

ΙΕΝΕ: Εκδήλωση για την Ε&Π Υ/Α

ΕΛΛΑΔΑ

**ΕΡΕΥΝΕΣ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ
ΙΣΤΟΡΙΚΟ-ΠΑΡΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
&
ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ**

**Γεωλόγος Πετρελαίων- Ενεργειακός Οικονομολόγος
Σύμβουλος Ε-Π Υ/Α, Τεχνικός Σύμβουλος ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ
ΑΙΓΑΙΟΥ ΑΕ**

Τ. Τεχνικός Διευθυντής ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΠΕΤΡΕΛΑΙΩΝ ΑΕ

Αθήνα 27/1/2011

ΕΛΛΑΣ
ΣΥΝΤΟΜΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ
Ε-Π Υ/Α

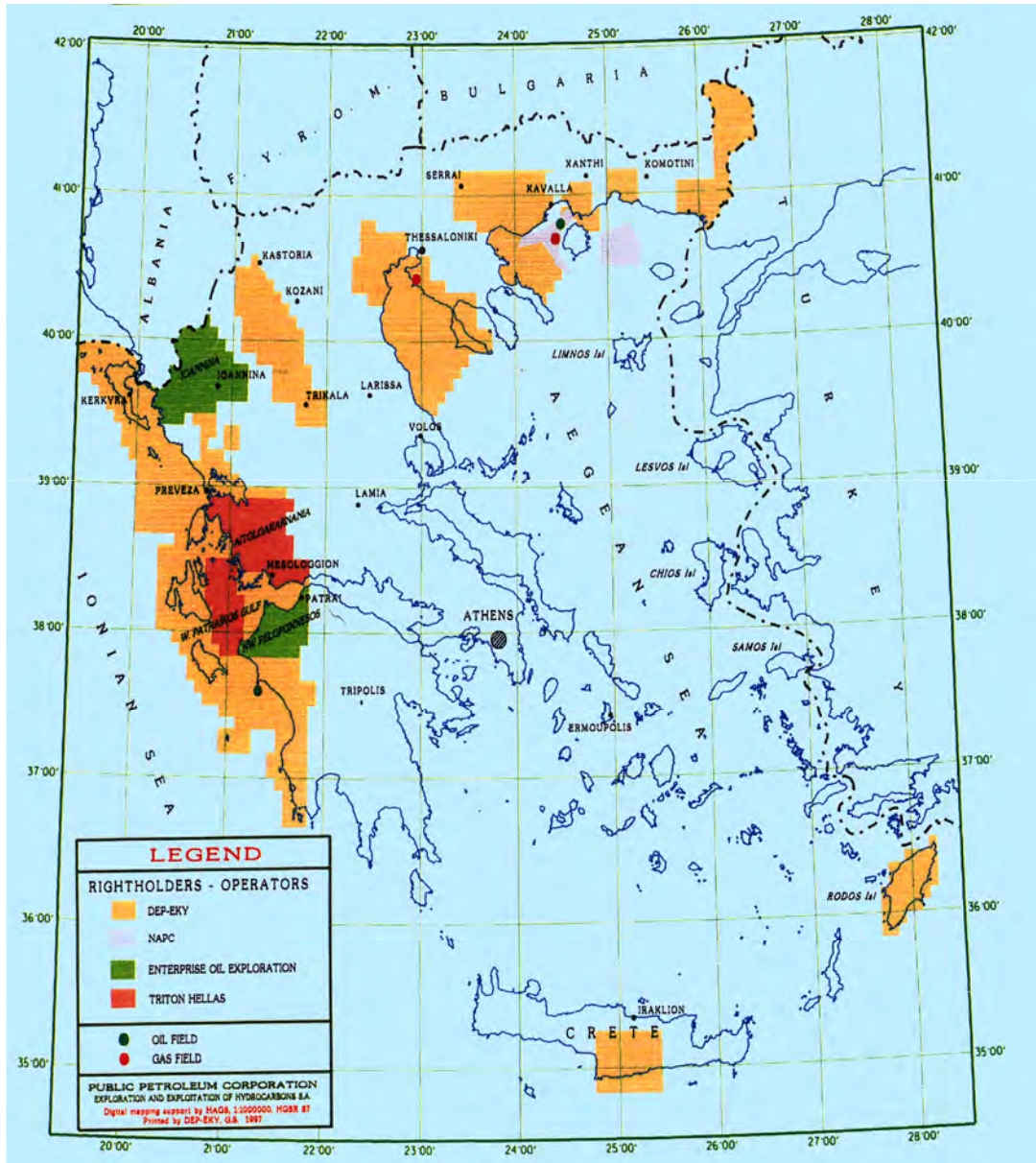
ΕΛΛΑΣ : Ε&Π Υ/Α: ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΜΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ (I)

- **1975:** Ίδρυση Δημόσιας Επιχείρησης Πετρελαίου ΑΕ (ΔΕΠ ΑΕ) με διπλό ρόλο: Κρατική Επιχείρηση Ε-Π Υ/Α και κρατικές αρμοδιότητες ως Αρχή Αδειών Υδρογονανθράκων, εκ μέρους του Δημοσίου.
- **1986:** Μετασχηματισμός της ΔΕΠ ΑΕ σε Όμιλο εταιριών του Δημοσίου με Διυλιστήρια, Εμπορία, Φυσικό Αέριο, Ε-Π Υ/Α, Εταιρία Engineering, σαν θυγατρικές. Ίδρυση της ΔΕΠ-ΕΚΥ ΑΕ για την Ε&Π Υ/Α με τις αρμοδιότητες της παλαιάς ΔΕΠ ΑΕ.
- **1998:** Συγχώνευση των εταιριών της ΔΕΠ και ίδρυση της **ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ ΑΕ**. Η ΔΕΠ-ΕΚΥ γίνεται Διεύθυνση στην ΕΛΠΕ. Οι κρατικές αρμοδιότητες για Ε&Π Υ/Α, της ΔΕΠ/ΔΕΠ –ΕΚΥ και οι παραχωρημένες περιοχές για Ε-Π Υ/Α, μεταφέρονται στην **ΕΛΠΕ ΑΕ**.
- **1998:** Έναρξη διαδικασίας ιδιωτικοποίησης της **ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ ΑΕ**.
- **ΣΗΜΕΡΙΝΟ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ ΕΛ.ΠΕ. :** **ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΔΗΜΟΣΙΟ 35,5%, ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΕΠΕΝΔΥΤΗΣ(όμιλος Λάτση) 41%. Το υπόλοιπο 23,5% στα Χρηματιστήρια Αθηνών και Λονδίνου.**

ΕΛΛΑΣ : Ε&Π Υ/Α : ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΜΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ(II)

- **1976: Ψήφιση του βασικού νόμου για την Ε&Π Υ/Α (Ν 468/76) από την Βουλή των Ελλήνων**
- **1994: Ψήφιση της Ευρωπαϊκής Οδηγίας για την Ε-Π Υ/Α (22/94/ΕC)**
- **1995: Ψήφιση νέου νόμου για την Ε&Π Υ/Α (Ν 2289/95) για εναρμόνιση με την Ευρωπαϊκή Οδηγία**
- **2007: Το Ελληνικό Δημόσιο με τροπολογία στον Ν 3587/2007 αποφάσισε να ανακαλέσει τις 24 περιοχές έκτασης 60.000 τ.χλμ, που είχαν παραχωρηθεί απευθείας στις ΔΕΠ/ΔΕΠ/ΕΚΥ /ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ ΑΕ για Ε-Π Υ/Α μεταξύ 1976-1998, με το σκεπτικό ότι η διατήρηση των παραχωρήσεων στην ΕΛΠΕ ήταν αντισυνταγματική, λόγω της εισόδου ιδιωτών στο μετοχικό κεφάλαιο.**
- **1998-2010-;;; Ειδικός Δημόσιος Φορέας- Αδειοδοτούσα Αρχή - για την Ε-Π Υ/Α, αναμένεται να ιδρυθεί από το Ελληνικό Δημόσιο ;;;; .**

Παραχωρήσεις ΔΕΠ/ΔΕΠ-ΕΚΥ/ΕΛΠΕ και σε διεθνείς εταιρίες πετρελαίου(1975- 2007



1975-1998 Αναθέσεις παραχωρήσεων σε ΔΕΠ/ΔΕΠ-ΕΚΥ/ΕΛΠΕ, χωρίς διαγωνισμούς

(οι περιοχές ανακλήθηκαν το 2007(N 3587/2007)

1997 Γύρος παραχωρήσεων

ENTERPRISE OIL: 2 περιοχές στην ΒΔ Πελοπόννησο και την Ήπειρο.

TRITON CORP: 2 περιοχές στην Αιτωλοακαρνανία και τον Πατραϊκό κόλπο.

ΟΙ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΠΙΣΤΡΑΦΗΚΑΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟΣΙΟ ΤΟ 2001.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ Ε&Π Υ/Α στην ΕΛΛΑΔΑ

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΓΕΩΤΡΗΣΕΙΣ

ΔΕΘΝΕΙΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ (Εκτός Πρίνου)	ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΔΗΜΟΣΙΟ + IFP	ΔΕΠ/ΔΕΠ-ΕΚΥ/ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ	ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ και ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ	ΘΡΑΚΙΚΟ. ΠΡΙΝΟΣ Oceanic/ NAPC κλπ	ΣΥΝΟΛΟ
1903-1974	1960-1967	1975-1995	1997-2002	1971-2010	
52	17	74 (*)	6	26(**)	175 (***)

(*) + 2 Γεωθερμίας για τρίτους

(**) + 54 παραγωγικές, εισπίεσης, απόκλισης

(***)ΓΕΝ. ΣΥΝΟΛΟ =229

ΣΕΙΣΜΙΚΑ ΑΝΑΚΛΑΣΗΣ (χλμ)

ΔΕΘΝΕΙΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ	ΔΕΠ/ΔΕΠ-ΕΚΥ/ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ	ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ και ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ	ΠΡΙΝΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ
1939-1974	1975-2000	1997-2002	1971-2005	
12200	53550 + 1 3D(1981-2)	2100	6000 + 2 (3D)	73850

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ

- Σύνολο: 175 γεωτρήσεις
- Πρίνος: 26 (ερευνητικές)
- Υπόλοιπο 149 (ΔΕΠ/ΔΕΠ-ΕΚΥ 74)

ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΓΟΝΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ (DRY HOLE ANALYSIS)

- Από τις 149: Αντιπροσωπευτικές γεωτρήσεις με σημερινά πετρελαιογεωλογικά κριτήρια είναι μόνον 20-22 (περίπου 13-15%)
- Οι υπόλοιπες 127-129 (περ. 85-87%) βρίσκονται εκτός στόχων με τα σημερινά κριτήρια για την ανακάλυψη Υ/Α.

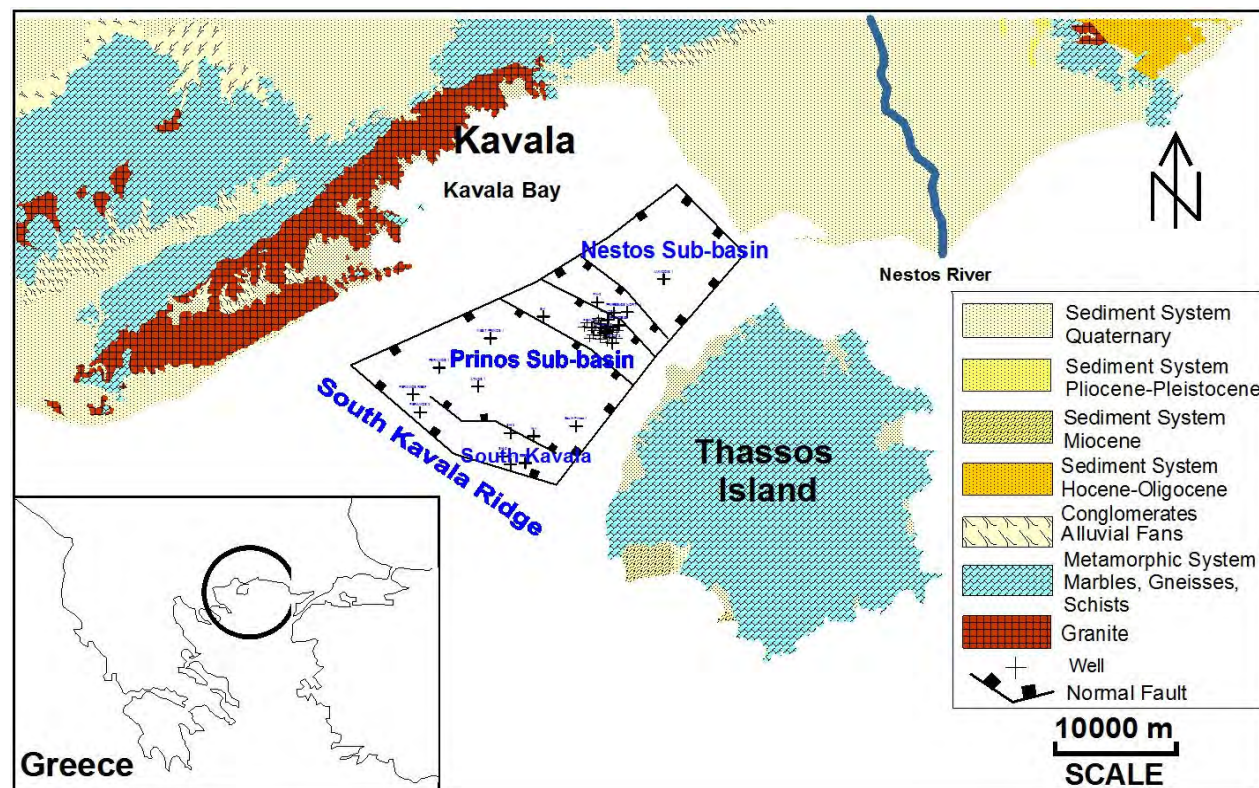
ΛΕΚΑΝΗ ΠΡΙΝΟΥ - ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ

Λεκάνη Πρίνου – Καβάλας έχει έκταση περίπου **450 Km²**).

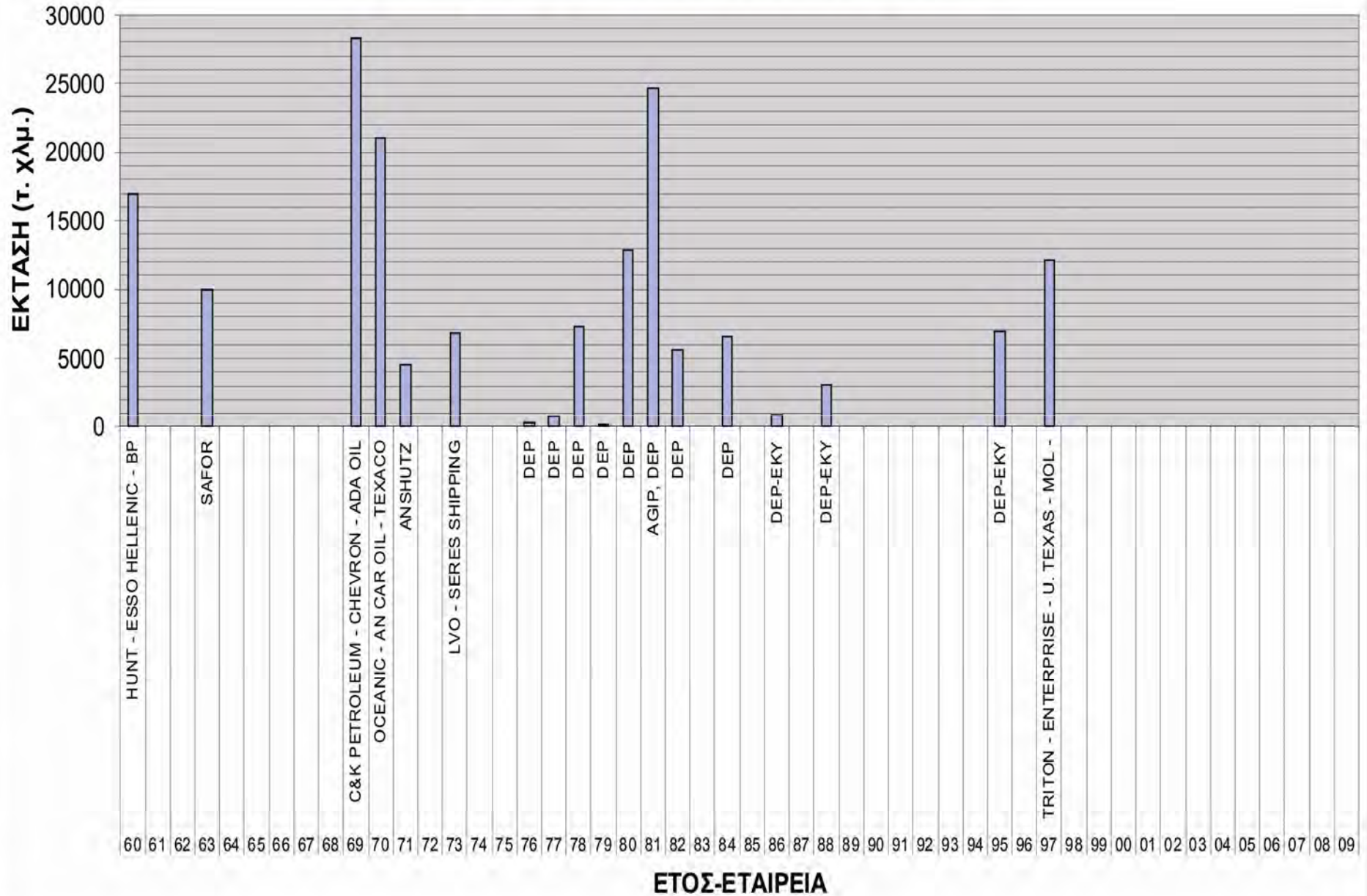
ΣΕΙΣΜΙΚΑ: Δεκαετία 1970 : 9000-9500 χλμ 2D, 1993 : 3D 76 τ. χλμ,
1997 : 3D 175 τ. χλμ, 2009 : ΕΛΚΕΘΕ- GEUSS –ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ :
2000 χλμ 2D

ΓΕΩΤΡΗΣΕΙΣ Ερευνητικές : 26

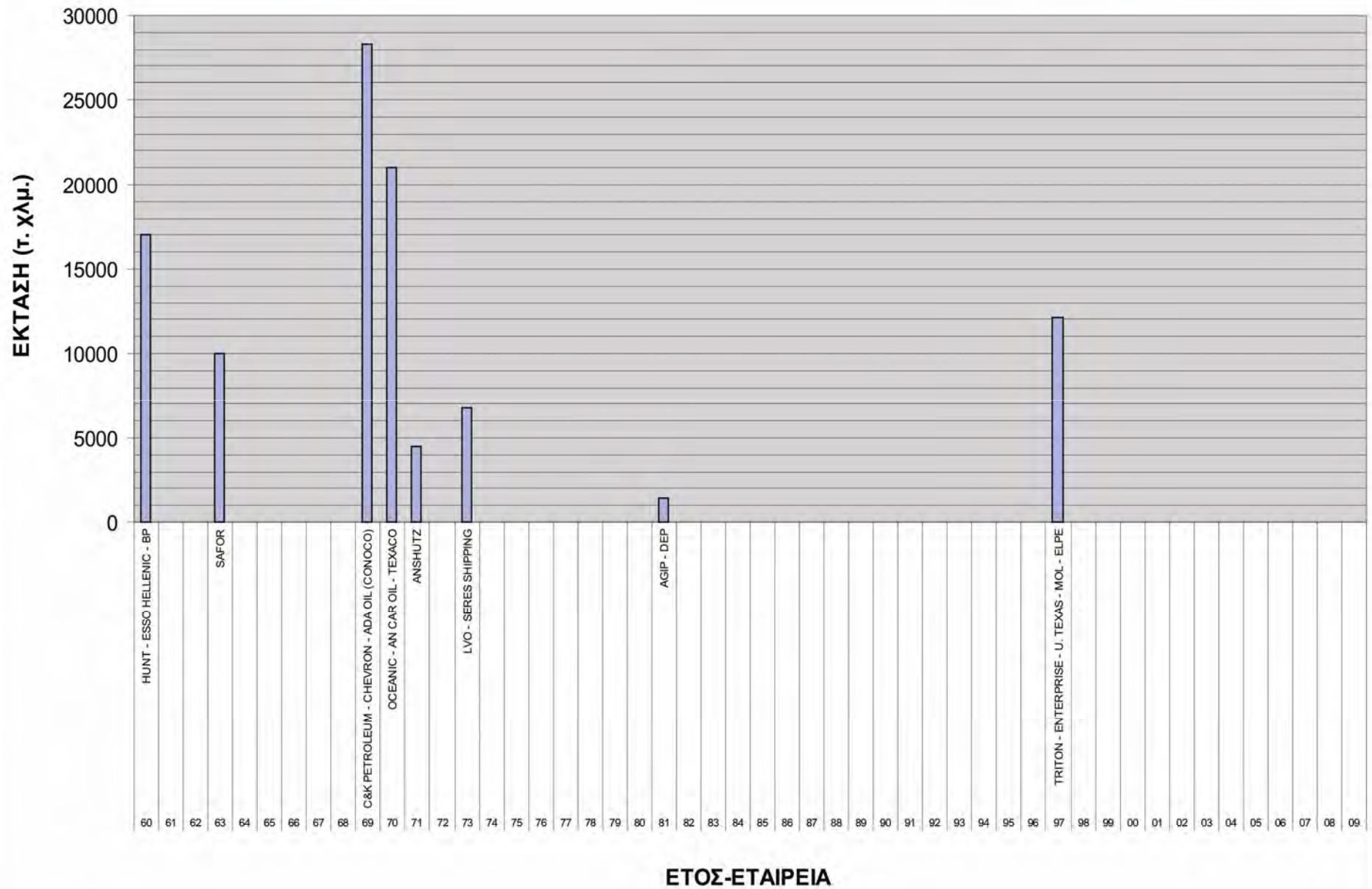
ΓΕΩΤΡΗΣΕΙΣ Παραγωγικές : εισπίεσης, εσωτερικές/sidetracks : 54



ΑΔΕΙΕΣ Ε-Π Υ/Α ΣΥΝΟΛΙΚΑ 1960-2009



ΑΔΕΙΕΣ Ε-Π Υ/Α ΣΕ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ 1960-2009



ΔΕΠ/ΔΕΠ-ΕΚΥ/ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ: ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ Ε&Π Υ/Α στην ΕΛΛΑΔΑ

- Εκτελέστηκαν 74 ερευνητικές γεωτρήσεις και 53.550 χλμ σεισμικών 2D, κυρίως στο τέλος της δεκαετίας του 1970 και τις αρχές της δεκαετίας του 1980 (**παλαιάς τεχνολογίας και πιστότητας**)
- ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Ανακάλυψη μικρού κοιτάσματος πετρελαίου στην θαλάσσια περιοχή του Κατακόλου, της ΒΔ Πελοποννήσου, μικρού κοιτάσματος ασφάλτου στην Ζάκυνθο και μικρού κοιτάσματος αερίου στην Επανωμή.
- Μερικές ενδιαφέρουσες συγκεντρώσεις βιογενούς αερίου , βρέθηκαν στην διάρκεια γεωτρήσεων νεογενών σχηματισμών.

ΕΛΛΑΣ Ε&Π Υ/Α

ΠΕΤΡΕΛΑΪΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΚΑΙ

ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

ΠΕΤΡΕΛΑΪΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΙΣ ΠΡΟΥΠΟΘΕΣΕΙΣ ΥΠΑΡΞΗΣ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

- ΜΗΤΡΙΚΑ ΠΕΤΡΩΜΑΤΑ(ποσότητα, ποιότητα, ωριμότητα, μετανάστευση) (OK)
 - ΠΕΤΡΩΜΑΤΑ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΕΣ (πορώδες, διαπερατότητα) (OK)
 - ΠΑΓΙΔΕΣ (OK)
 - ΠΕΤΡΩΜΑΤΑ ΚΑΛΥΜΜΑ (OK)
 - ΣΩΣΤΗ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ(timing) (OK)
- (ΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑ / ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ %)

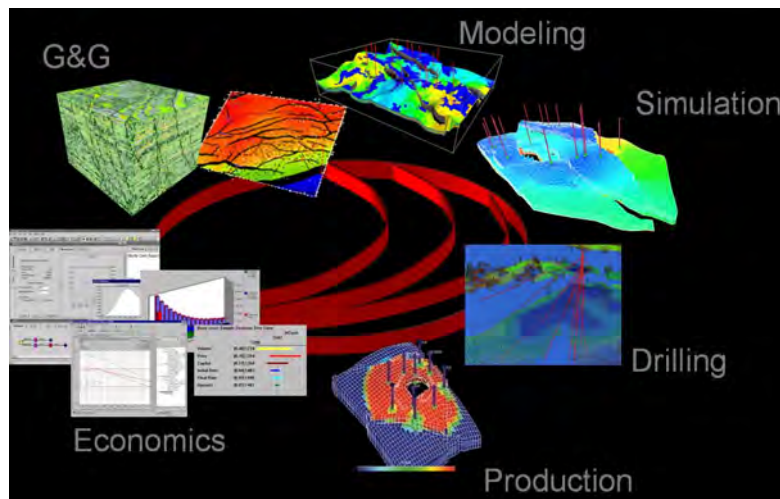
ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ Υ/Α



ΕΡΕΥΝΑ και ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗ Υ/Α RESEARCH-EXPLORATION H/C

ΕΡΕΥΝΑ / RESEARCH= Επί μέρους τμήματα της εξερεύνησης Υ/Α, γεωλογίας, ή γεωχημείας ή γεωφυσικής ή μηχανικής. Γίνεται από πετρελαϊκές εταιρίες, εταιρίες εξειδικευμένων υπηρεσιών Ε-Π Υ/Α, πανεπιστήμια, ινστιτούτα



ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗ / EXPLORATION=



**ΧΡΟΝΟΣ
+ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ
ΥΨΗΛΟΥ ΡΙΣΚΟΥ
+ ΑΔΕΙΕΣ Ε&Π Υ/Α**

ΟΡΟΛΟΓΙΑ ΠΕΤΡΕΛΑΪΚΩΝ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ

(SPE/ AAPG/ WPC/ SPEE)

Αρχικά Επιτόπια Αποθέματα (Total Petroleum Initially in Place (PIIP))	Ανακαλυφθέντα (Discovered PIIP)	Εκμεταλλεύσιμα (Commercial)	<u>ΠΑΡΑΓΩΓΗ (PRODUCTION)</u>		
			ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ (RESERVES)		
			Βεβαιωμένα (Proved) 1P	Δυνατά (Probable) 2P	Πιθανά (Possible) 3P
		Υπό όρους εκμεταλλεύσιμα (SB- Commercial)	ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ (CONTINGENT RESOURCES)		
			1C	2C	3C
	<u>ΜΗ ΑΠΟΛΗΨΙΜΑ (UNRECOVERABLE)</u>				
	Μη ανακαλυφθέντα (Undiscovered PIIP)	ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΟΙ ΠΟΡΟΙ (PROSPECTIVE RESOURCES)			
		Συντηρητική Εκτίμηση (Low Estimate)	Μέση Εκτίμηση (Best Estimate)	Υψηλή Εκτίμηση (High Estimate)	
		<u>ΜΗ ΑΠΟΛΗΨΙΜΑ (UNRECOVERABLE)</u>			
	 Βαθμός Αβεβαιότητας (Range of Uncertainty)				
 Αυξανόμενη Πιθανότητα Εκμετάλλευσης (Increasing Chance of Commerciality)					

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑΣ

(SPE/ AAPG/ WPC/ SPEE)

ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑ:

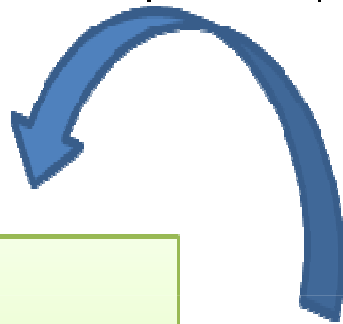
Απαιτήσεις για δήλωση
εκμεταλλεύσιμων πόρων (Commercial)

ΑΝΑΚΑΛΥΦΘΕΝΤΑ: Απαιτήσεις για
δήλωση ανακάλυψης (Discovered)

ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ
(Reserves)

ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ
(Contigent
Resources)

**ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΟΙ
ΠΟΡΟΙ**
(Prospective
Resources)



ΕΛΛΑΣ: ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΠΙΘΑΝΕΣ ΛΕΚΑΝΕΣ,

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ Υ/Α ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

**ΛΕΚΑΝΕΣ
ΔΥΤΙΚΗΣ
ΕΛΛΑΔΑΣ**



**Λεκάνη
Γρεβενών**

**Λεκάνη
Δυτικής
Θράκης**

**Λεκάνη
Πρίνου-Θάσου**

**Λεκάνη
Θερμαϊκού
Επανωμής**

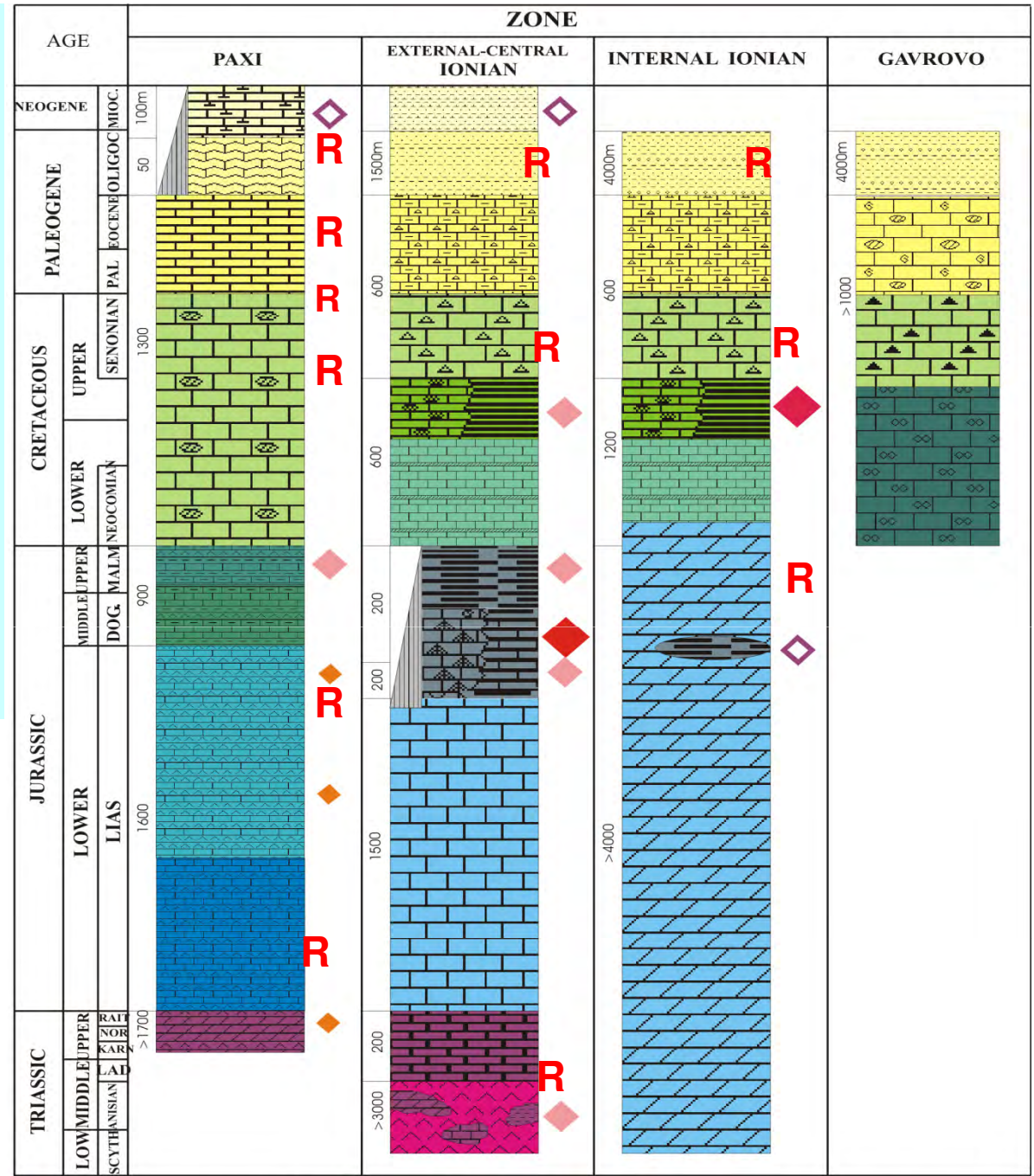
**ΛΕΚΑΝΕΣ
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ
ΕΛΛΑΔΑΣ**

- Oil seeps
 - Oil field
 - Gas field
 - Oil shows
 - Gas shows
 - Basin
 - Port
 - Refineries
 - Pipeline (under construction)
- Wells

Απλοποιημένες Λιθοστρωματογραφικές κολώνες των εξωτερικών γεωτεκτονικών ζωνών με τις θέσεις μητρικών πετρωμάτων και ταμιευτήρων.

◆ Μητρικά πετρώματα

R πετρώματα
ταμιευτήρες



SOURCE ROCK CHARACTERISATION

◆ VERY PROSPEROUS ◆ PROSPEROUS ◆ FAIR ◆ POSSIBLE (EXPECTED)

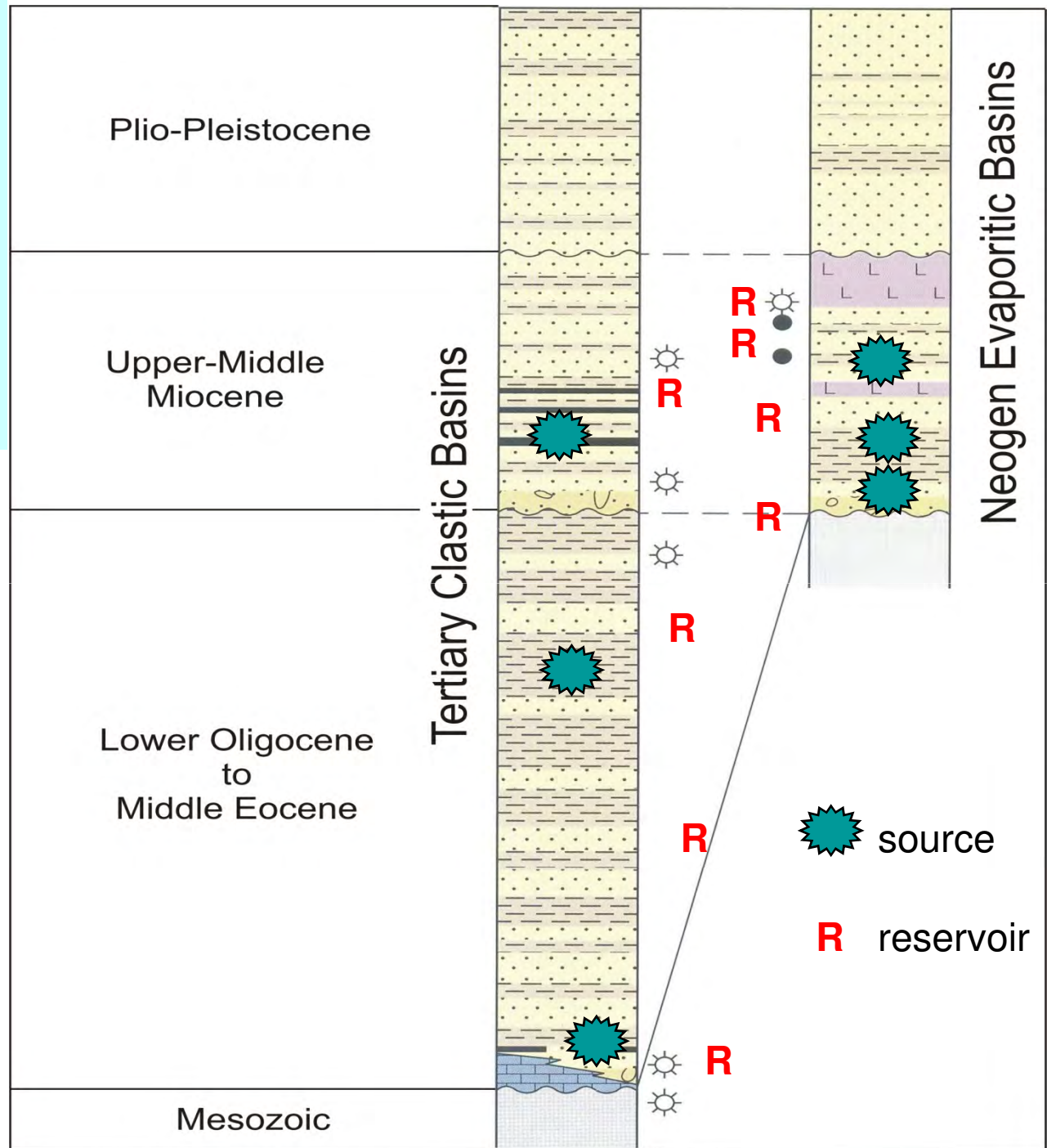
**ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ
ΕΛΛΑΔΑ**
Απλοποιημένη
Στρωματογραφική
κολώνα με
μητρικά
πετρώματα και
ταμιευτήρες

 Μητρικό πέτρωμα

R Ταμιευτήρες

 Αέριο

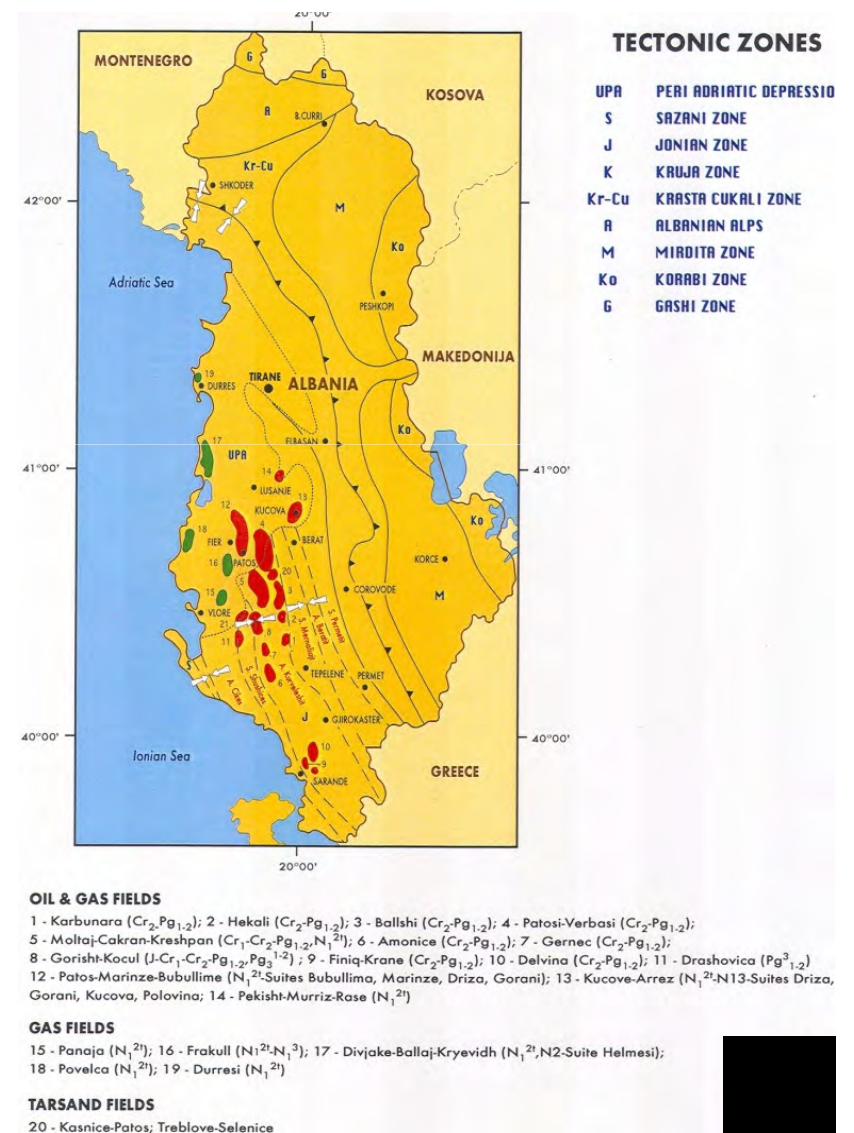
• Πετρέλαιο



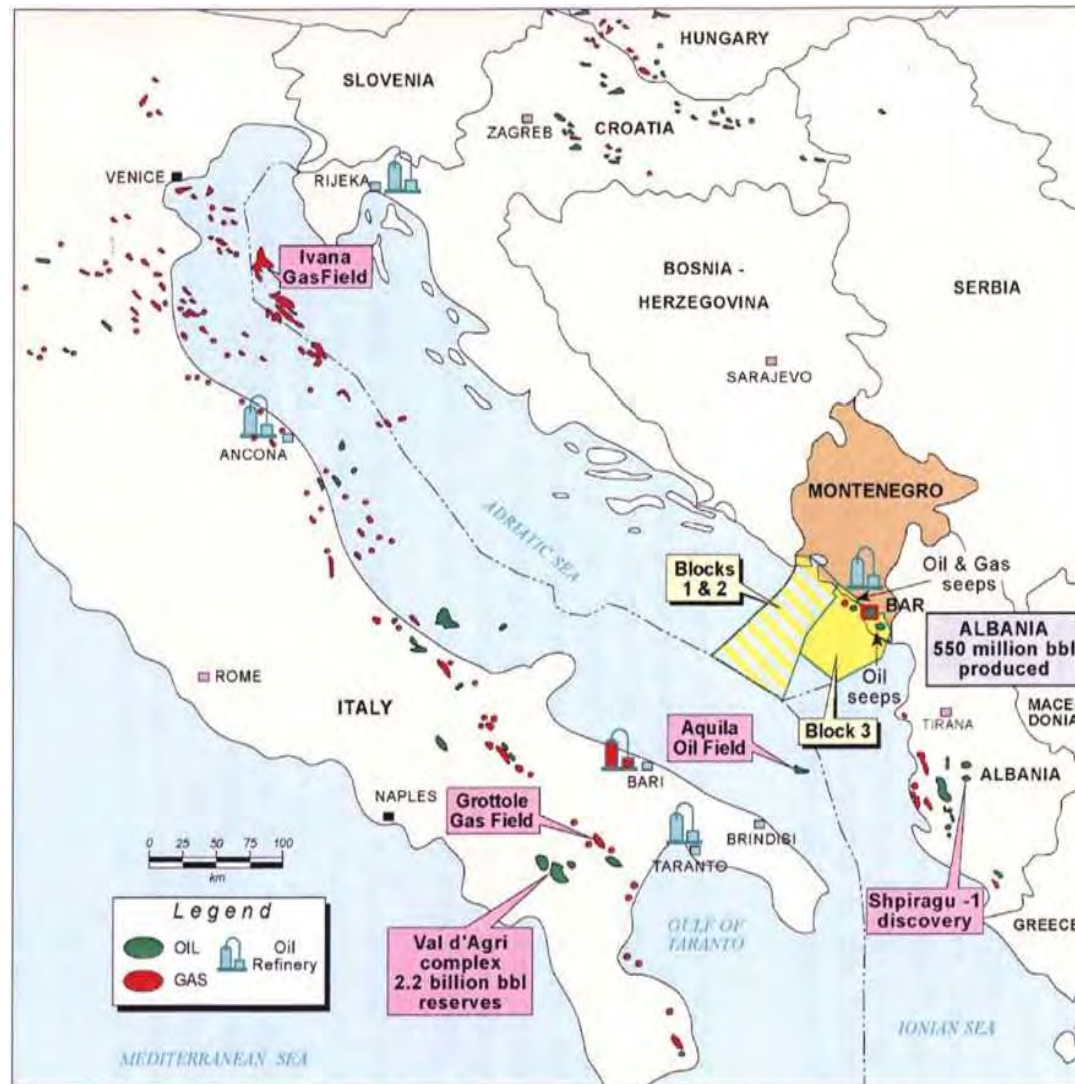
**Ανάλογα συστήματα στην....
Αλβανία, Ιταλία, Ανατ. Θράκη**

Ανακαλύψεις υδρογονανθράκων στην Αλβανία (Πεδία πετρελαίου και Αερίου)

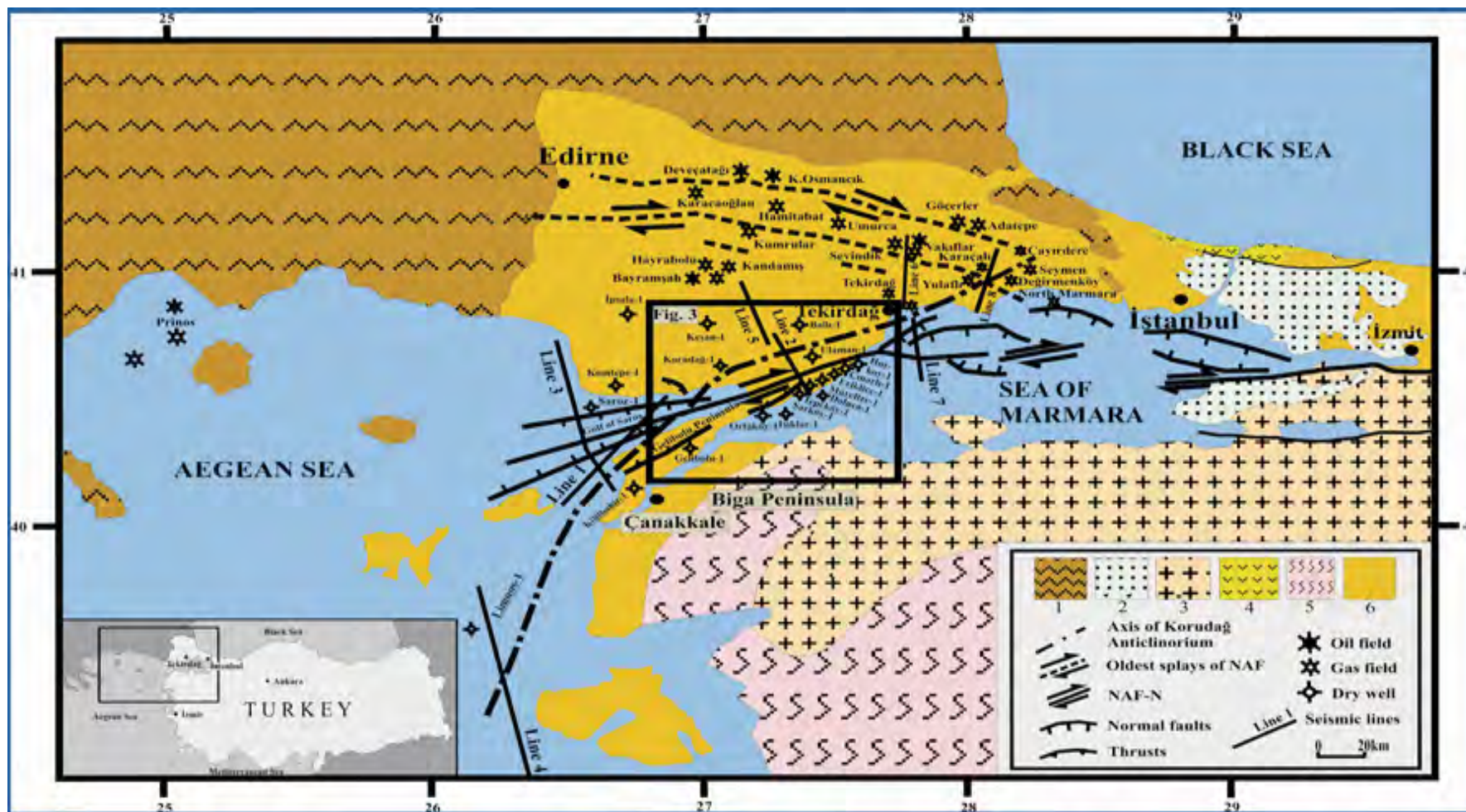
OIL/GAS FIELD	DISCOV. YEAR	RESERVOIR TYPE
Drashovica	1918	Pg3-flysch
Patosi	1927	N13-Sandst
Kucova	1928	N13-Sandst
Marinza	1957	N13-Sands
Visoka	1963	Cr-Pg2-limst
Gor-Kocul	1965	J2-Pg2-lims
Ba-Hekal	1966	Cr-Pg2-limst
C-Mollaj	1977	Cr-Pg2-limst
Finiq-Krane	1973	Cr-Pg2-limst
Delvina	1987	Cr-Pg2-limst
Divjaka	1963	N13t-Sandst
B-Kryev	1983	N2pl-Sandst
Frakulla	1965	N13-sandst
Povelca	1987	N13-sandst
Panaja	1988	N13-sandst
Durresi	1986	N13-sandst
Adriatik-4	1994	N13-sandst
Shpiragu	2001	Cr-Pg2-limst



Ανακαλύψεις Υ/Α Ιταλίας, Αλβανίας, Κροατίας



ΚΟΙΤΑΣΜΑΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΘΡΑΚΗΣ



ΕΛΛΑΣ

ΑΝΑΚΑΛΥΨΕΙΣ Υ/Α

ΠΕΔΙΑ & ΑΝΑΚΑΛΥΨΕΙΣ Υ/Α

- ΠΡΙΝΟΣ (πετρέλαιο)-κοίτασμα, Θρακικό
- ΝΟΤΙΑ ΚΑΒΑΛΑ (φυσικό αέριο)-κοίτασμα, Θρακικό
- ΒΟΡΕΙΟΣ ΠΡΙΝΟΣ (πετρέλαιο)-κοίτασμα, Θρακικό
- ΕΨΙΛΟΝ (πετρέλαιο)-κοίτασμα, Θρακικό
- ΕΠΑΝΩΜΗ (φυσικό αέριο)- κοίτασμα, Χαλκιδική
- ΔΥΤΙΚΟ ΚΑΤΑΚΩΛΟ (πετρέλαιο)-κοίτασμα, Ιόνιο

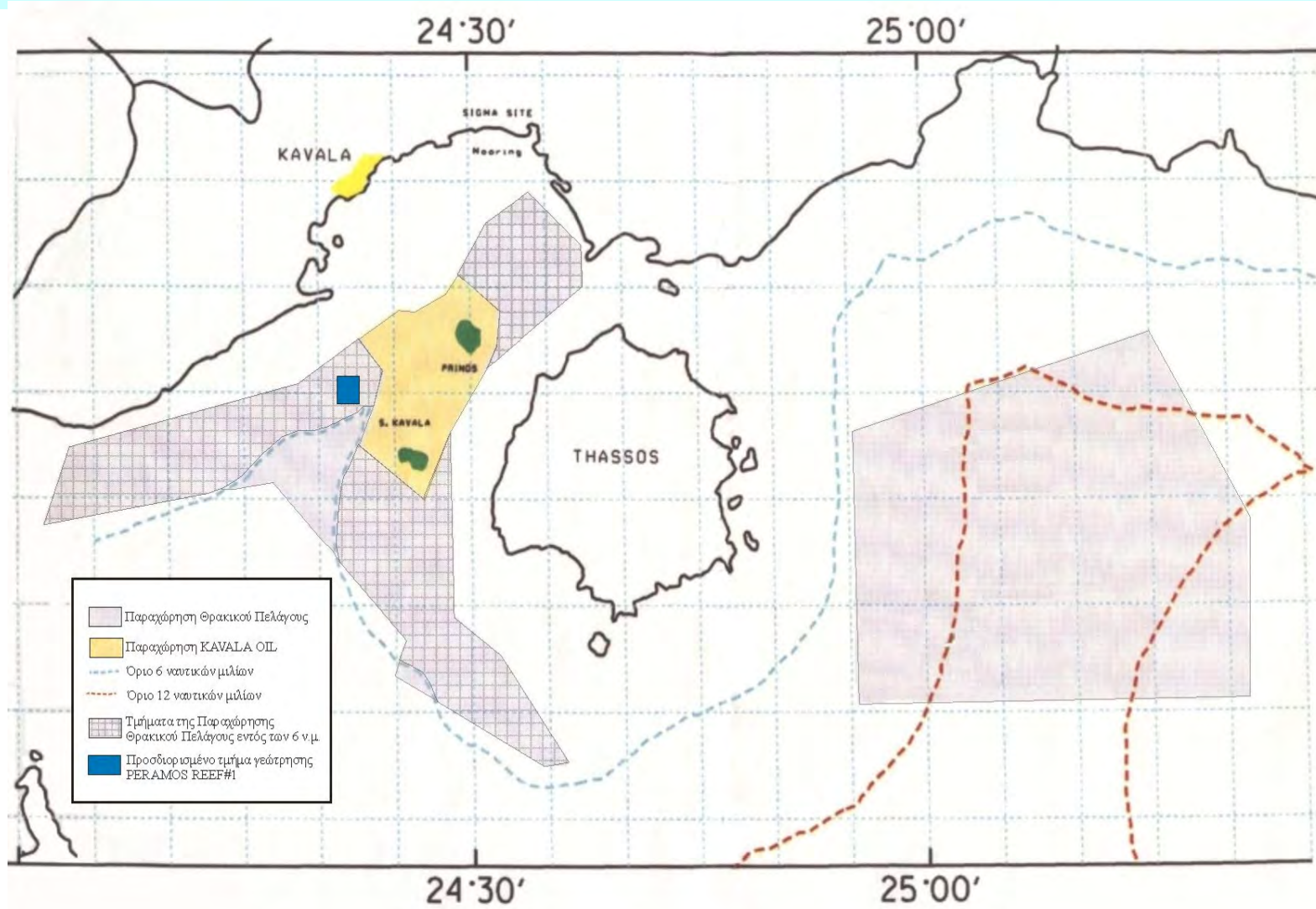
- ΑΛΥΚΕΣ (άσφαλτος) –ανακάλυψη, Ζάκυνθος
- ΑΘΩΣ (πετρέλαιο)-ανακάλυψη, Θρακικό
- ΑΜΜΩΔΗΣ (βαρύ πετρέλαιο)-ανακάλυψη, Θρακικό
- ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΘΑΣΟΣ (βαρύ πετρέλαιο) ανακάλυψη, Θρακικό

- >200 εμφανίσεις/ενδείξεις Υ/Α στην επιφάνεια και σε γεωτρήσεις
- 11 ενεργά πετρελαϊκά συστήματα

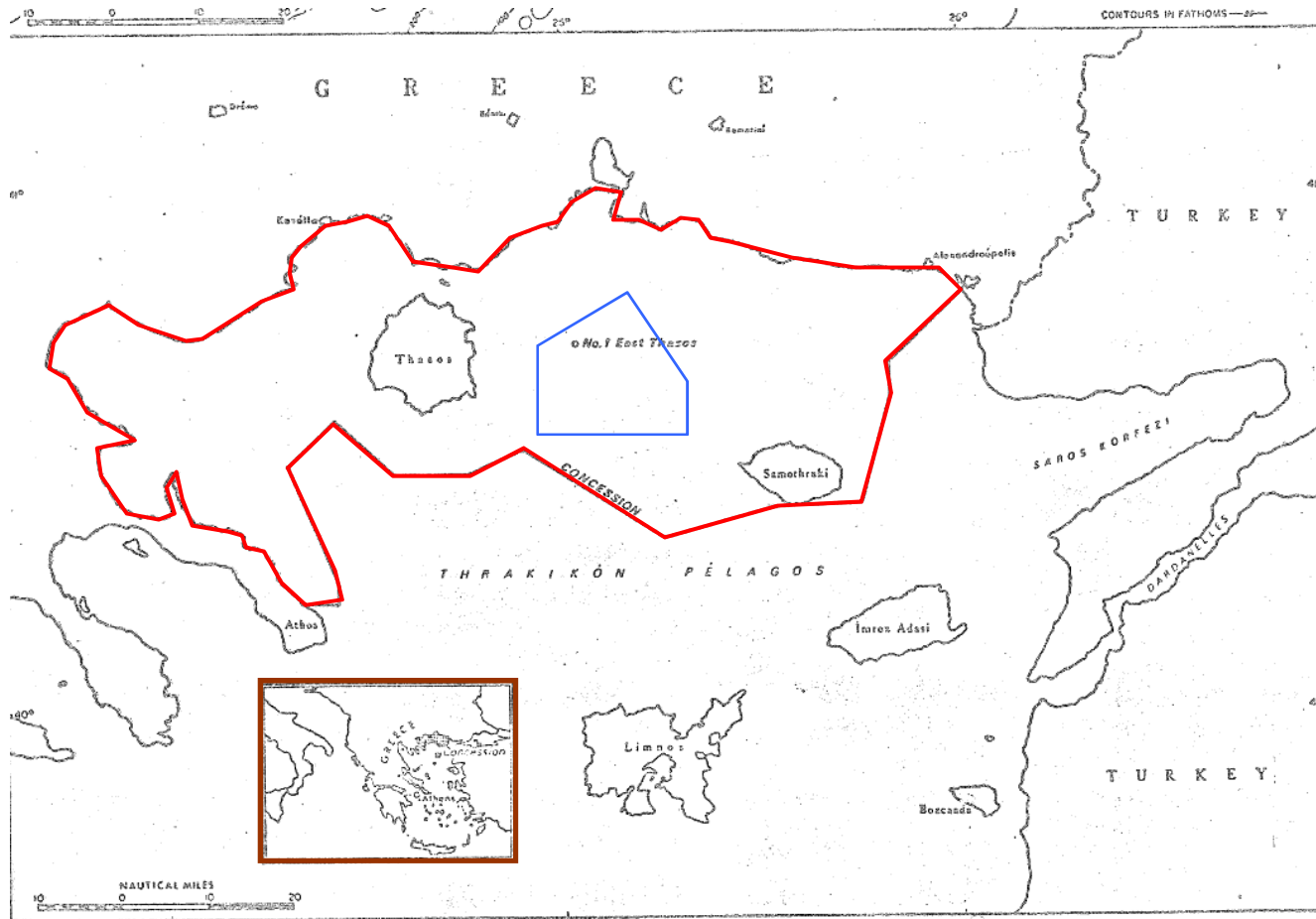
ΠΛΑΤΦΟΡΜΕΣ ΠΡΙΝΟΥ



Παραχωρήσεις Βορείου Αιγαίου Κοιτάσματα Πρίνου, Νότιας Καβάλας



Αρχική Παραχώρηση OCEANIC –Colorato 1970 (8500 τ. χλμ)

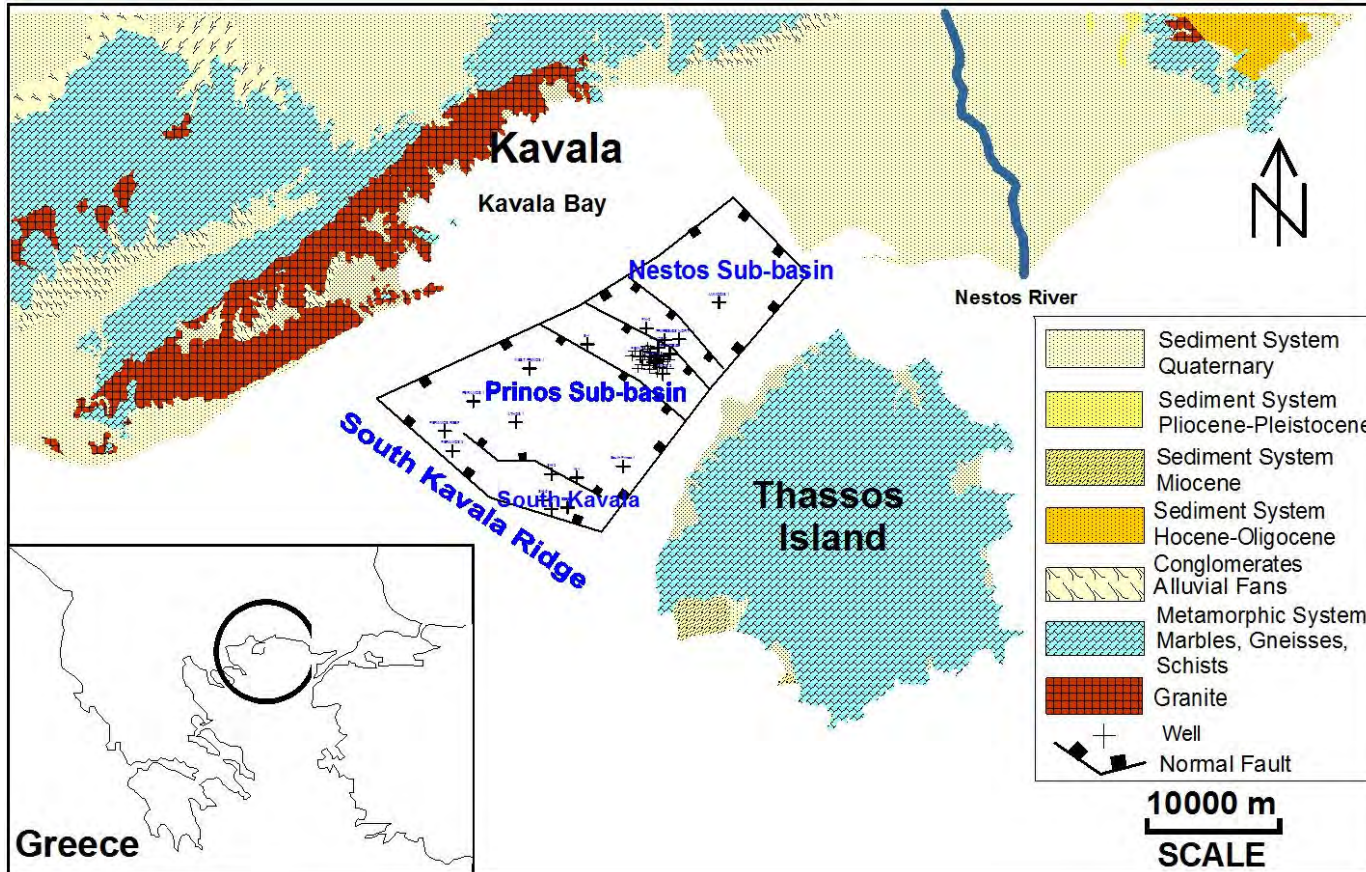


Έρευνες στο Θρακικό Πέλαγος – Σύντομο Ιστορικό

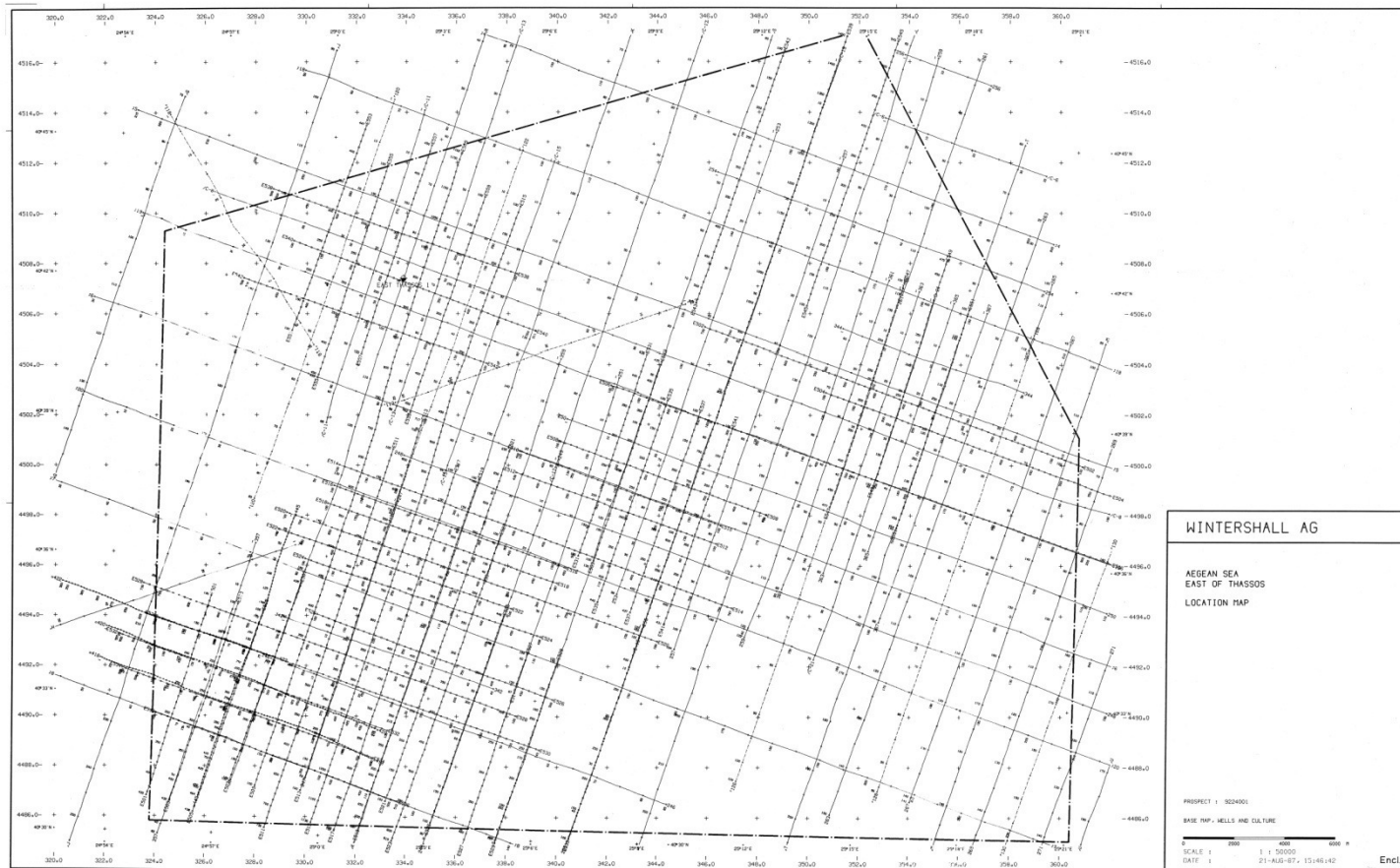
- 1970: Υπογραφή Σύμβασης με OCEANIC (8500 τ. χλμ)
- 1971: Γεώτρηση EAST THASOS από OCEANIC
- 1972: Ανακάλυψη ΝΟΤΙΑΣ ΚΑΒΑΛΑΣ (απόληψη >850 εκατ. Μ ΦΑ)
- 1974 Ανακάλυψη ΠΡΙΝΟΥ (>120 εκατ. Βαρ. απολήψιμα , 270 εκατ. Βαρ. στη θέση)
- 1975: αλλαγή όρων σύμβασης, περιορισμός των περιοχών (1700 τ. χλμ)
- 1981: Έναρξη παραγωγής
- 1998-1999 Αποχώρηση DENISON MINES
- 2003 Είσοδος REGAL PETROLEUM
- 2007 Είσοδος ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΙΓΑΙΟΥ ΑΕ
- 2009-2010: Παραγωγή από ΒΟΡΕΙΟ ΠΡΙΝΟ και ΕΨΙΛΟΝ
- Έως 2010: 116 εκατ. Βαρ. πετρέλαιο, 850 εκατ. Μ3 ΦΑ
- Σημερινή παραγωγή :3000-3500 βαρ/ημέρα (1983-1986: 28.000 βαρ/ημέρα)
- Υπόλοιπα Απολήψιμα Αποθέματα: > 15 εκατ. βαρ. Πετρέλαιο
- >100 εκατ. Μ3 ΦΑ
- ✓ Υπάρχουν Πρόσθετοι στόχοι (upsides)

ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ

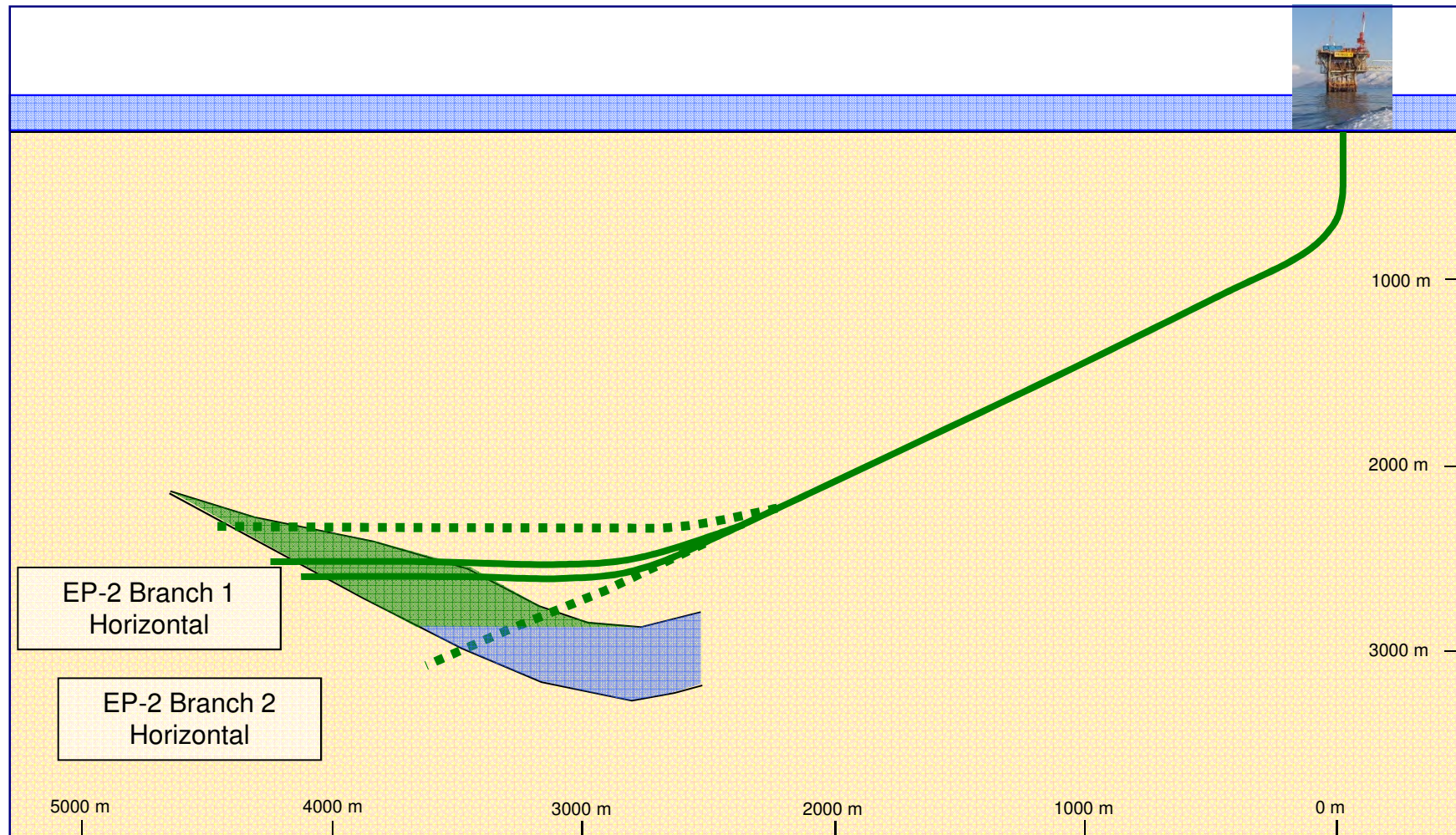
Το τεκτονικό βύθισμα - Λεκάνη Πρίνου – Καβάλας έχει έκταση περίπου 450 Km²) σχηματίστηκε νότια του ορεινού όγκου της Ροδόπης και ελέγχεται από ρήγματα ΒΑ-ΝΔ και ΒΔ-ΝΑ κατεύθυνσης. Η διάρρηξη και βύθιση ξεκίνησε στις αρχές του Μειοκαίνου. Το πάχος των ιζημάτων φτάνει τα 5,8 χλμ.



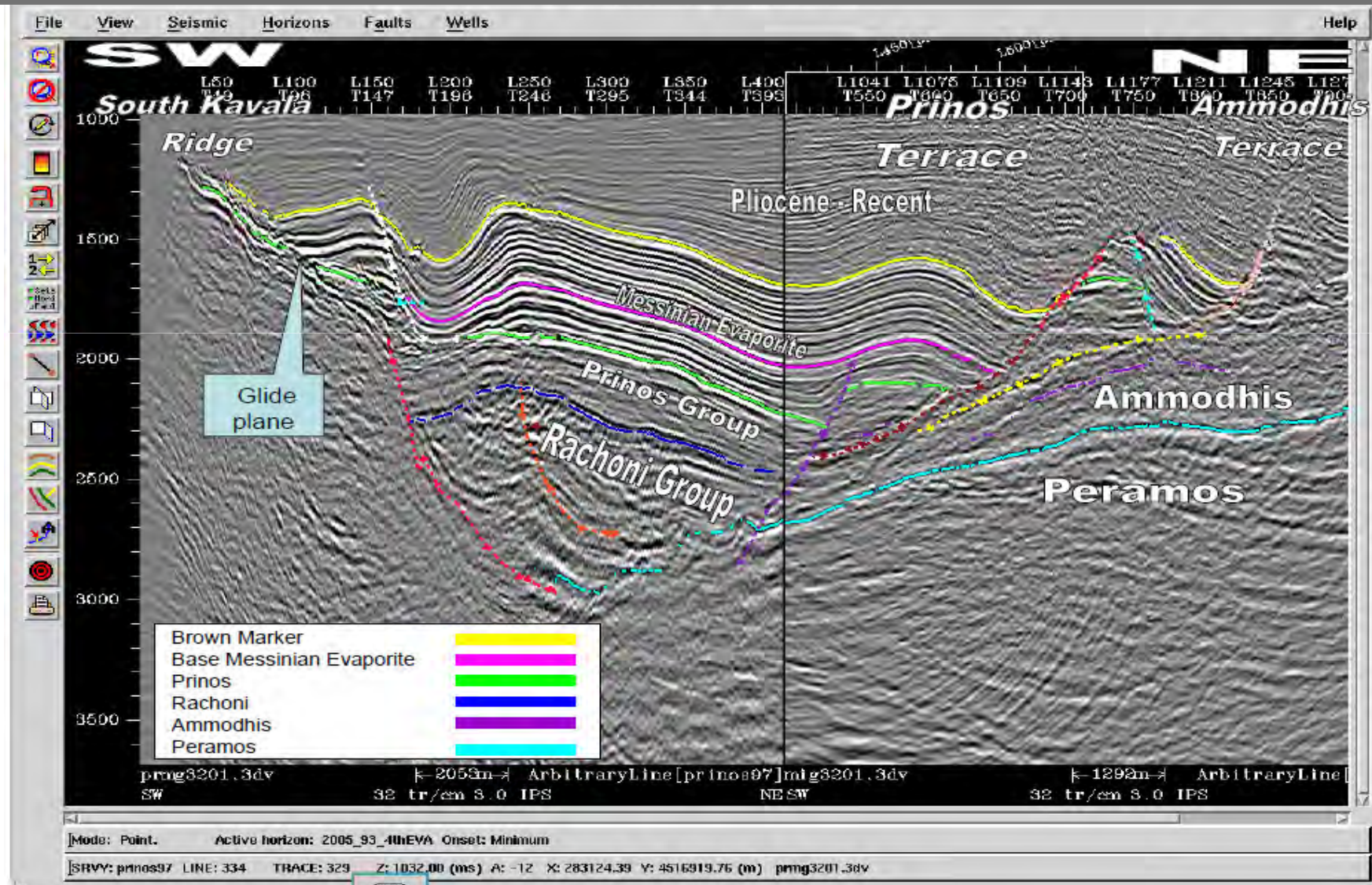
ΣΕΙΣΜΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΘΡΑΚΙΚΟΥ ΠΕΛΑΓΟΥΣ Δυτικά της Θάσου



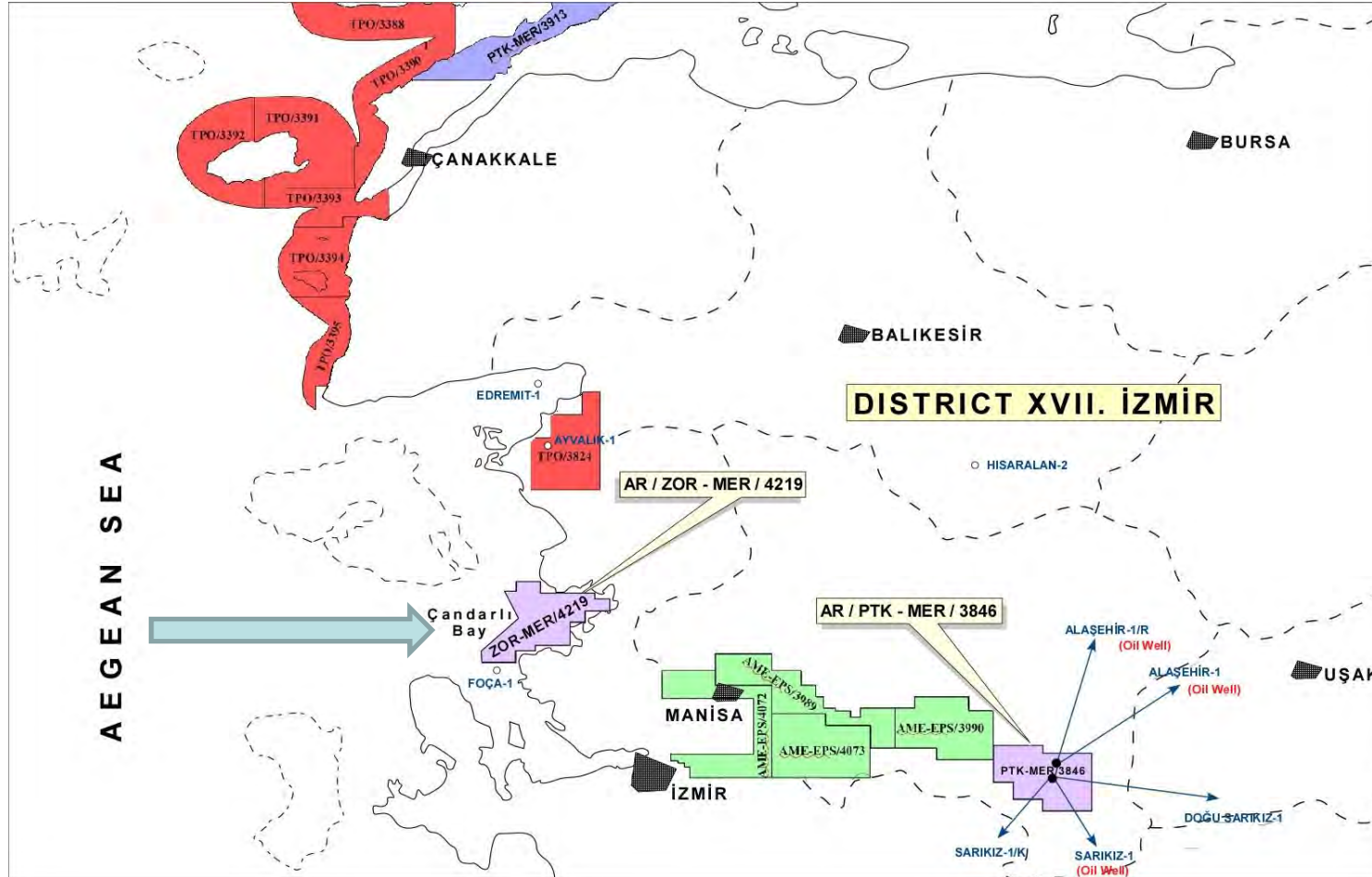
ΠΛΑΓΙΑ ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΕΨΙΛΟΝ



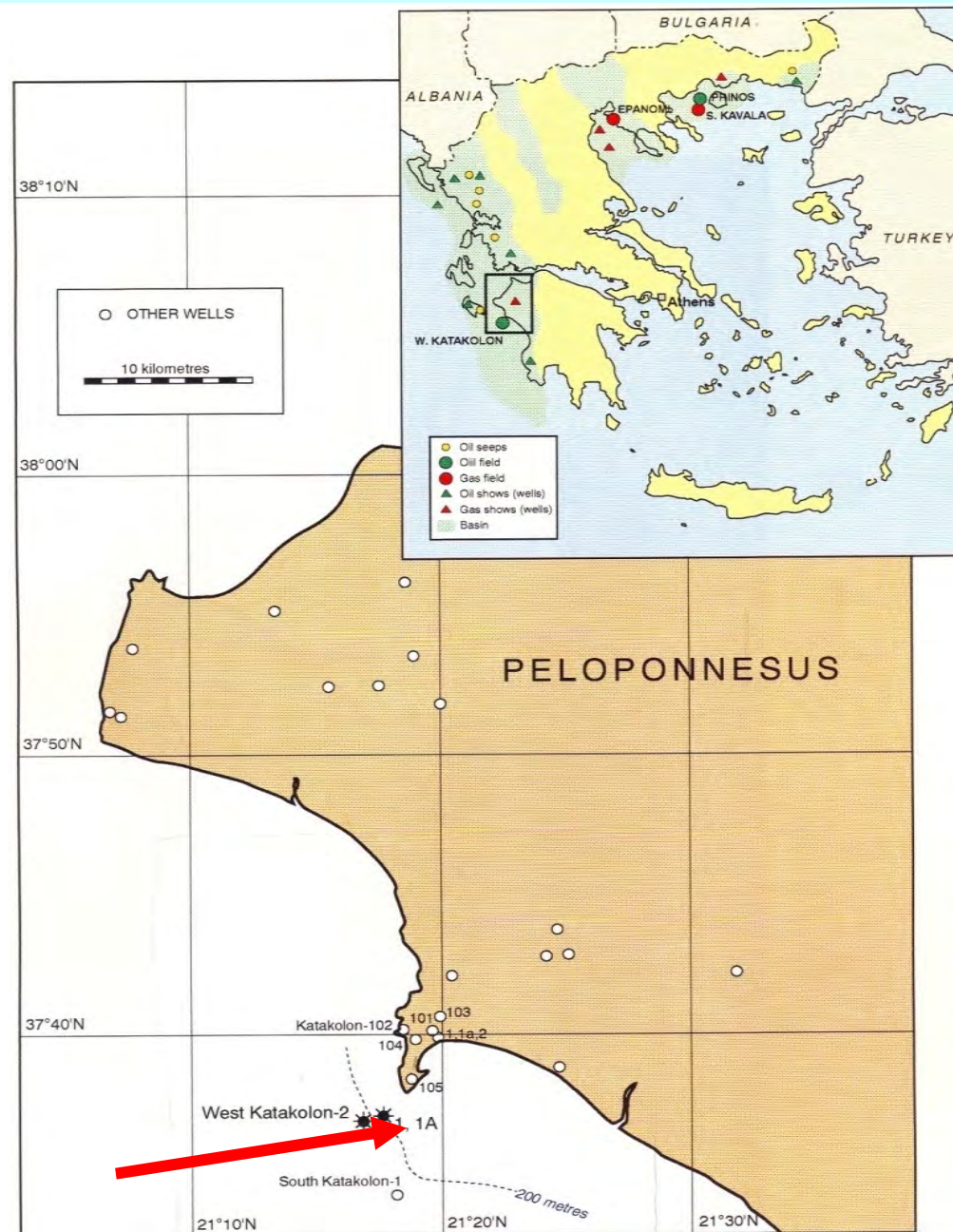
Σεισμική Γραμμή Λεκάνης Πρίνου ΝΔ-ΒΑ



TOYPKIA CANDARLI BAY

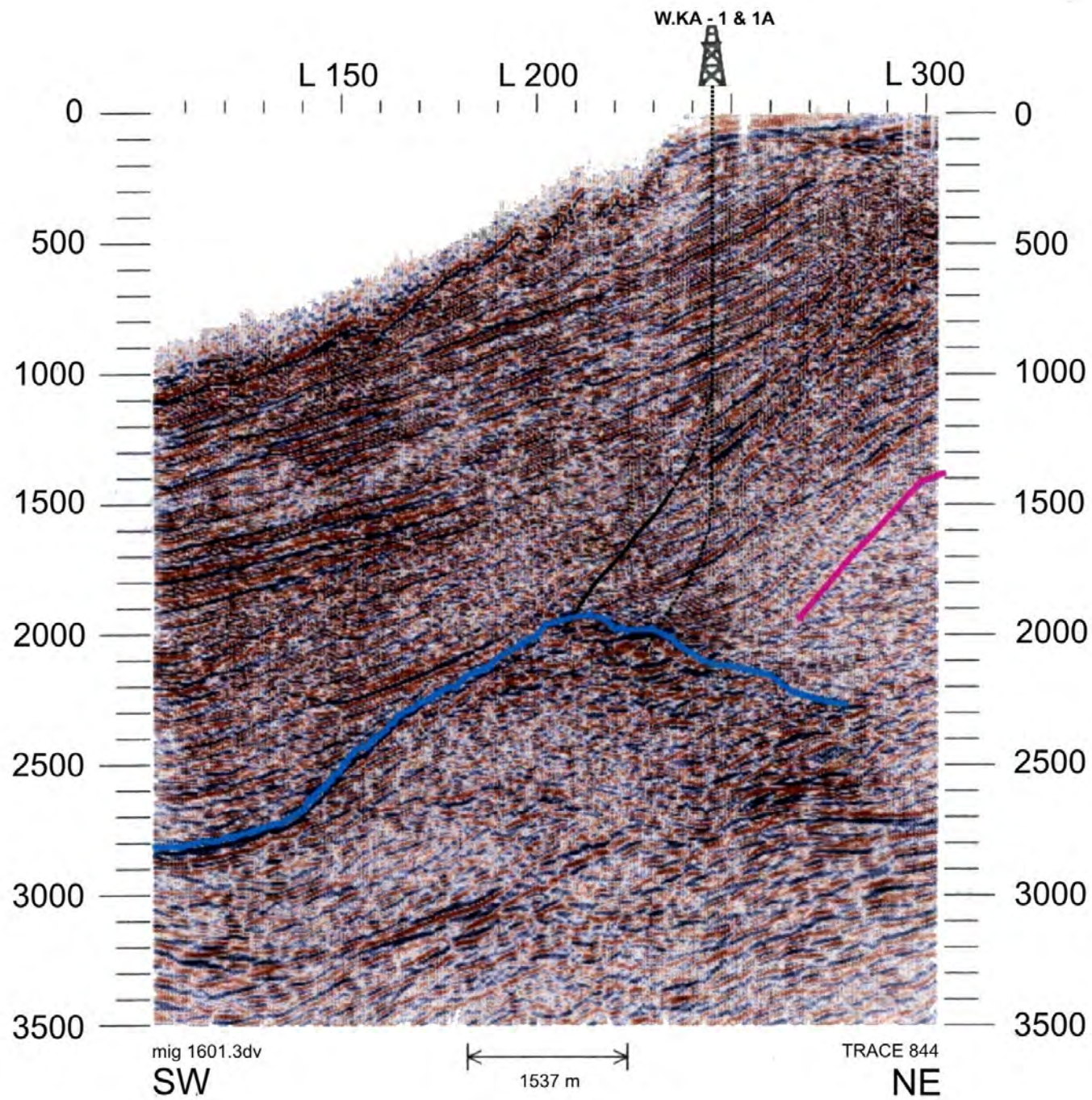


ΚΟΙΤΑΣΜΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΚΑΤΑΚΟΛΟΥ



ΔΥΤΙΚΟ ΚΑΤΑΚΟΛΟ ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΧΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Ροή ΦΑ από δύο διαστήματα με ρυθμό 11-12 εκ.κυβ.πόδια/ημέρα,
- Στο δεύτερο πηγάδι ροή πετρελαίου με ρυθμό 1000-1500 βαρ./ημέρα
- Βάθος ταμιευτήρα: 2400-2600 μ
- Δύο πηγάδια και μια πλαγιογεώτρηση από το πρώτο
- Βάθος θάλασσας: 200-350 μ.
- **Μικρή απόσταση από τη στεριά**



D.S.T. W.KATAKOLO – 1A



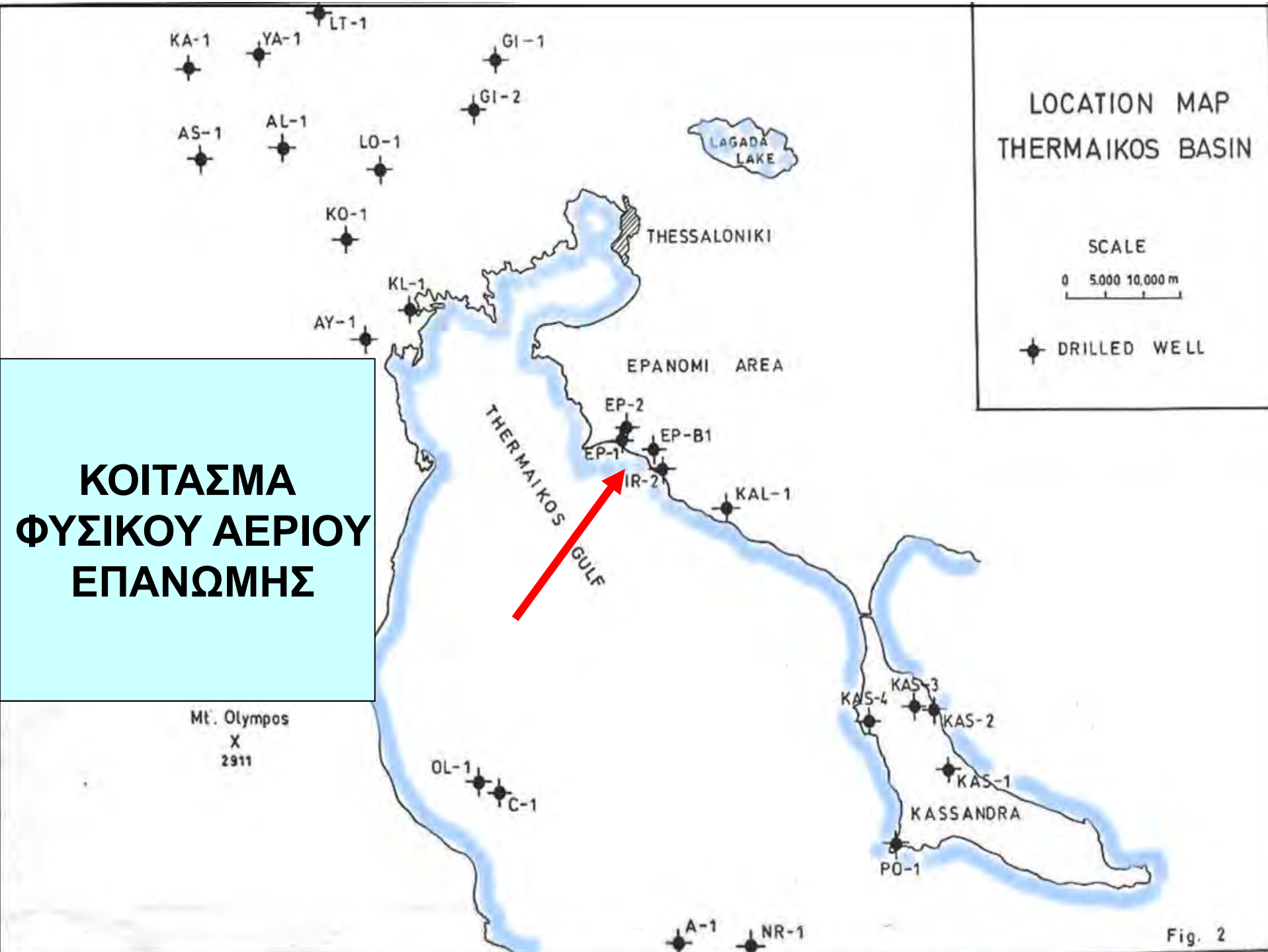


Fig. 2

ΚΟΙΤΑΣΜΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ ΕΠΑΝΩΜΗΣ ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΧΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

ΑΠΟΛΗΨΙΜΑ ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ: 450 ΕΚ. Μ3

Ροή ΦΑ: 16 ΕΚ. ΚΥΒΙΚΑ ΠΟΔΙΑ /ΗΜΕΡΑ

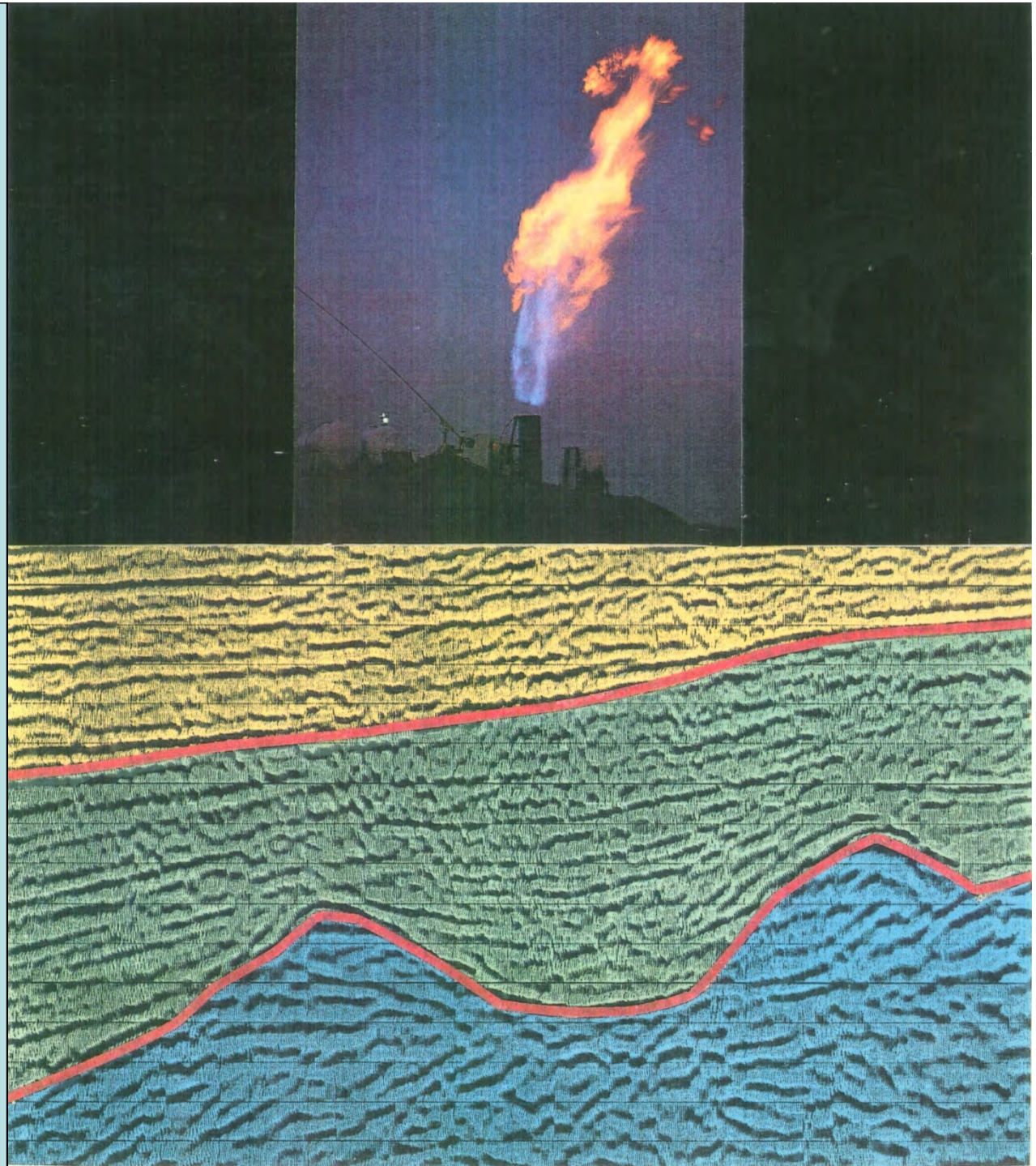
Δομή : παλαιοανάγλυφο

Ταμιευτήρας: Ασβεστόλιθοι Ιουρασικού

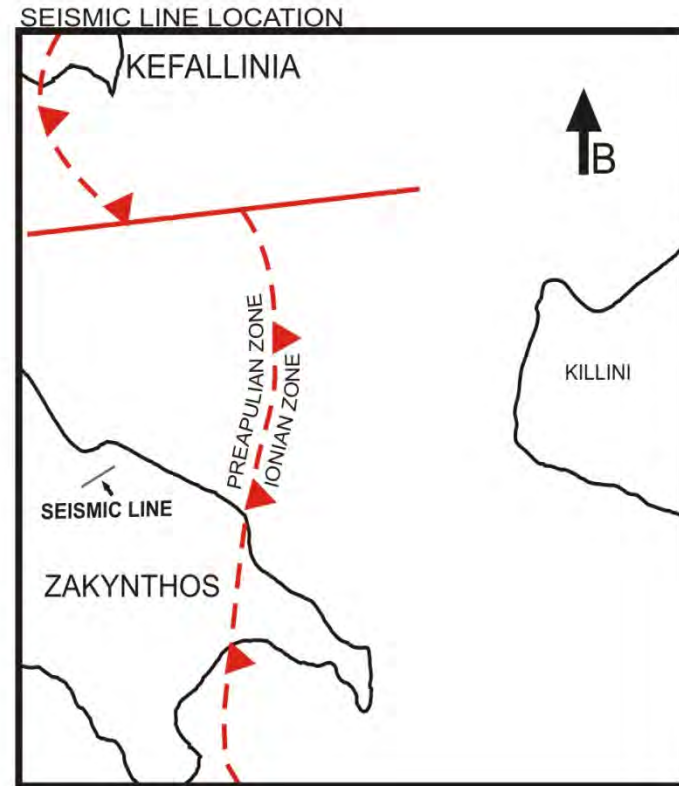
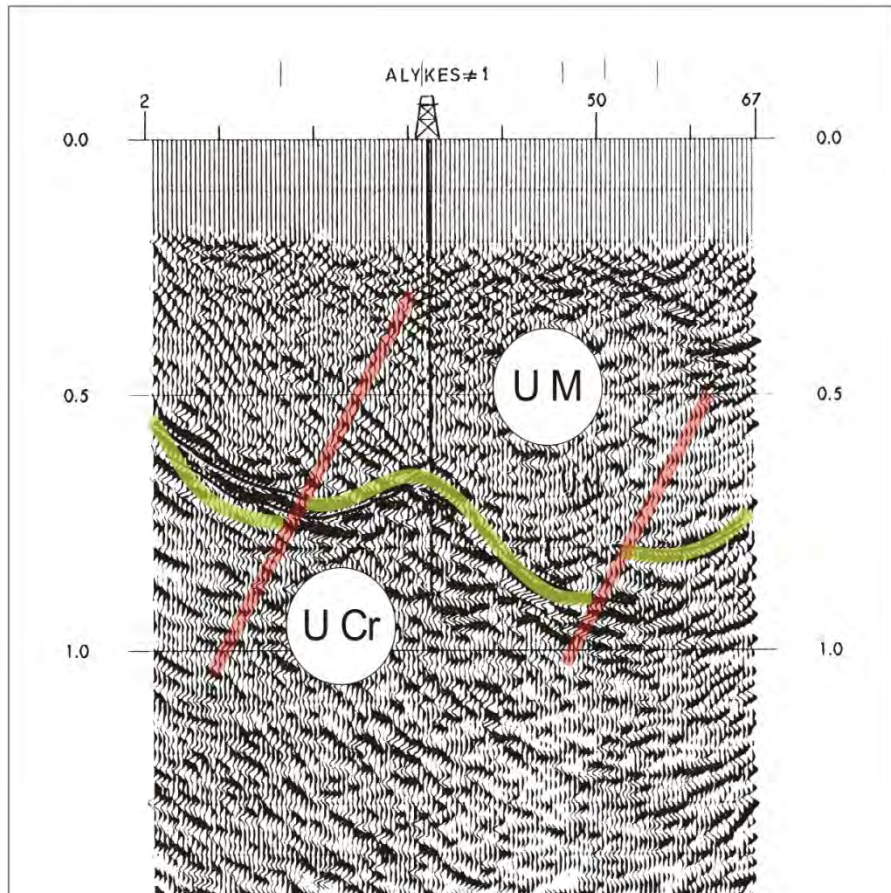
**Βαθος διαστήματος παραγωγής:2600-2800 μ
(ΓΕΙΤΟΝΙΚΟΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ)**

**ΔΟΜΗ
ΕΠΑΝΩΜΗΣ**

**ΚΑΙ
TEST
ΚΑΥΣΕΩΣ**



W E L L A L I K E S # 1 S E I S M I C L I N E 1



LEGEND

- UM UPPER MIOCENE
- U Cr UPPER CRETACEOUS

**ΚΟΙΤΑΣΜΑ ΑΣΦΑΛΤΟΥ
ΑΛΥΚΕΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ**

ΕΛΛΑΣ

**ΕΜΦΑΝΙΣΕΙΣ Υ/Α και
ΜΗΤΡΙΚΩΝ
ΠΕΤΡΩΜΑΤΩΝ**

ΖΑΚΥΝΘΟΣ

ΜΗΤΡΙΚΑ ΠΕΤΡΩΜΑΤΑ ΑΝΩΤ. ΜΕΙΟΚΑΙΝΟΥ



Ελαταριά Ηπείρου : Κατώτεροι Σχιστόλιθοι με Ποσειδώνιες



Κουκλιοί Ηπείρου: Κατώτεροι Σχιστόλιθοι με Ποσειδώνιες



Δραγοψά Ηπείρου



Μπαούσιοι Ηπείρου: Πετρελαιοφόρος Ασβεστόλιθος



Λουτρά Κυλλήνης Ένδειξη πετρελαίου



Ζάκυνθος-Πηγή Ηροδότου: Ένδειξη Ασφάλτου



«Ηφραίστειο» Κατακόλου 1978

ΕΝΔΕΙΞΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ



«Ηφραίστειο» Κατακόλου 2005: Ένδειξη Αερίου



ΚΑΤΑΚΟΛΟ: GAS SHOWS - ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΑΕΡΙΟΥ



VOLCANO- ΗΦΑΙΣΤΕΙΟ

GAS SHOWS-ΑΕΡΙΟ

Image © 2008 DigitalGlobe

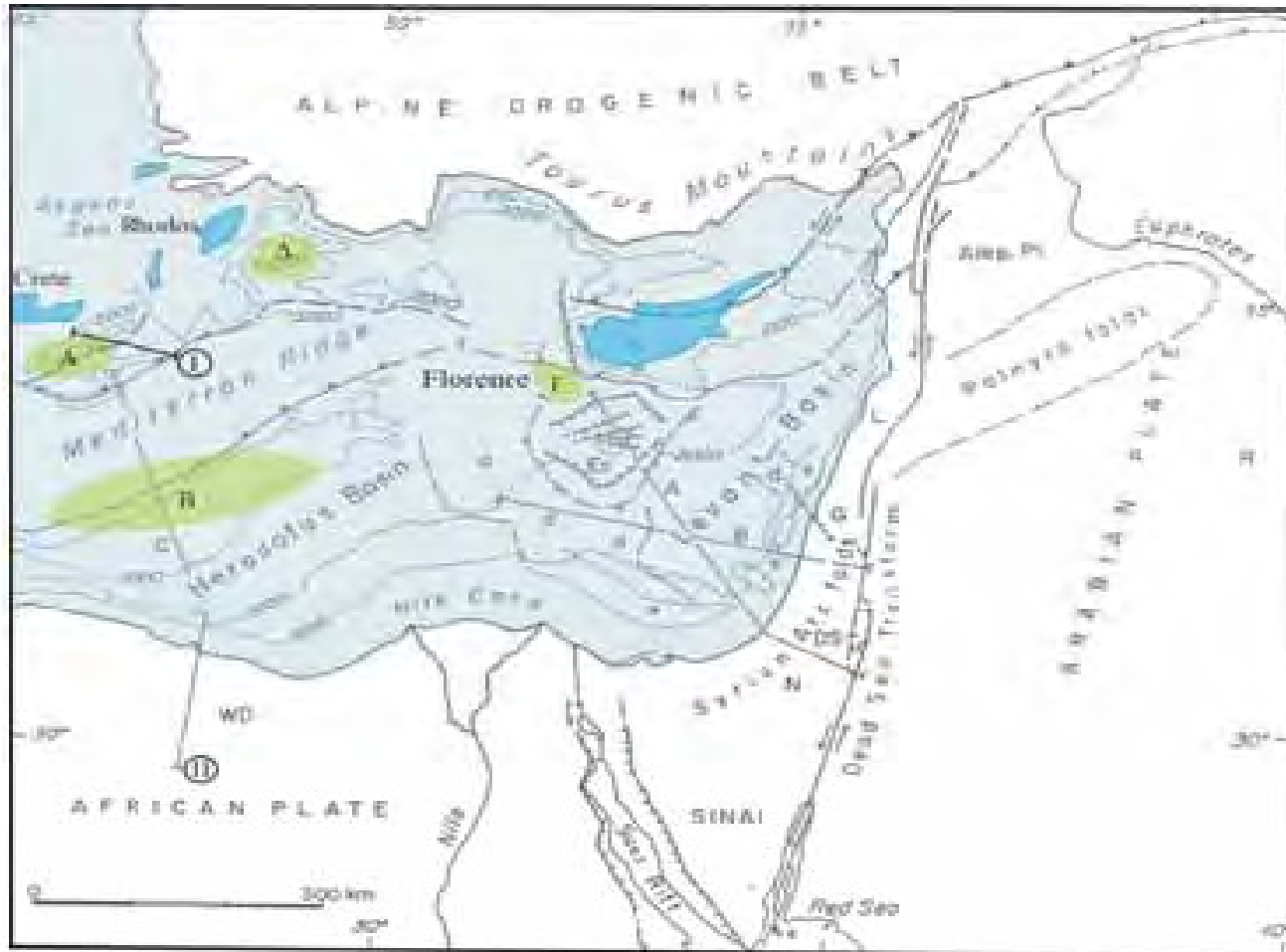
© 2007 Google™

ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΠΙΘΑΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

- Θαλάσσια περιοχή Κέρκυρας και Λευκάδας,**
- Θαλάσσια περιοχή της Πρέβεζας**
- Θαλάσσια περιοχή Πατραϊκού κόλπου**
- Θαλάσσια περιοχή Μεσσηνιακού- Ζακύνθου-Κατακόλου**
- Χερσαία περιοχή Ηπείρου - Ακαρνανίας**
- Χερσαία περιοχή Γρεβενών**
- Θερμαϊκός Κόλπος**
- Θρακικό Πέλαγος**
- Περιοχή Θράκης (Έβρος)**
- Θαλάσσια περιοχή Σποράδων – Ορφανού**
- Αιγαίο Πέλαγος. Ειδικότερα στο Αιγαίο υπάρχουν υπολεκάνες με ανάλογα συστήματα με τα κοιτάσματα του Πρίνου (5-6 πολύ καλές περιοχές ανάλογες, με την λεκάνη Πρίνου).**
- Θαλάσσιες περιοχές νότια, νοτιοανατολικά και νοτιοδυτικά της Κρήτης, μέχρι την μέση γραμμή με την Αίγυπτο και Λιβύη .**

**ΠΕΡΙΟΧΕΣ
ΝΟΤΙΑ ΤΗΣ ΚΡΗΤΗΣ**

Τεκτονικά Στοιχεία της Λεκάνης της Ανατολικής Μεσογείου

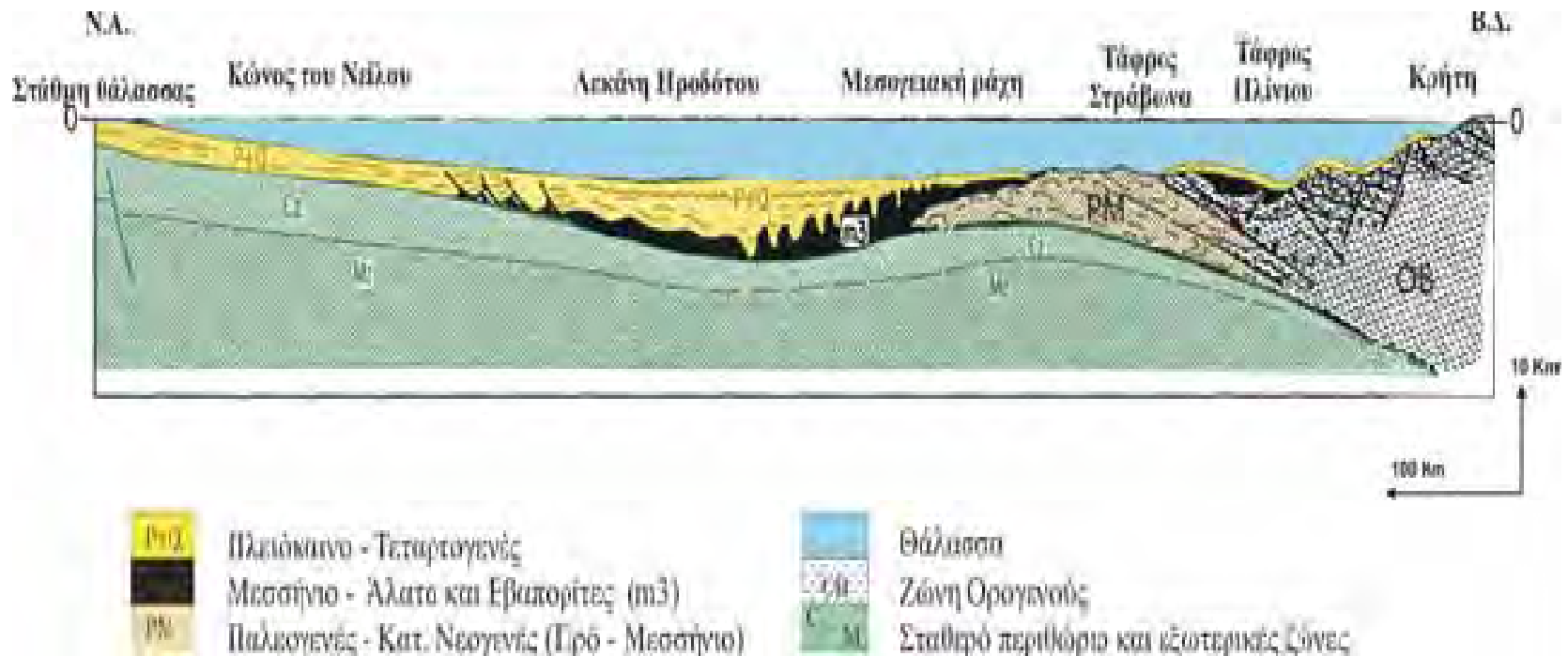


Χάρτης με τα κύρια τεκτονικά στοιχεία της λεκάνης της ανατολικής Μεσογείου και τις ισοβαθείς του θαλάσσιου πυθμένα. (in Garfunkel, Z., 1998).

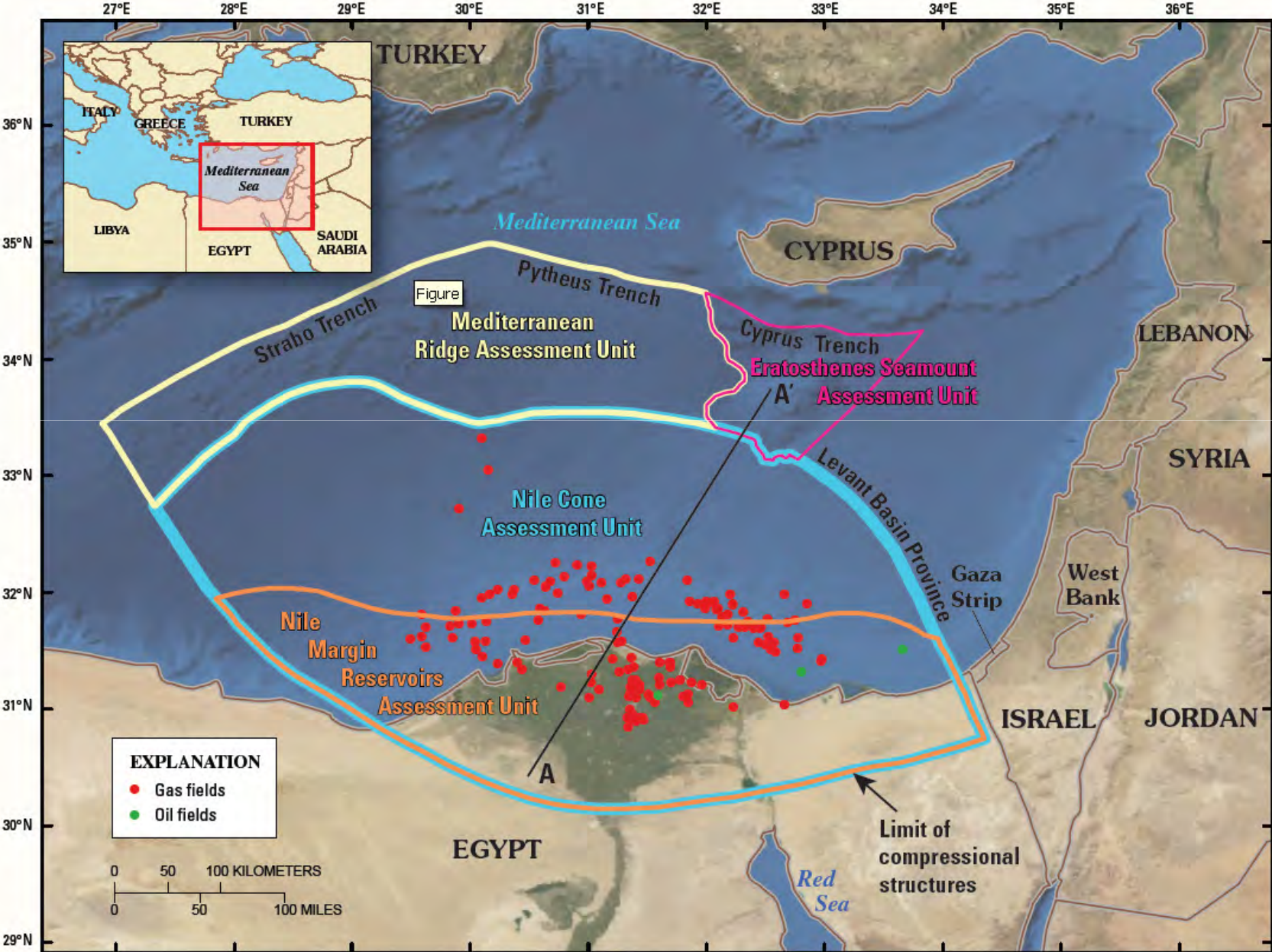
Συντομεύσεις: B=Baer - Bassit σύμπλεγμα, DS=λεκάνη Νεκρής θάλασσας Er= Όρος Ερατοσθένη,

G= Γαλιλαία, N=Νεγκέβ, Tr=Σύμπλεγμα Τρόδος της Κύπρου WD=Δ. Έρημος της Αιγύπτου, Γ= Florence: ύβωμα της Φλωρεντίας Δ=Λεκάνη της Ρόδου

ΚΡΗΤΗ και ΛΕΚΑΝΕΣ ΠΛΙΝΙΟΥ και ΗΡΟΔΟΤΟΥ

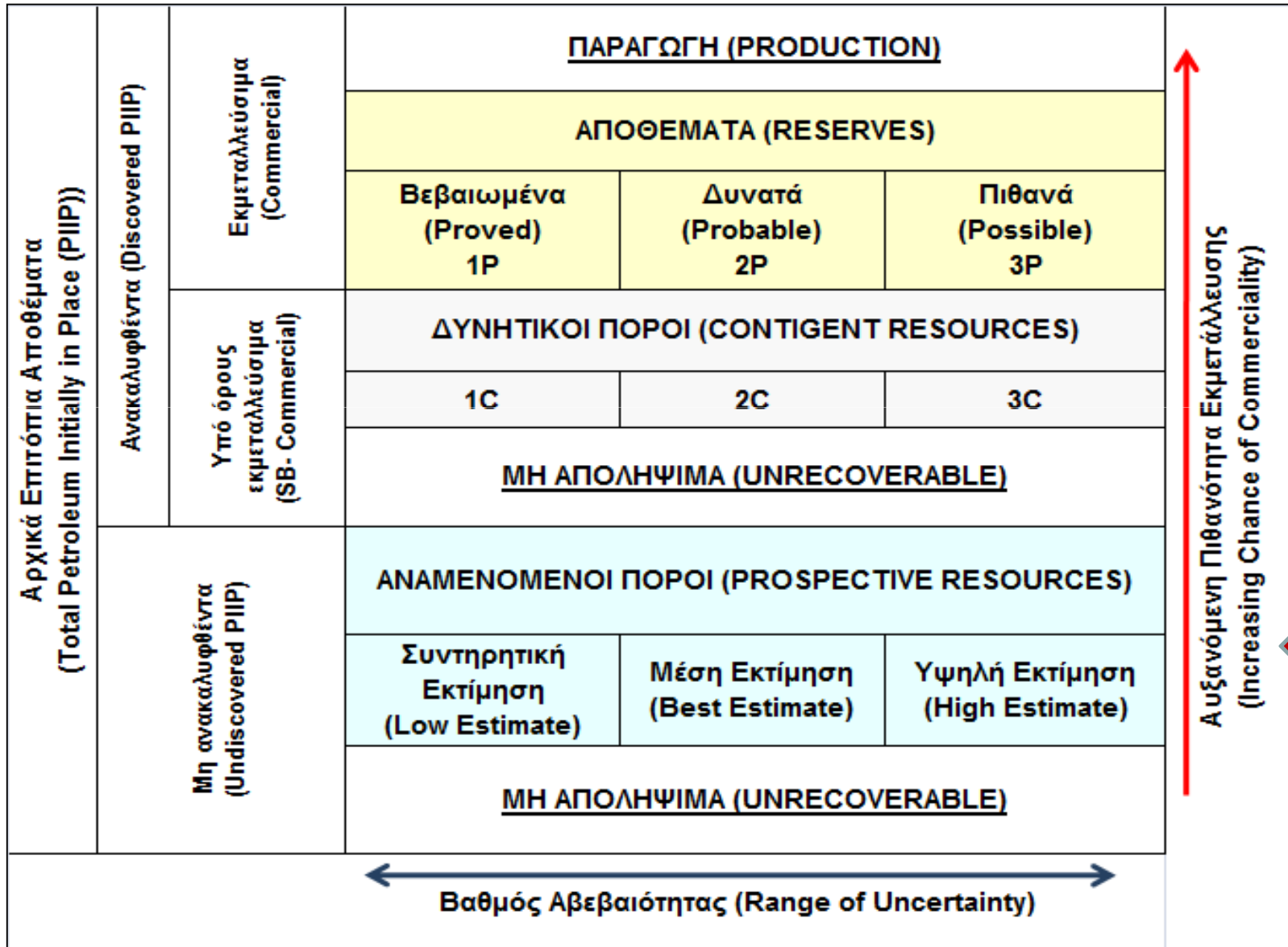


USGS - ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ

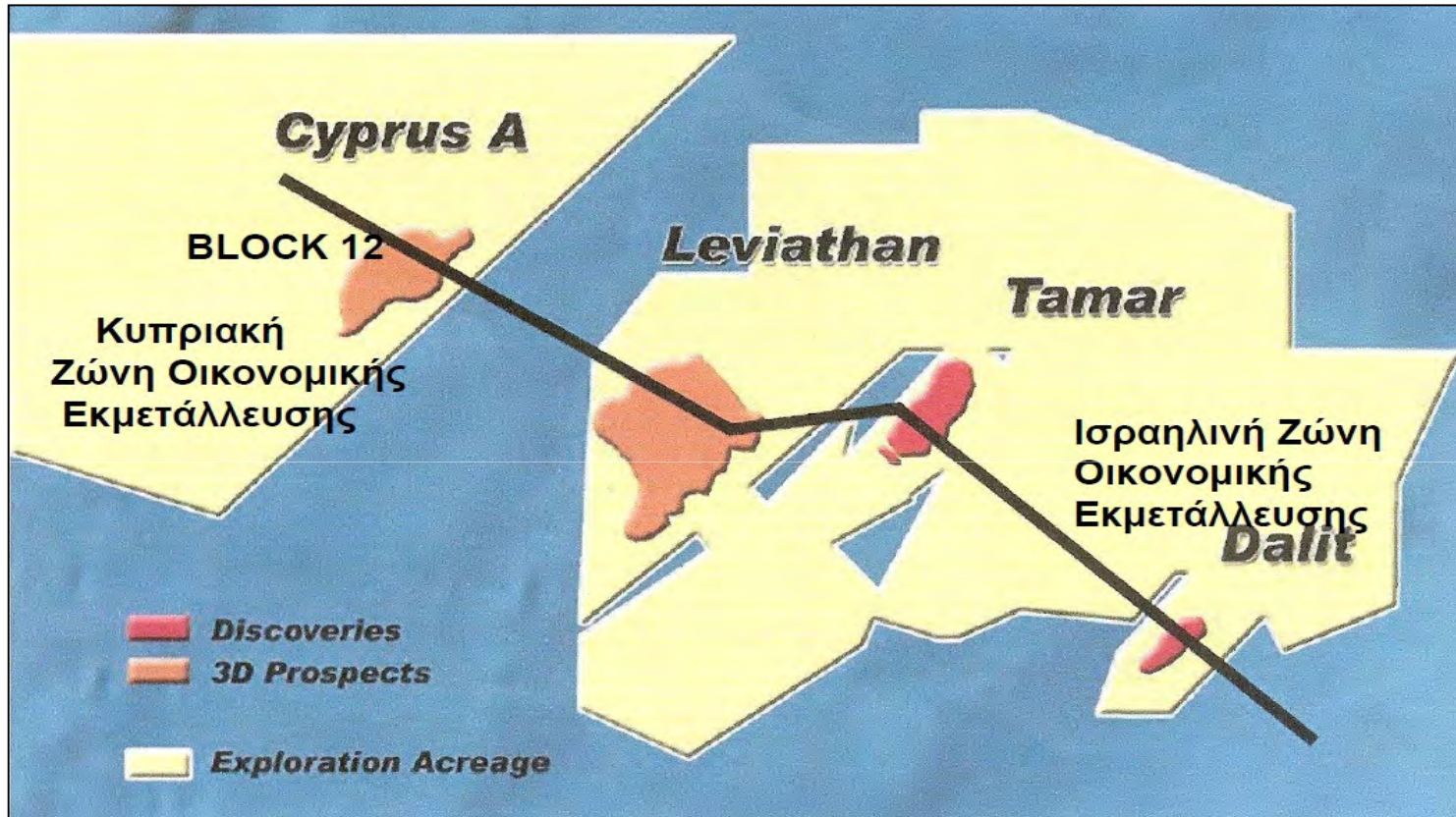


ΟΡΟΛΟΓΙΑ ΠΕΤΡΕΛΑΪΚΩΝ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ

(SPE/ AARG/ WPC/ SPEE)

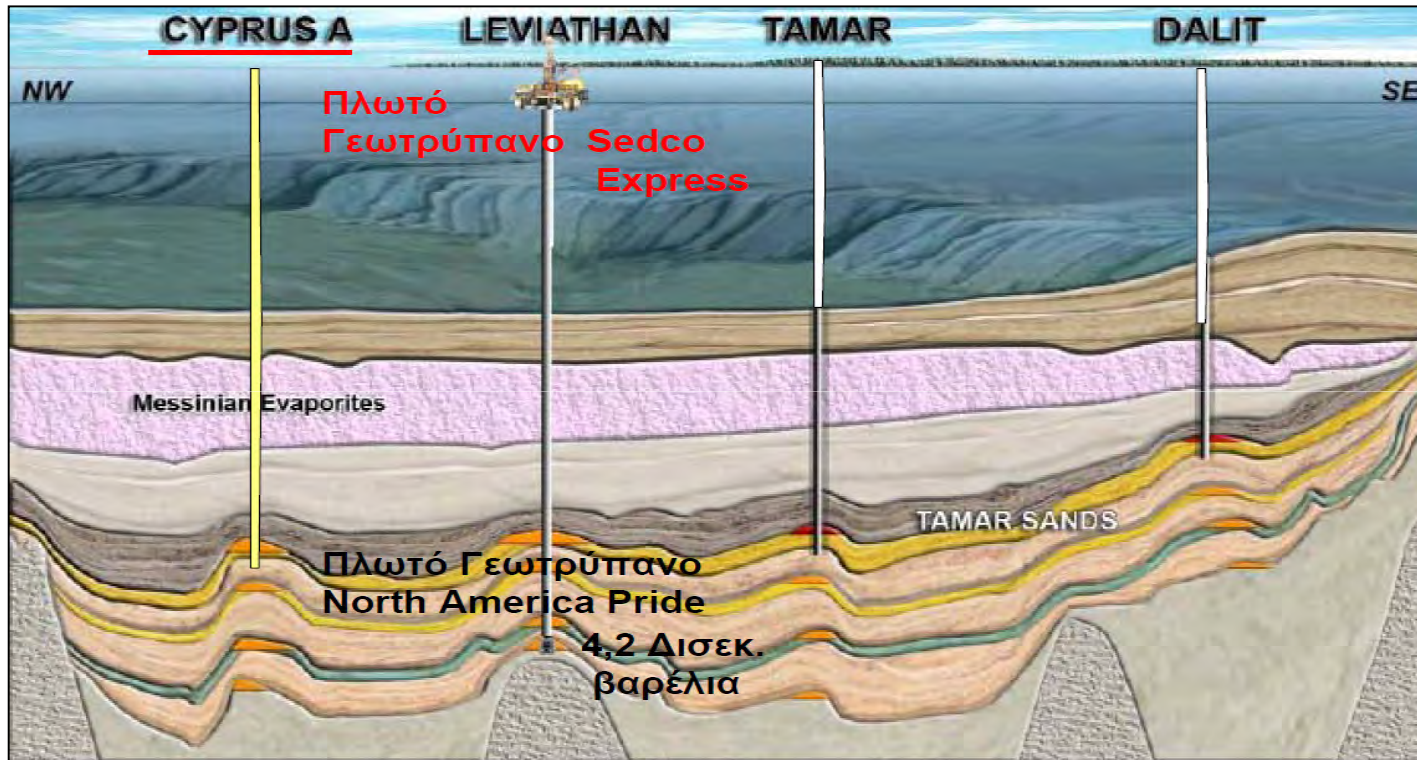


ΙΣΡΑΗΛ-ΚΥΠΡΟΣ ΛΕΒΑΝΤΙΝΙΟΣ ΛΕΚΑΝΗ



Ανακαλύψεις και prospects στην Ανατολική Μεσόγειο
(Κύπρος και Ισραήλ) Α ΦΩΣΚΟΛΟΣ 2010

Σχηματική Γεωλογική τομή Κύπρος- Ισραήλ



Κοιτάσματα φυσικού αερίου, Dalit, με 15 δισεκ M3, Tamar με 240 δισεκ. M3, Prospects: Leviathan με 455 δισεκ. M3, Cyprus A με 300 δισεκ. M3 (λόγω γεωφυσικών και γεωλογικών ομοιοτήτων με το Leviathan). ΣΥΝΟΛΟ 1 ΤΡΙΣΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΟ M3
Α. ΦΩΣΚΟΛΟΣ 2010

**ΒΕΒΑΙΩΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΙΘΑΝΑ ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ
ΤΗΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ ΣΕ ΔΙΣΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ Μ³**

ΧΩΡΕΣ	ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΙΜΑ ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ	50% ΠΙΘΑΝΑ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣ. ΑΠΟΘΕΜ. ΜΕ ΤΙΣ ΣΗΜΕΡΙΝΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ	ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ
ΙΣΡΑΗΛ	255 (+ 480)	3480 (-480)	ΛΕΒΑΝΤΙΑΝΗ¹
ΚΥΠΡΟΣ		3000	ΚΩΝΟΣ ΝΕΙΛΟΥ+ΚΥΠΡΟΥ¹
ΑΙΓΥΠΤΟΣ	2200	3300	
ΕΛΛΑΣ		3000;;	ΗΡΟΔΟΤΟΥ²
ΣΥΝΟΛΟ	2455 (+ 480) ΔΙΣΕΚ. Μ³	12780 (-480) ΔΙΣΕΚ. Μ³	

Επίσης κατά την BP World Energy Resources 2010, στην Αίγυπτο υπάρχουν βεβαιωμένα αποθέματα αργού πετρελαίου της τάξης των 1.7 δισεκ. και κατά το USGS στον κώνο του Νείλου και την περιοχή νοτίως της Κύπρου υπάρχουν πιθανά αποθέματα αργού πετρελαίου άλλα 1.7 δισεκ. βαρέλια αργού πετρελαίου και 6 δισεκ. βαρέλια υγροποιημένου φυσικού αερίου (Natural gas liquids) 1USGS Data 2 Συσχετισμός στοιχείων του USGS με Beicip/ Franlab-IFP Α Φώσκολος 2010

ΕΛΛΑΣ : ΠΕΤΡΕΛΑΪΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ και ΑΝΑΚΑΛΥΨΕΙΣ Υ/Α

Η απάντηση στην ερώτηση, εάν η Ελλάδα έχει δυνατότητες ανακάλυψης και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων, είναι κατηγορηματικά **θετική**. Αυτό γιατί υπάρχουν αποδεδειγμένα πετρελαϊκά συστήματα στις Αλπικές και Μεταλπικές ιζηματογενείς λεκάνες της Δυτικής Ελλάδας και στις τριτογενείς λεκάνες της Ανατολικής Ελλάδας, όπου **ΣΥΝΥΠΑΡΧΟΥΝ** μητρικά πετρώματα υδρογονανθράκων, πετρώματα ταμιευτήρες, πετρώματα καλύμματα, κατάλληλες παγίδες και σωστή γεωλογική ιστορία.

Οι ενεργές ενδείξεις υδρογονανθράκων στην επιφάνεια και σε γεωτρήσεις, οι ίδιες οι ανακαλύψεις πεδίων υδρογονανθράκων σε Ανατολική και Δυτική Ελλάδα, **ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΝΟΥΝ** την ύπαρξη ενεργών πετρελαϊκών συστημάτων και συνηγορούν στις πιθανότητες ύπαρξης πεδίων Υ/Α στο Ελληνικό υπέδαφος.

Τα ανάλογα συστήματα πετρελαίου των ανακαλύψεων και των κοιτασμάτων της Ιταλίας, Κροατίας , Αλβανίας και της ανατολικής Θράκης ενισχύουν την άποψη ότι η Ελλάδα έχει βάσιμες πιθανότητες να ανακαλύψει κοιτάσματα πετρελαίου

ΕΛΛΑΣ

ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Ε-Π Υ/Α

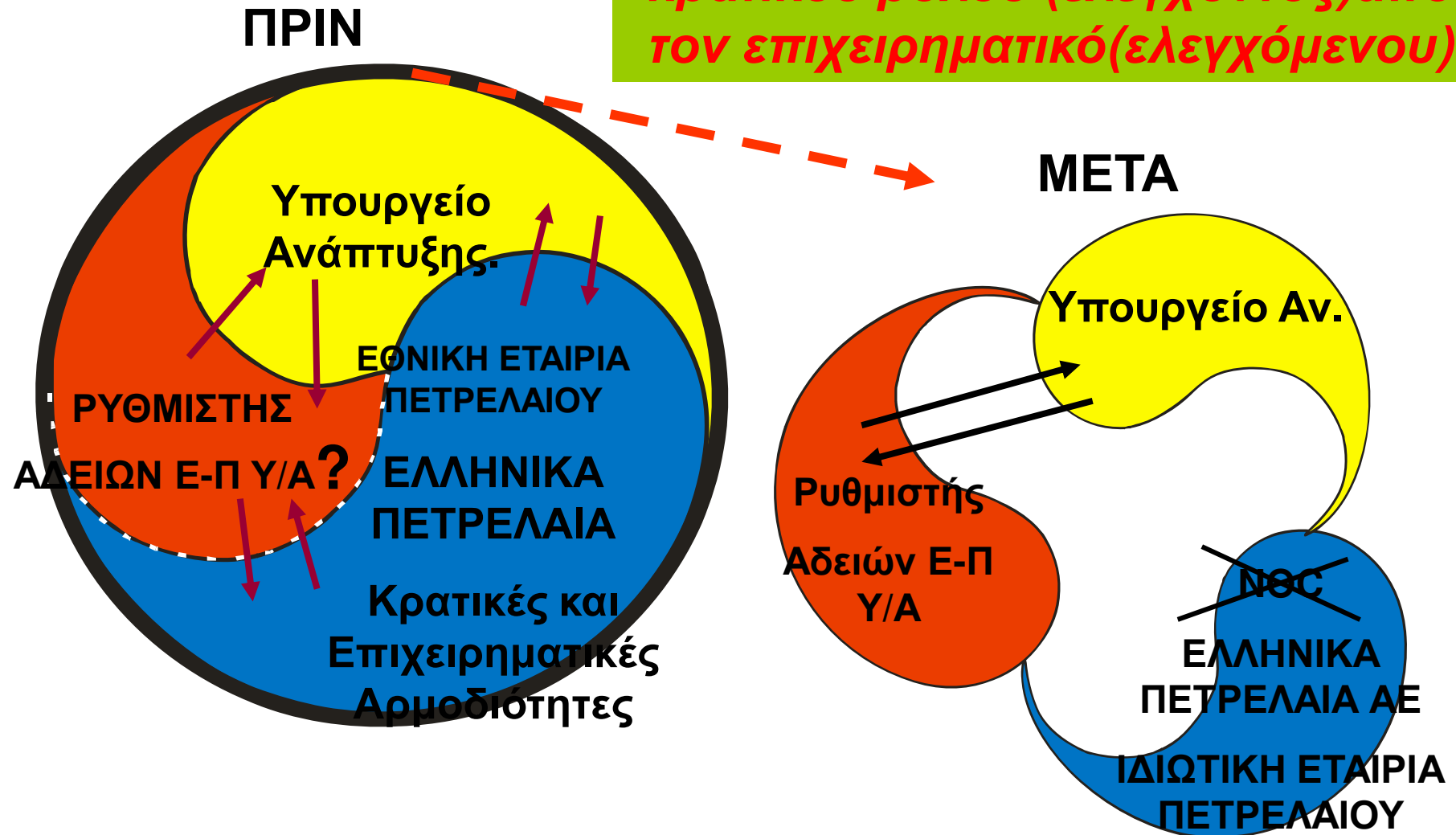
ΤΙ ΔΕΟΝ ΓΕΝΕΣΘΑΙ

- **ΑΠΟΦΑΣΗ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΕΙΑΣ ΝΑ ΕΠΑΝΑΔΡΑΣΤΗΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΝ ΤΟΜΕΑ Ε-Π Υ/Α (ΕΚΦΡΑΣΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΒΟΥΛΗΣΗΣ)**
- **ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΟΥ ΝΟΜΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΓΙΑ ΠΡΟΣΕΛΚΥΣΗ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ**
- **ΙΔΡΥΣΗ ΚΡΑΤΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΑΡΜΟΔΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ Ε-Π Υ/Α**

ΕΛΛΑΣ: 2000-2010

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ στην Ε-Π Υ/Α

*Θεμελιώδης Αρχή: Διαχωρισμός
κρατικού ρόλου (ελέγχοντος) από
τον επιχειρηματικό (ελεγχόμενου)*



ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΝΟΜΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΓΙΑ ΠΡΟΣΕΛΚΥΣΗ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ

- **ΡΥΘΜΙΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΣΕΙΣΜΙΚΑ ΜΗ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ (non exclusive surveys)**
- **ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΦΟΡΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΩΝ ΑΝΩΝΥΜΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ (25-27% από 40%)**
- **ΑΠΛΟΥΣΤΕΥΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΓΙΑ ΑΔΕΙΑ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ**
- **ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΑΔΕΙΩΝ ΚΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ «ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΠΟΡΤΑΣ»**
- **ΓΕΝΙΚΟΤΕΡΑ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ ΜΑΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ Ε-Π Υ/Α**

ΙΔΡΥΣΗ ΚΡΑΤΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ Ε-Π Υ/Α

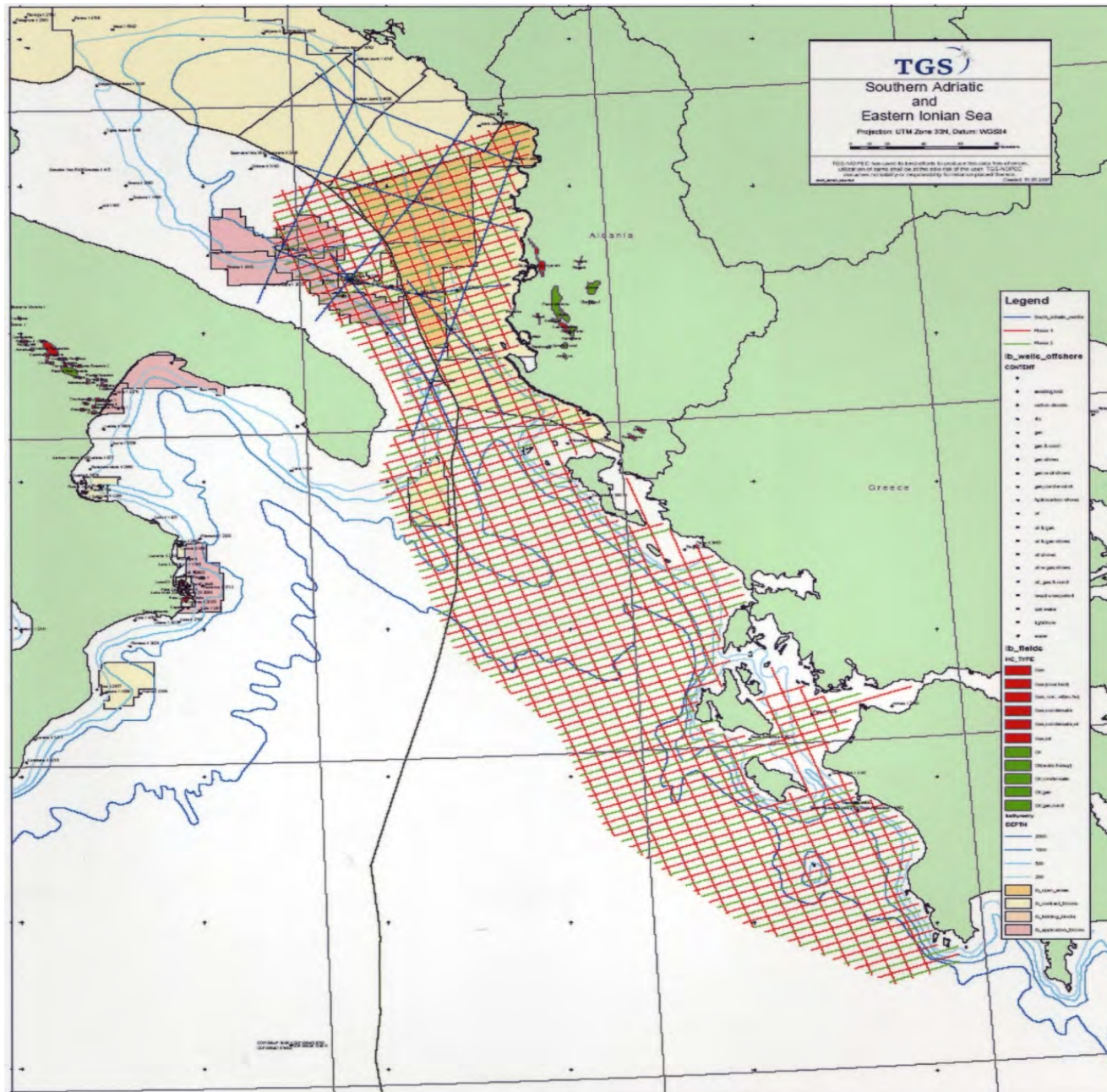
ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ - ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ:

- ΤΗΡΗΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΔΥΝΑΜΙΚΟΥ (ΒΑΣΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ)
- ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΩΝ- ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ
- ΕΠΟΠΤΕΙΑ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΙΟΥΧΩΝ
- ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ (ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ, ΜΕΡΙΣΜΑΤΑ, ΜΙΣΘΩΜΑΤΑ κλπ)
- ΕΙΣΗΓΗΣΗ / ΕΚΔΟΣΗ ΚΑΝΟΝΙΣΜΩΝ Ε-Π Υ/Α ΚΛΠ
- ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ Ε-Π Υ/Α

ΣΕΝΑΡΙΑ ΙΔΡΥΣΗΣ ΚΡΑΤΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ Ε-Π Υ/Α

- 1) ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟΣ, ΑΥΤΟΝΟΜΟΣ
ΦΟΡΕΑΣ ΔΗΜΟΣΙΟΥ (ΑΕ;; ΑΡΧΗ ;;)
(βέλτιστη λύση, αυξημένες δαπάνες)**
- 2) α) Βασική έρευνα και αρχεία στο ΙΓΜΕ
β) Διαδικασία αναθέσεων: Ειδική
Γραμματεία στο Υπ. Περιβάλλοντος και
Ενέργειας (ταχύτερη, ευκολότερη και
φθηνότερη λύση)**

Σεισμικά Non exclusive surveys- Πρόταση TGS



**ΕΡΕΥΝΕΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ
ΚΑΙ
ΕΘΝΙΚΗ ΚΥΡΙΑΡΧΙΑ**

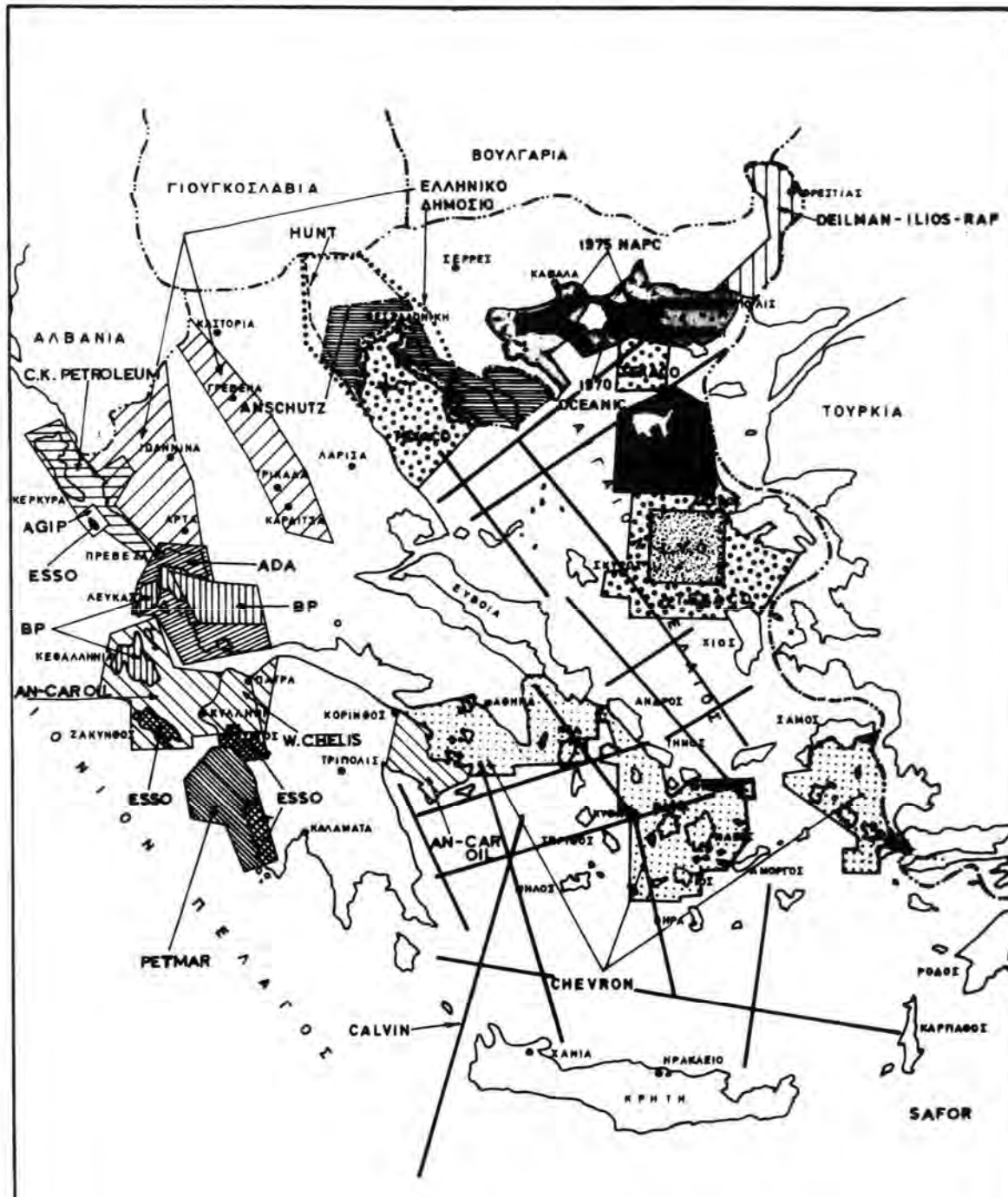
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Ιούλιος 1974

- **7 ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ ΑΔΕΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ Υ/Α ΣΕ ΙΣΧΥ**
- **5 ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ ΥΠΟΓΕΓΡΑΜΜΕΝΕΣ ΠΡΟΣ ΚΥΡΩΣΗ**

ΠΡΙΝΟΣ ΝΟΤΙΑ ΚΑΒΑΛΑ

- **1971: γεώτρηση ΑΝΑΤ. ΘΑΣΟΣ #1 (13 νμ)**
- **1972: Ανακάλυψη ΝΟΤΙΑΣ ΚΑΒΑΛΑΣ**
- **1974: Ανακάλυψη Πρίνου**

ΛΗΜΝΟΣ #1 Γεώτρηση στα 8 νμ



Παραχωρήσεις σε ξένες εταιρίες πριν το 1974

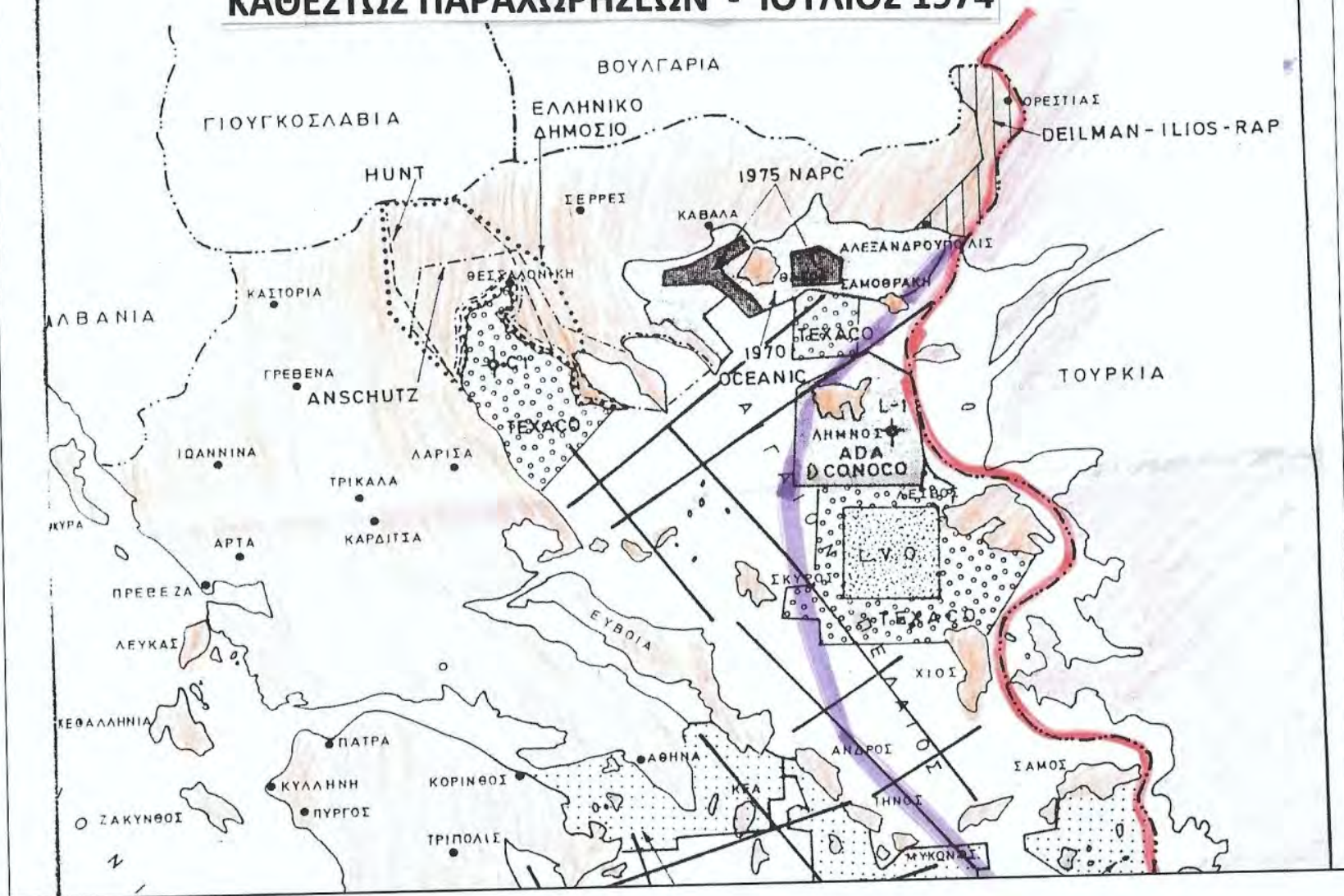
ΔΙΑΔΟΧΙΚΕΣ ΚΡΙΣΕΙΣ

«Η ΑΜΦΙΣΒΗΤΙΣΗ»

- **1/11/1973 1^{ος} Χάρτης Τουρκικών Παραχωρήσεων στο ΑΙΓΑΙΟ**
- **13/4/74 Συλλαλητήριο Κωνσταντινούπολης**
- **16/4/74 Εξαγγελία Γεωτρήσεων**
- **15/7/74 Πραξικόπημα στην Κύπρο**
- **18/7/74 2^{ος} χάρτης παραχωρήσεων στο Αιγαίο**
- **20/7/74 Εισβολή στην Κύπρο**
- **24/7/74 Μεταπολίτευση**
- **Αύγουστος 1974 NOTAM 714 Τουρκίας για FIR**
- **Αύγουστος 1976 ΧΟΡΑ, (ΒΕΡΝΗ 1976)**
- **1987 Μάρτιος, ΣΕΙΣΜΙΚ (ΝΤΑΒΟΣ -1988))**
- **1996 ΙΜΙΑ (ΜΑΔΡΙΤΗ - 1997)**

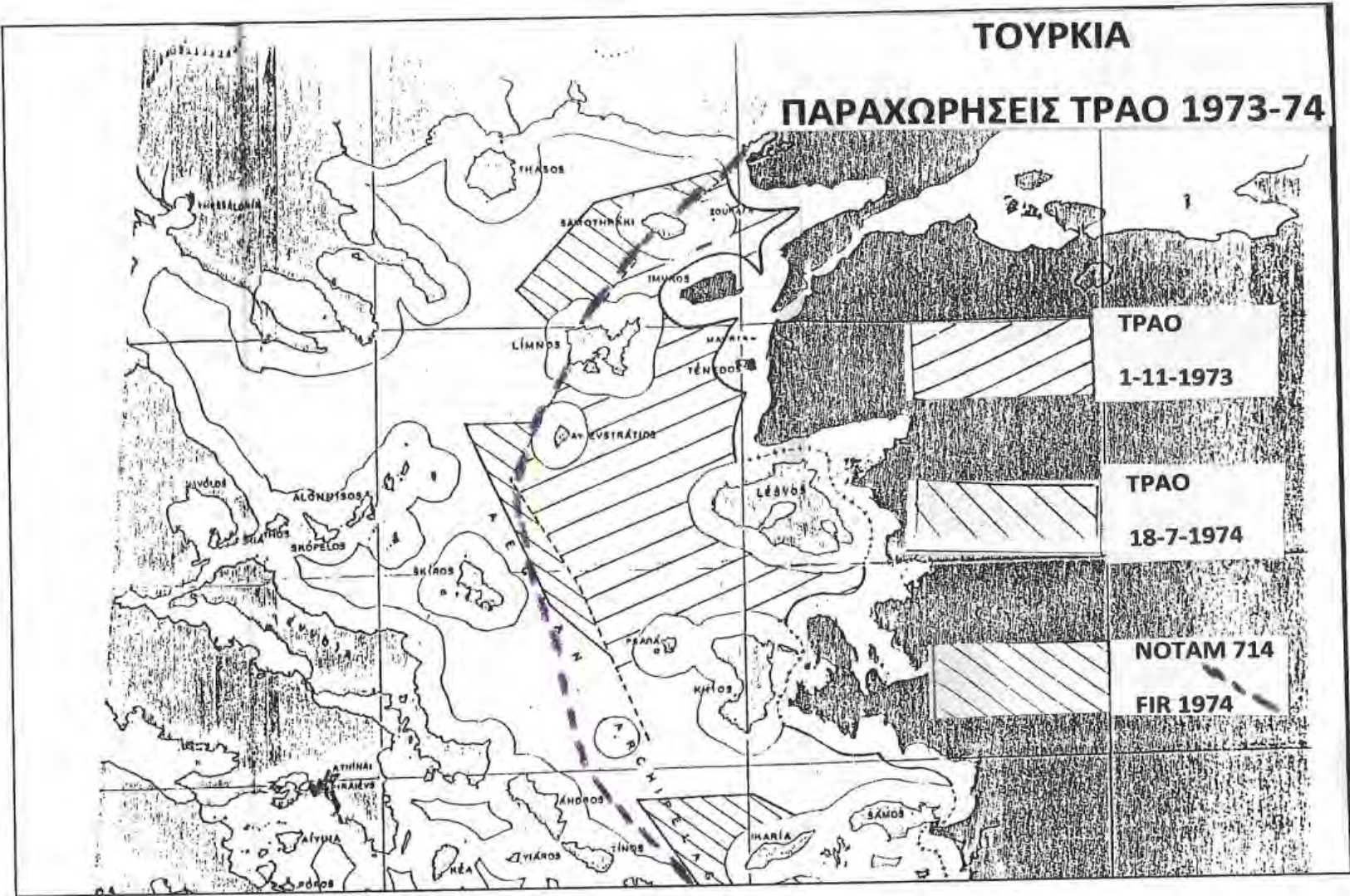
ΕΛΛΑΣ

ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΕΩΝ - ΙΟΥΛΙΟΣ 1974



ΤΟΥΡΚΙΑ

ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΕΙΣ ΤΡΑΟ 1973-74

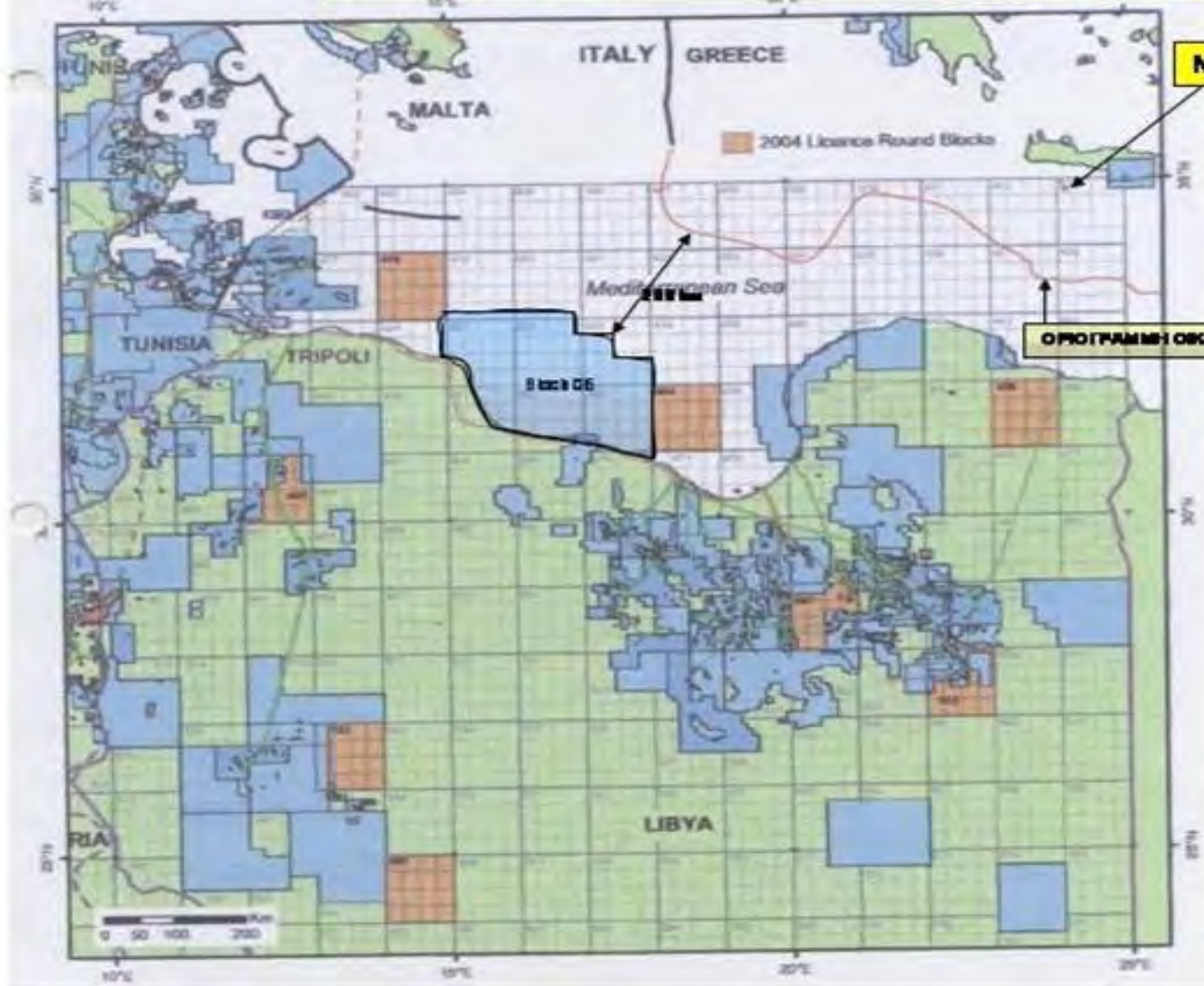


**ΧΑΡΤΗΣ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΕΩΝ
ΑΛΒΑΝΙΑΣ - 1994**



2004 Licensing Round Map

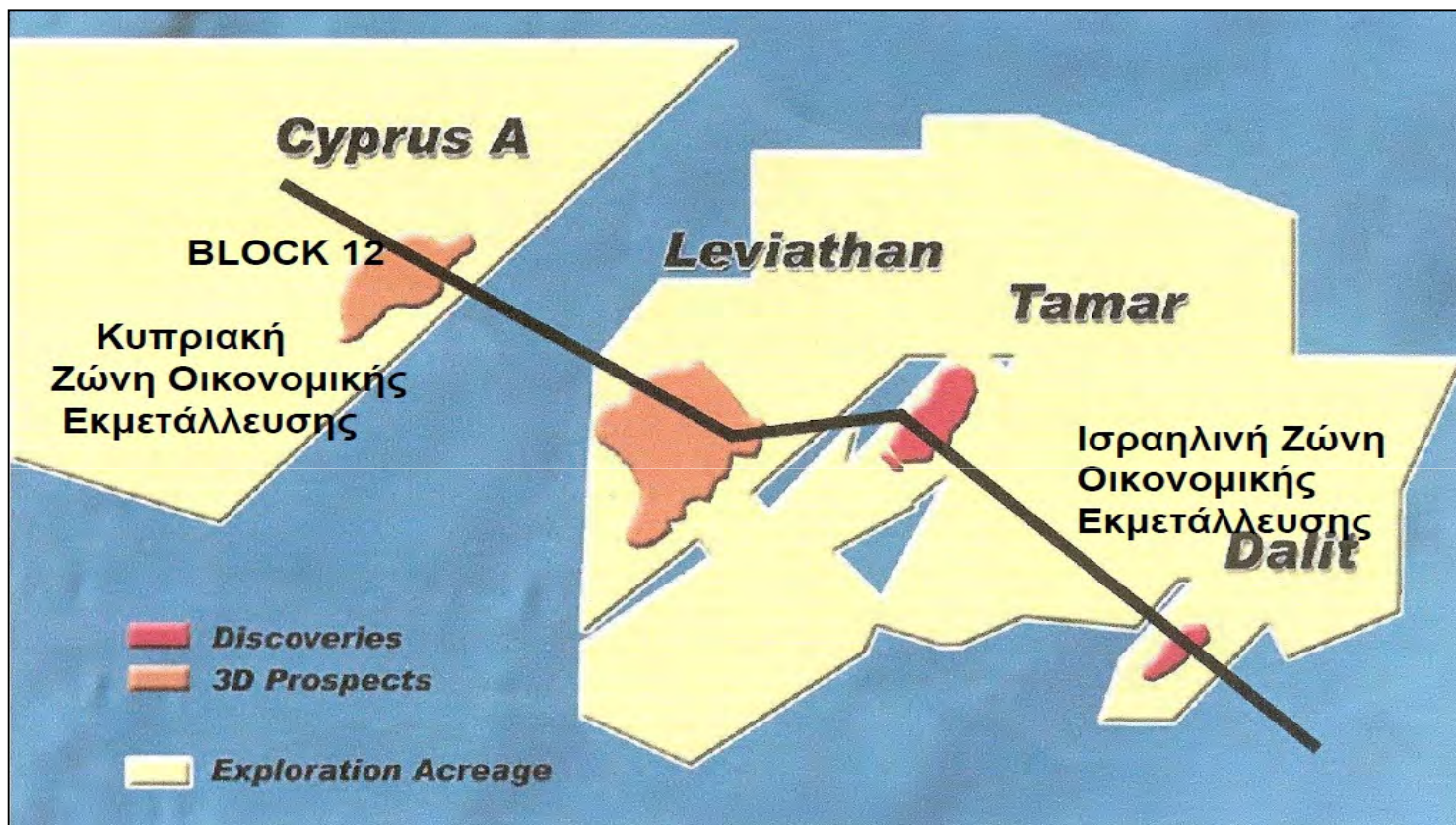
ΧΑΡΤΗΣ ΦΟΡΕΑ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΕΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΛΙΒΥΗΣ (N.O.C.)



Νήσος Γαύδος

Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΗ ΟΙΚΟΝΟΜΗΣΕΩΣ ΖΩΝΗΣ

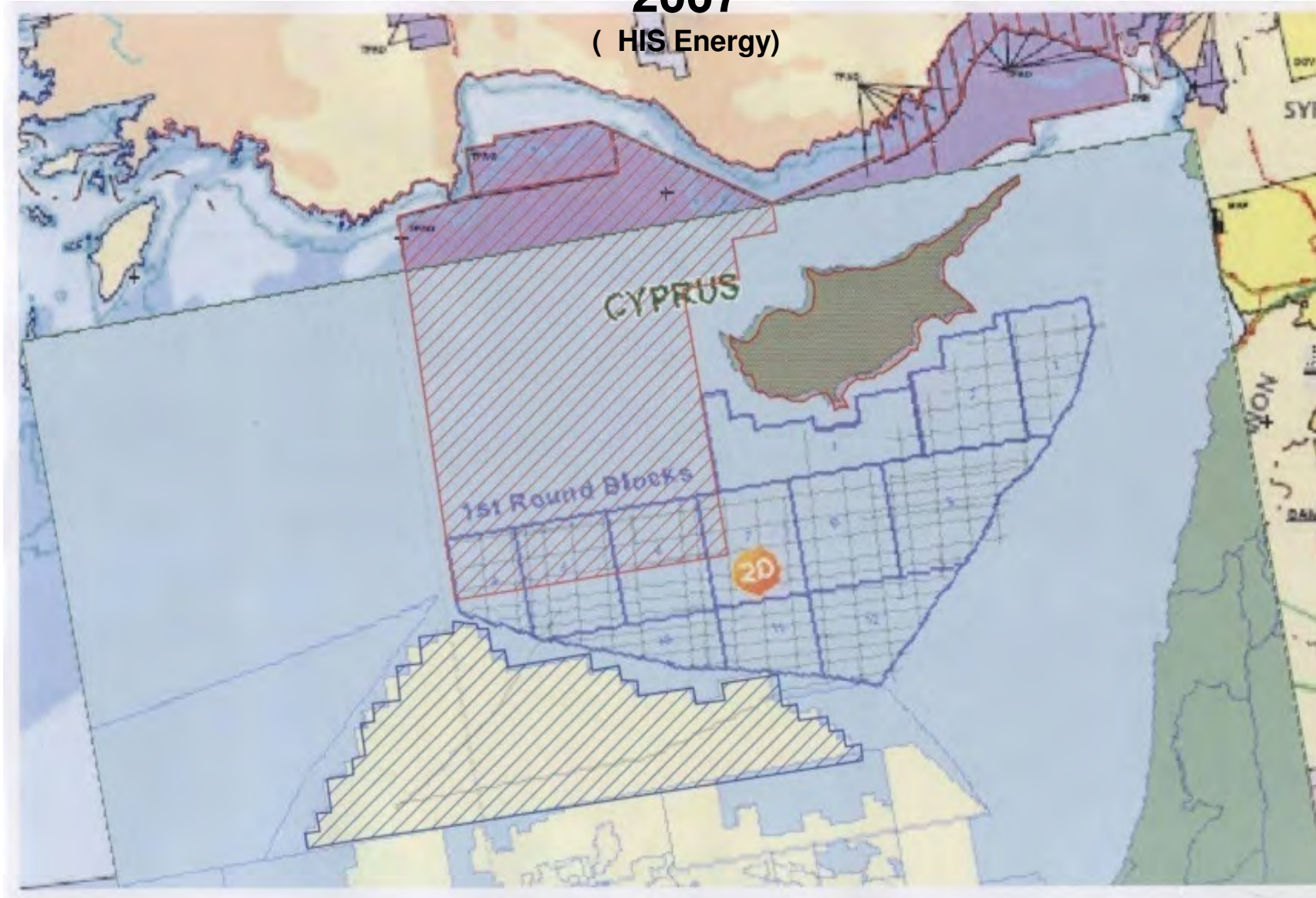
ΙΣΡΑΗΛ-ΚΥΠΡΟΣ ΛΕΒΑΝΤΙΝΙΟΣ ΛΕΚΑΝΗ



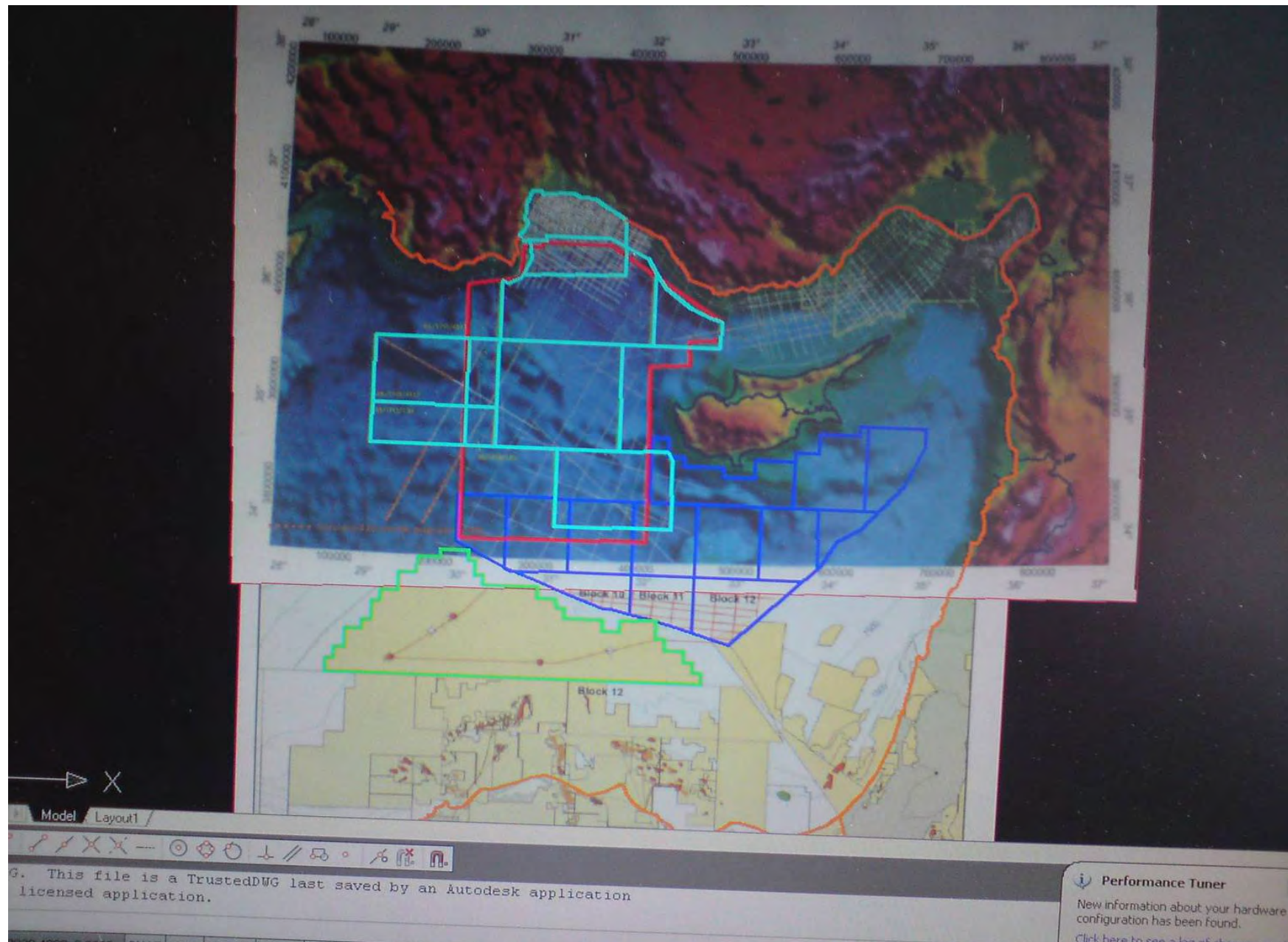
Ανακαλύψεις και prospects στην Ανατολική Μεσόγειο
(Κύπρος και Ισραήλ) Α ΦΩΣΚΟΛΟΣ 2010

ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΕΙΣ Ε-Π Υ/Α ΚΥΠΡΟΥ και ΤΟΥΡΚΙΑΣ 2006-2007

(HIS Energy)



ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΕΙΣ ΚΥΠΡΟΥ-ΤΟΥΡΚΙΑΣ 2009

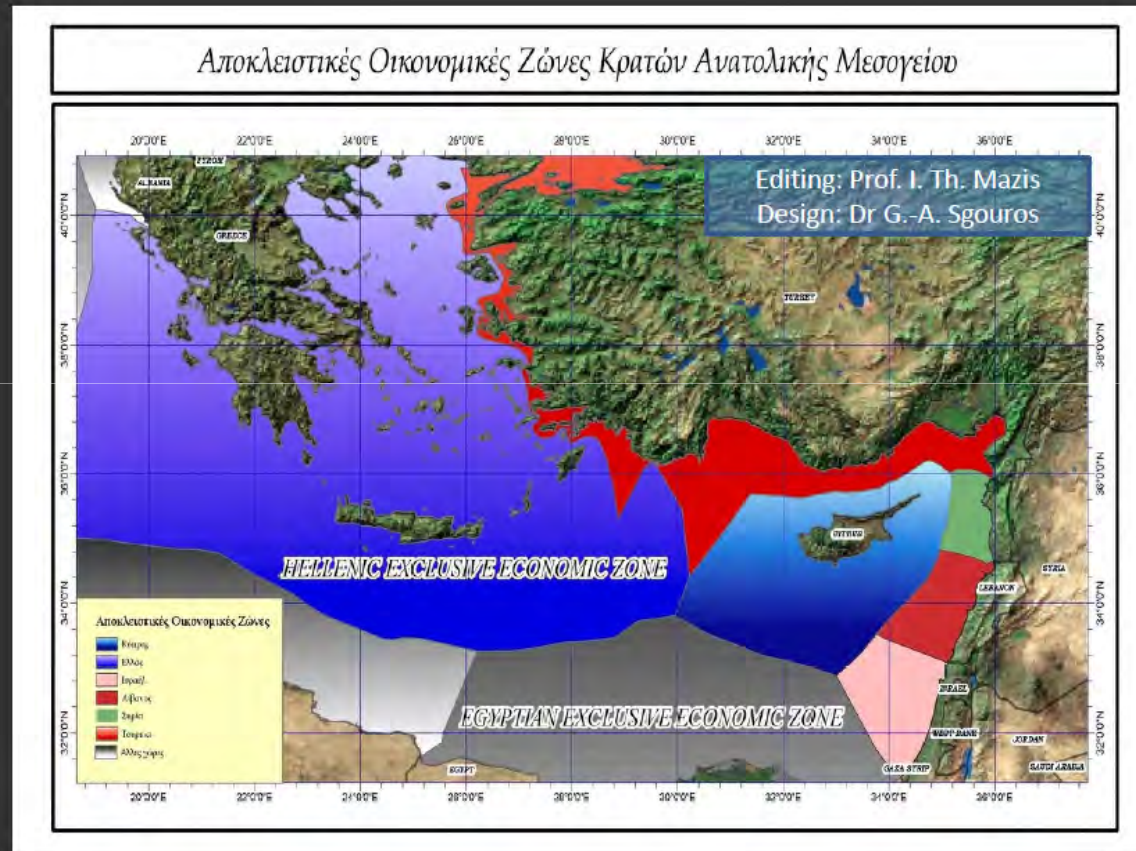


ΟΙ ΚΑΤΑ ΤΟΥΡΚΙΑ ΑΟΖ ΑΟΖ ΝΑ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ

(Θ. Καριώτης 2011)

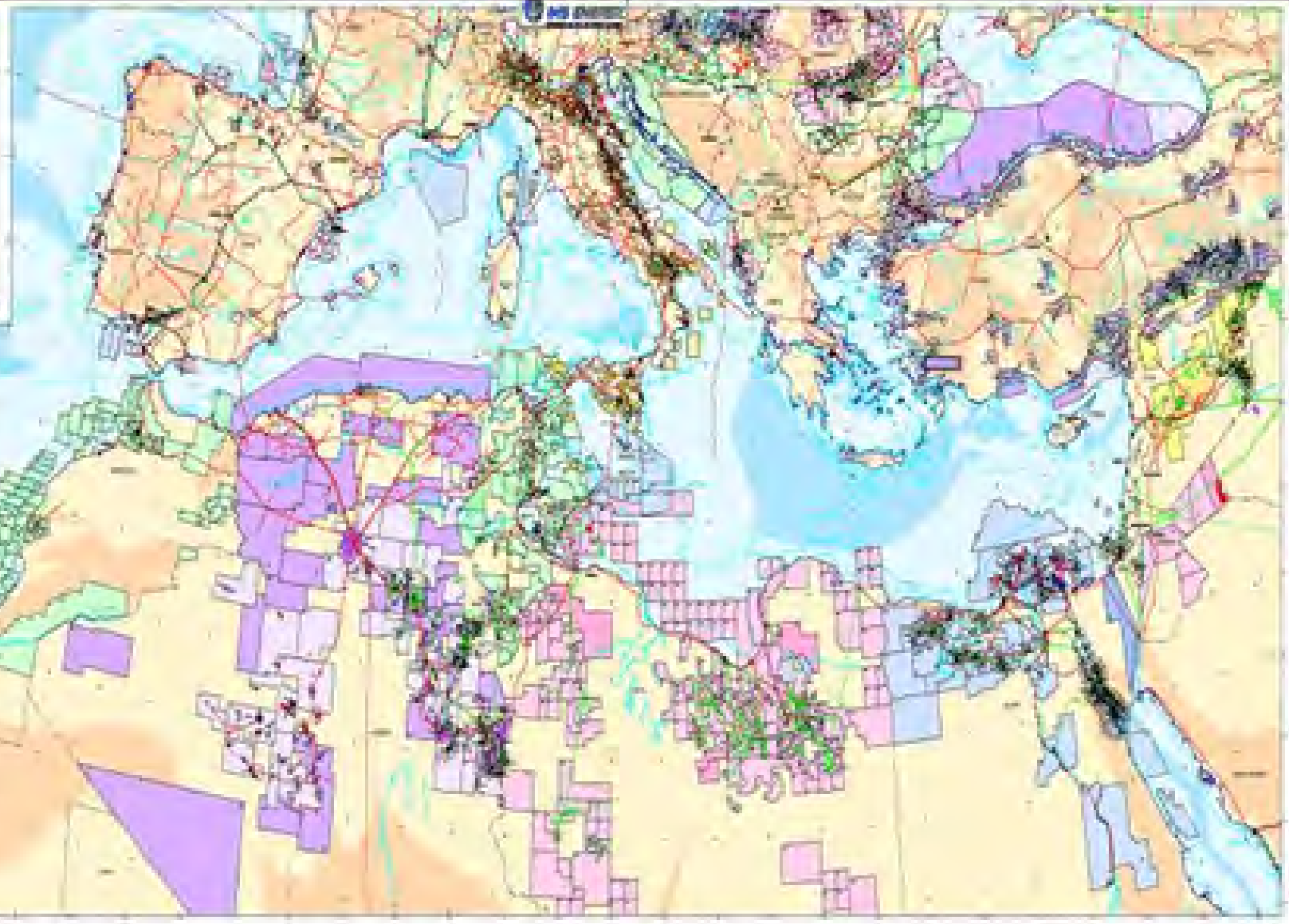
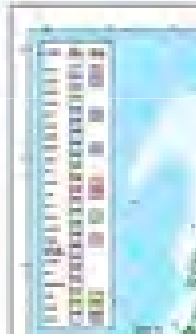


ΙΔΕΑΤΕΣ ΑΟΖ ΚΡΑΤΩΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ





ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΥΓΑ ΧΩΡΩΝ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ



**«ΠΟΤΕ ΜΗΝ ΠΕΙΣ ΠΟΤΕ»
ΣΕ ΠΕΤΡΕΛΙΟΠΙΘΑΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ**

ΝΕΕΣ ΙΔΕΕΣ

ΝΕΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

**ΑΛΛΑΓΕΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ**

**ΝΕΕΣ
ΑΝΑΚΑΛΥΨΕΙΣ
ΣΕ
«ΠΑΛΑΙΕΣ»
ΠΕΡΙΟΧΕΣ**