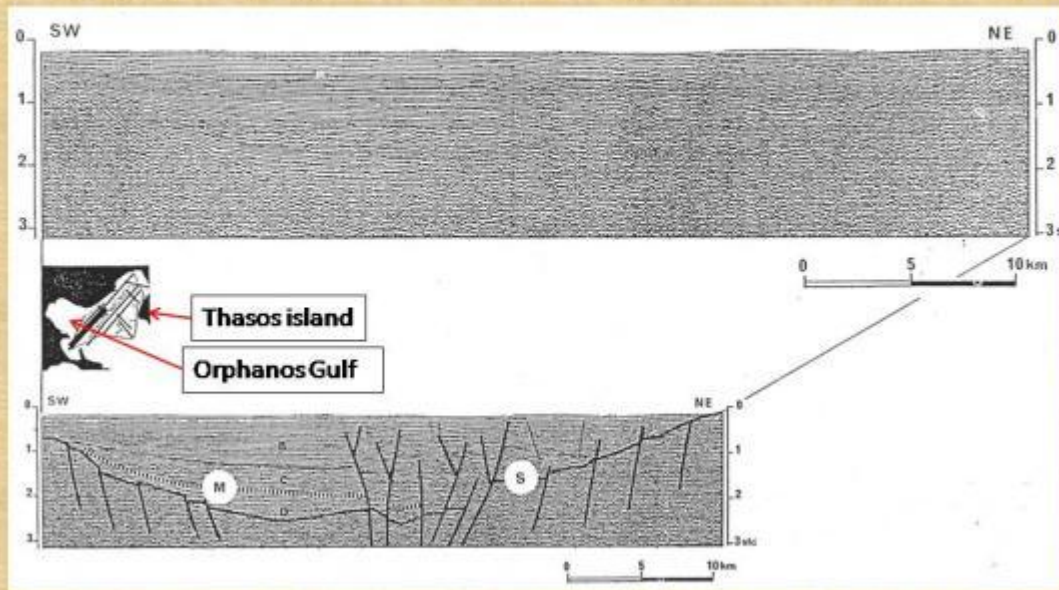
**Ministry published on 4/11/2011 map with
boreholes**

WITH DETAILS FOR

Area 1: Prinos field Area 2: Epanomi field

BUT we show this map for first time on 4/11/2011

Really there aren't seismic lines for these areas??



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Φαίνεται ότι δεν είναι όνειρο αλλά πραγματικότητα
Υπάρχουν πολλές περιοχές με πιθανά πεδία
υδρογονανθράκων τόσο πετρελαίου όσο και αερίων

Τι χρειαζόμαστε

1. Άμεση ανακήρυξη της Ελληνικής ΑΟΖ :

Διαπόντια νησιά ➡️ Αλβανία,

Δυτικά της Κέρκυρας και της Κεφαλονιάς ➡️ Ιταλία

Νότια-Νοτιοδυτικά της Κρήτης ➡️ Λιβύη

ΝΑ της Κρήτης (λεκάνη Ηροδότου) ➡️ Κύπρος, Αίγυπτος

Αιγαίο ➡️ Τουρκία

2. Υποστήριξη και χρηματοδότηση της Έρευνας

3. «Ανοιχτά μυαλά» και «ανοιχτά αυτιά» στην
επιστημονική γνώση που είναι διαθέσιμη στη χώρα μας.



ΔΕΝ
θέλουμε να
περπατάνε
σαν τα
γαϊδουράκια



ΑΛΛΑ
να τρέχουνε
σαν τους
λαγούς



**Σας ευχαριστώ για την προσοχή
σας**