



**Ερευνητικό και εργαστηριακό δυναμικό
του Τμήματος ΜηχΟΠ για την
υποστήριξη της έρευνας και της
εκμετάλλευσης κοιτασμάτων
υδρογονανθράκων στην ευρύτερη
περιοχή**

Καθ. Ζαχαρίας Αγιουτάντης

<http://www.mred.tuc.gr>



Το Τμήμα μας



[http](http://)



Το Τμήμα μας



[http](http://)



Το Τμήμα μας



[http](http://)



ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ 1

- 19 ΔΕΠ
- 18 Μόνιμοι Επιστημονικοί Συνεργάτες
- 10 Συμβασιούχοι Επιστημονικοί Συνεργάτες
- Περισσότεροι από 10 Ερευνητές



ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ 2

- Εισαγόμενοι Φοιτητές
 - Περί του 80 προπτυχιακούς ανά έτος
 - Περί τους 15 μεταπτυχιακούς ανά έτος
- Απόφοιτοι
 - Περί τους 40 προπτυχιακούς ανά έτος



Οργανωτικοί Τομείς στο Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων

- Τομέας Ανίχνευσης και Εντοπισμού Ορυκτών Πρώτων Υλών
- Τομέας Μεταλλευτικής Τεχνολογίας
- Τομέας Εκμετάλλευσης Ορυκτών



Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων

Τομέας Ανίχνευσης και Εντοπισμού Ορυκτών Πρώτων Υλών

- Δορυφορικά συστήματα εντοπισμού, τηλεπισκόπηση περιβάλλοντος,
- Γεωστατιστική,
- Γεωλογική έρευνα, κοιτασματολογία
- Γεωχημική ανάλυση και έρευνα,
- Γεωφυσικές διασκοπήσεις,



Ανόργανη και Οργανική Γεωχημεία

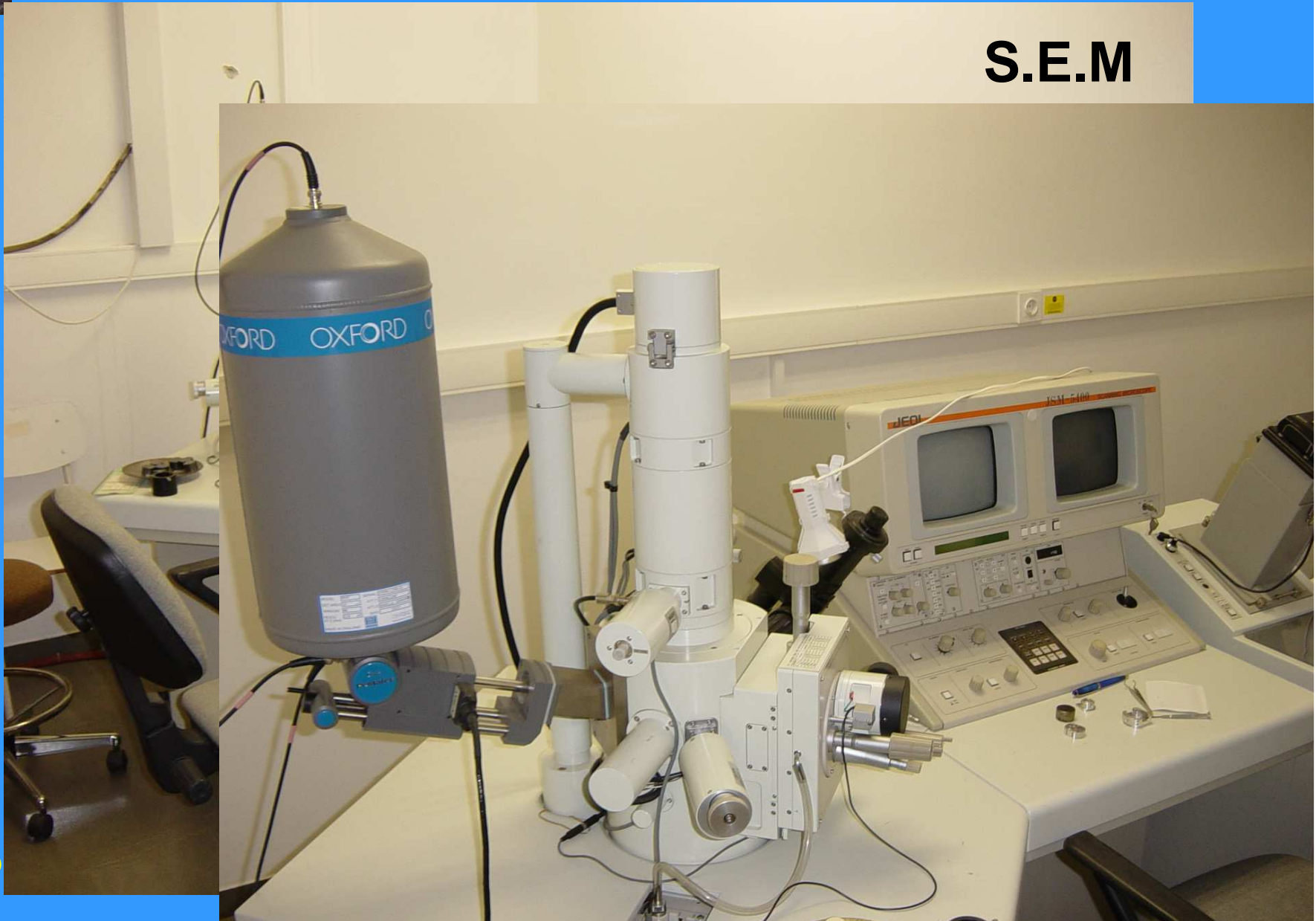


[http](http://)



Πετρολογία και Οικονομική Γεωλογία

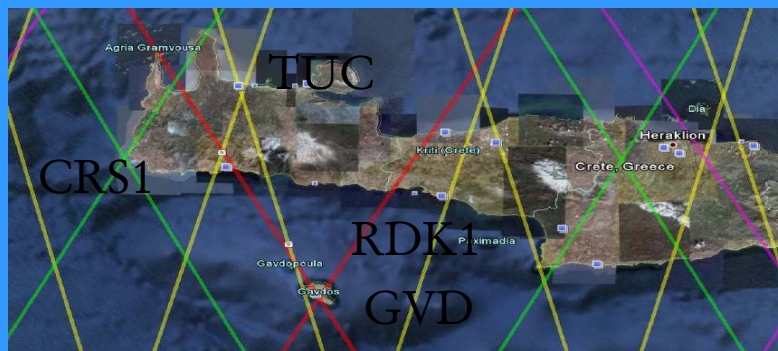
S.E.M



[http](http://)



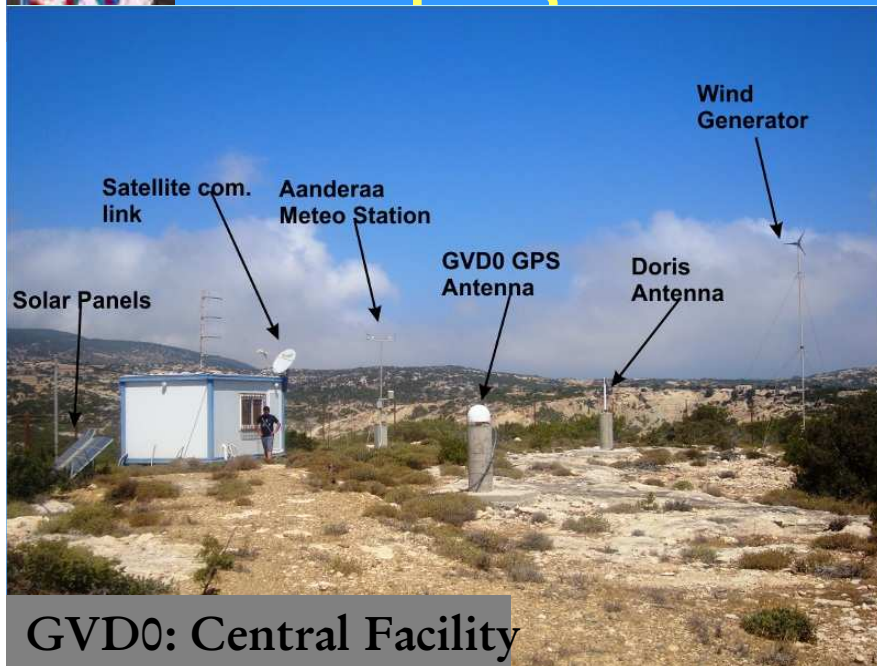
✓ Σταθμός Βαθμονόμησης δορυφόρων στη Γαύδο



<http://www.mred.tuc.gr>



Σταθμός Γαύδου



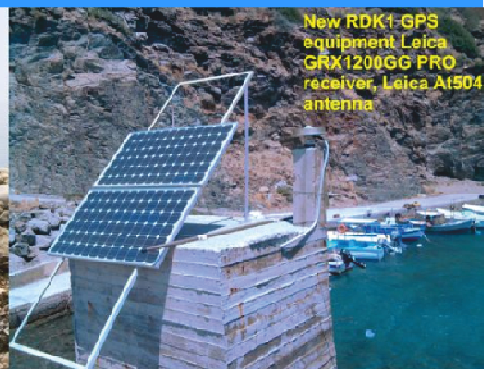
GVD0: Central Facility



GVD7&8



RDK1



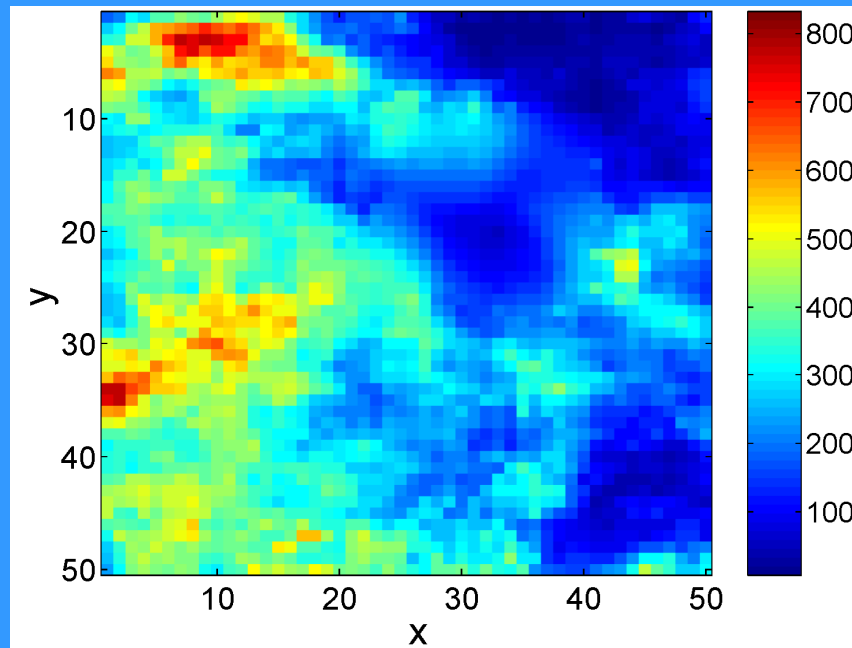
CRS1



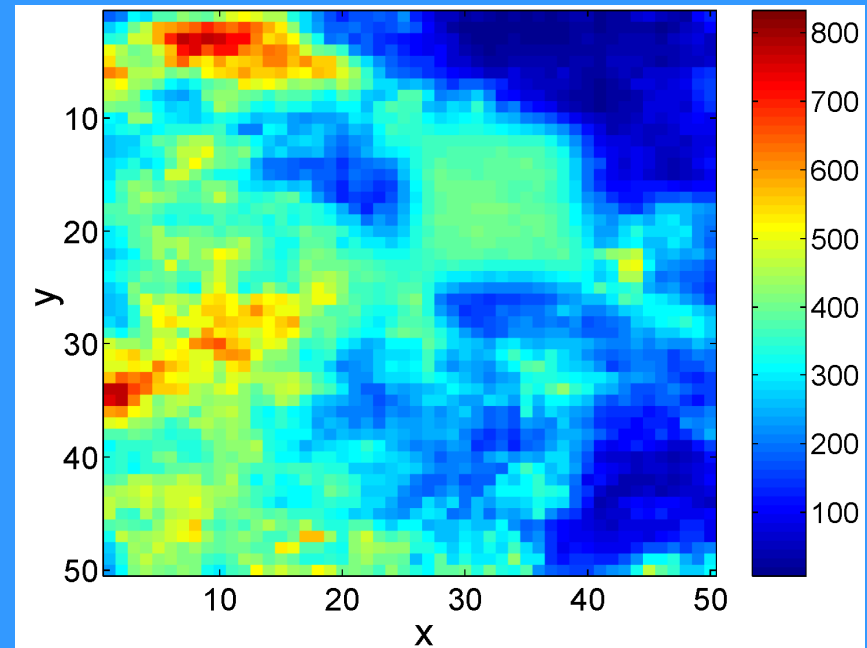


Γεωστατιστική Δορυφορικά Δεδομένα

Απεικόνιση δεδομένων με
Kriging



Απεικόνιση δεδομένων με
την μέθοδο Monte Carlo



Žukovič and Hristopulos, *Phys. Rev., E*, 2009; *Int. J. Appl. Earth Obs. Geoinformation*, in review
<http://www.mred.tuc.gr>



Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων

Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Γεωφυσικής



Εφαρμογή της
ηλεκτρικής
τομογραφίας
στον
εντοπισμό
αρχαιοτήτων



Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων

Τομέας Μεταλλευτικής Τεχνολογίας

- **έρευνα και εκμετάλλευση ενεργειακών πρώτων υλών** (πχ. γαιάνθρακες, πετρέλαιο, φυσικό αέριο, γεωθερμία, οριζόντιες γεωτρήσεις, στρατηγικός σχεδιασμός εκμεταλλεύσεων, κλπ)
- **γεωτεχνικές εφαρμογές** (πχ σήραγγες, θεμελιώσεις, αντιστηρίξεις, υδροτεχνικά έργα, υδρογεωλογία, εφαρμοσμένη γεωλογία, υπόγειες στοές, μηχανικές ιδιότητες γεωυλικών, κλπ)



Τεχνική Γεωτρήσεων

Flow Loop



<http://v>



Εργαστήριο ΡΥΤ



[http](http://)



Εργαστήριο Τεχνικής Γεωλογίας



[http](http://)

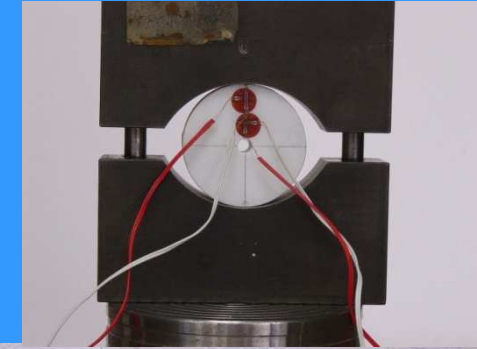


Εργ. Μηχανικής Πετρωμάτων



[http](http://)

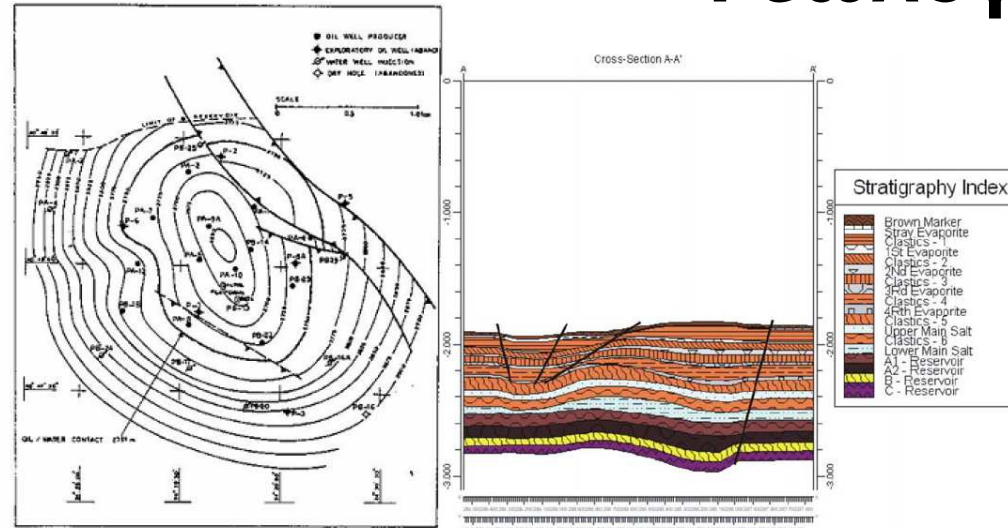
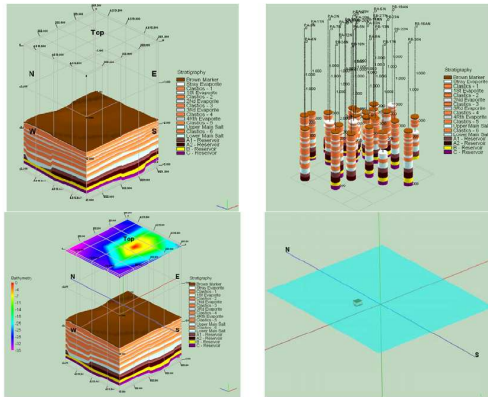
Εργ. Μηχανικής Πετρωμάτων



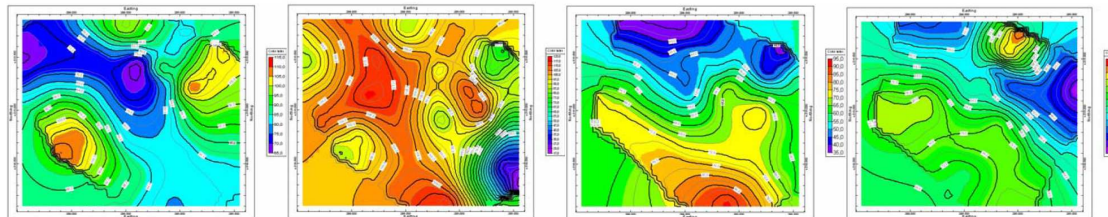
Γεωλογία



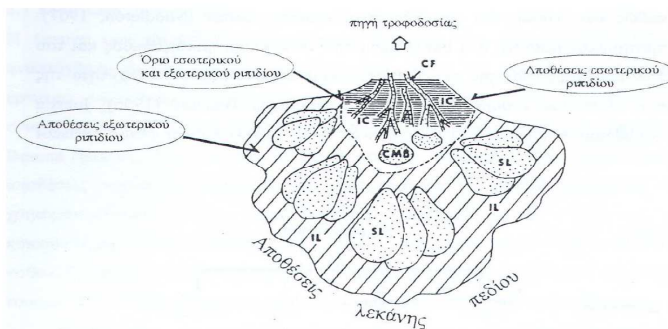
Τρισδιάστατη λιθостρωματογραφική προσομοίωση του κοιτάσματος υδρογονανθράκων του Πρίνου



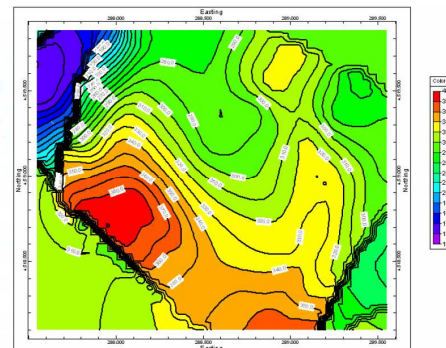
Εικ. 6.7 : Ερημνεία παρατηρούμενων αυξομειώσεων σε πάχη των λιθολογικών ενότητων κατά μήκος της τομής του μοντέλου σε διεύθυνση BBA – NND και σύγκριση με θέσεις ρηγμάτων του κοιτάσματος



Εικ. 6.8α : Χάρτης ισοπαχών ενότητας A1, χάρτης ισοπαχών της ενότητας A2, χάρτης ισοπαχών ενότητας B, χάρτης ισοπαχών της ενότητας C



Εικ. 6.8β : Μοντέλο απόθεσης και κατανομής των υποπεριβαλλόντων αποθέσεων υποθαλάσσιων ριπιδίων (Mutti et al, 1984).



Εικ. 6.8γ Χάρτης ισοπαχών των ενοποιημένων ενότητων A1, A2, B και C (reservoir) του κοιτάσματος του Πρίνου



Γεωλογία



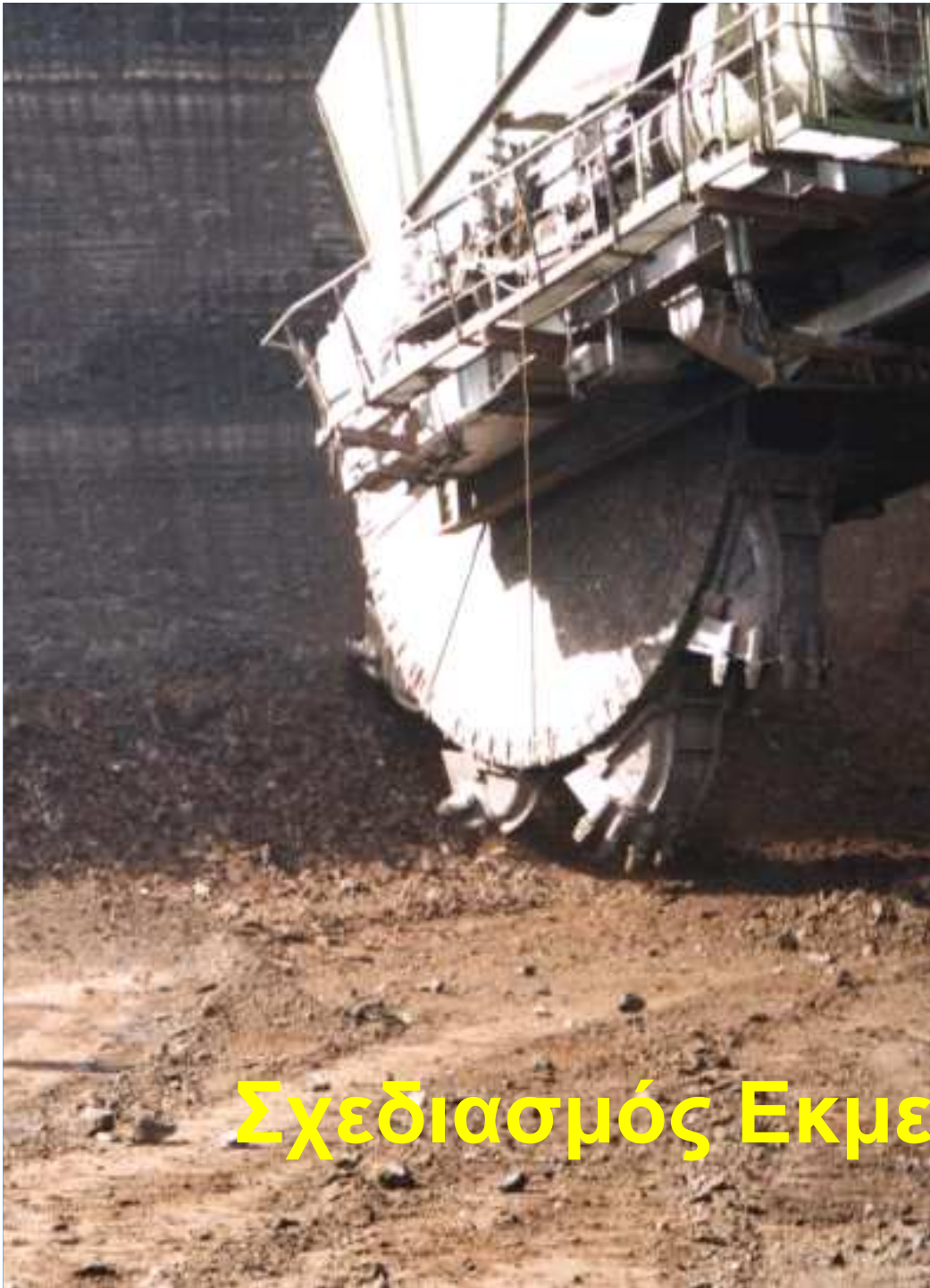
3D modeling of biogenic gas-bearing Neogene deposits at Arkalochori region, Messara, Crete, Greece

George PANAGOPOULOS¹, Ioannis PYLIOTIS², Avraam ZELILIDIS², Evangelos SPYRIDONOS³, Hamdan HAMDAM¹, Antonis VAFIDIS¹ & Emmanuil MANOUTSOGLOU¹

¹ Technical University of Crete, Dept. of Mineral Resources Engineering, Chania, Greece
gpanagopoulos@isc.tuc.gr, emanout@mred.tuc.gr

² University of Patras, Department of Geology, Laboratory of Sedimentology, Patras, Greece

³ PPCR SA, Geothermal Power Department, Athens, Greece



Σχεδιασμός Εκμεταλλεύσεων

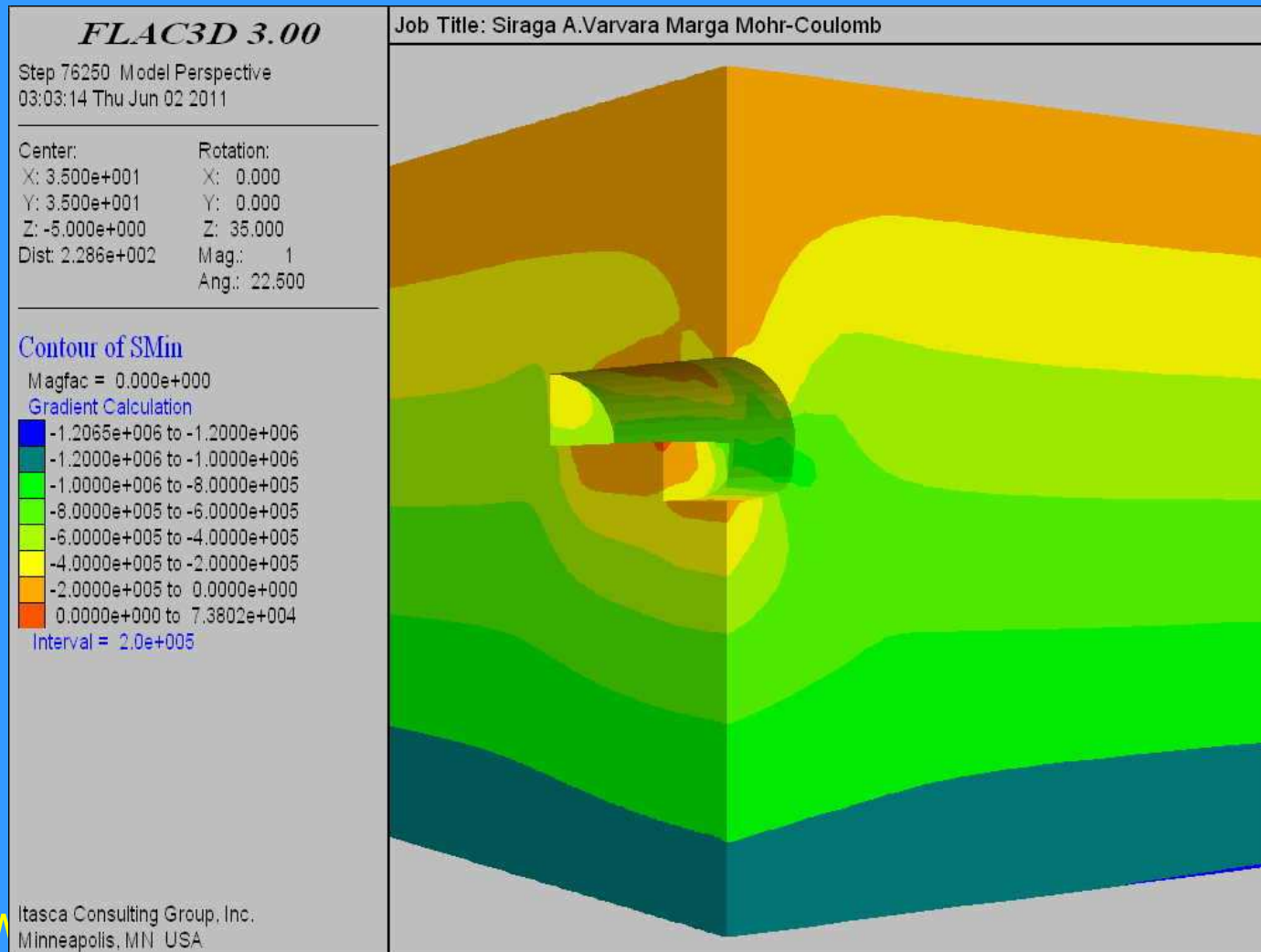


Σχεδιασμός Εκμεταλλεύσεων





Σχεδιασμός Σηράγγων





Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων

Τομέας Εκμετάλλευσης Ορυκτών

- **Διαχείριση Γεωπεριβάλλοντος** (μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων, αξιοποίηση αποβλήτων, τεχνολογίες πρόληψης ρύπανσης εδαφών και υπογείων υδάτων, βιώσιμη ανάπτυξη στη μεταλλευτική και μεταλλουργική βιομηχανία, κλπ)
- **Αξιοποίηση και χρήση βιομηχανικών ορυκτών, πετρωμάτων και μεταλλευμάτων** (αξιολόγηση βιομηχανικών ορυκτών και πετρωμάτων, εμπλουτισμός μεταλλευμάτων, τεχνολογίες παραδοσιακών κεραμικών και υλικών προηγμένης τεχνολογίας, ανακύκλωση στερεών αποβλήτων μεταλλευτικών δραστηριοτήτων κλπ)



Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων

Εργαστήριο Εμπλουτισμού Μεταλλευμάτων & Βιομηχανικών Ορυκτών

Βαρυτομετρικός
διαχωρισμός με τη χρήση
δονούμενης τράπεζας



Μαγνητικός διαχωρισμός



Συνεργασία με την Βιομηχανία

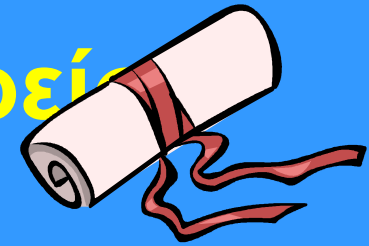
- Η επαφή με την βιομηχανία είναι πολύ καλή
 - Κάθε χρόνο περί τους 50 φοιτητές μετέχουν στην πρακτική άσκηση
 - Πολλά ερευνητικά προγράμματα με την βιομηχανία

<http://www.mred.tuc.gr>





Συνεργασία με άλλους Φορείς



- Petroleum Engineering Department, University of Stavanger in Norway
- Heriot-Watt University, Robert Gordon University, University of Houston, and the Canadian Geological Survey
- Virginia Tech, Universite Laval
-



OFFSHORE EUROPE 2009 STUDENT CONTEST (UNDERGRADUATE DIVISION)



“An easy to use well design software package for
educational training & research”
(DDOS – Drilling Design & Optimization Software)



1^η Θέση στην Ευρώπη !!

Παναγιώτης Δαλαμαρίνης (Προπτυχιακός φοιτητής, τμ. Μηχανικών
Ορυκτών Πόρων)



Ανδρέας Πανάκος (Προπτυχιακός φοιτητής – τμ. Ηλεκτρονικών Μηχανικών
και Μηχανικών Υπολογιστών)



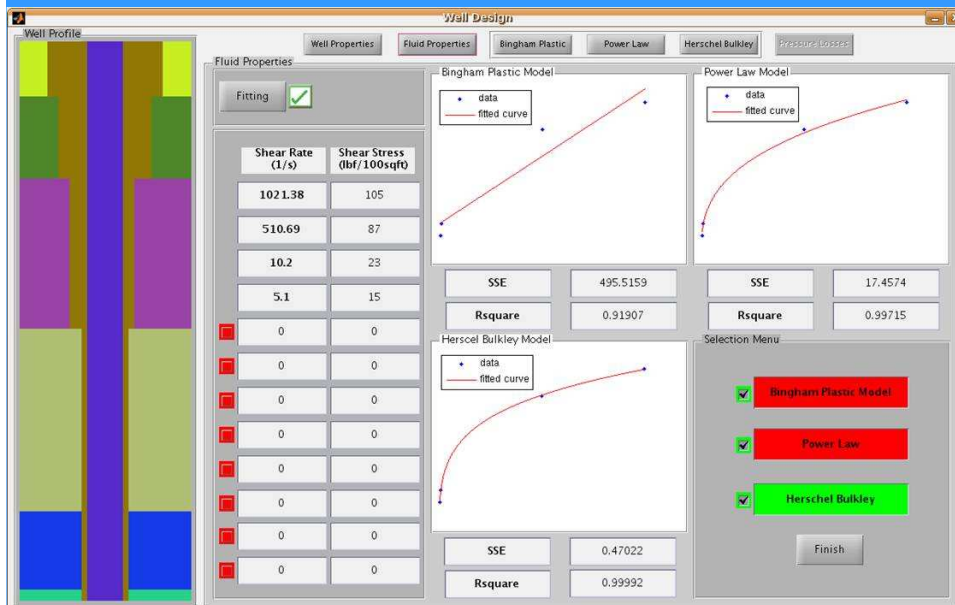


SPE ANNUAL TECHNICAL CONFERENCE 2010 STUDENT CONTEST (FLORENCE)

“An easy to use well design software package for
educational training & research”
(DDOS – Drilling Design & Optimization Software)

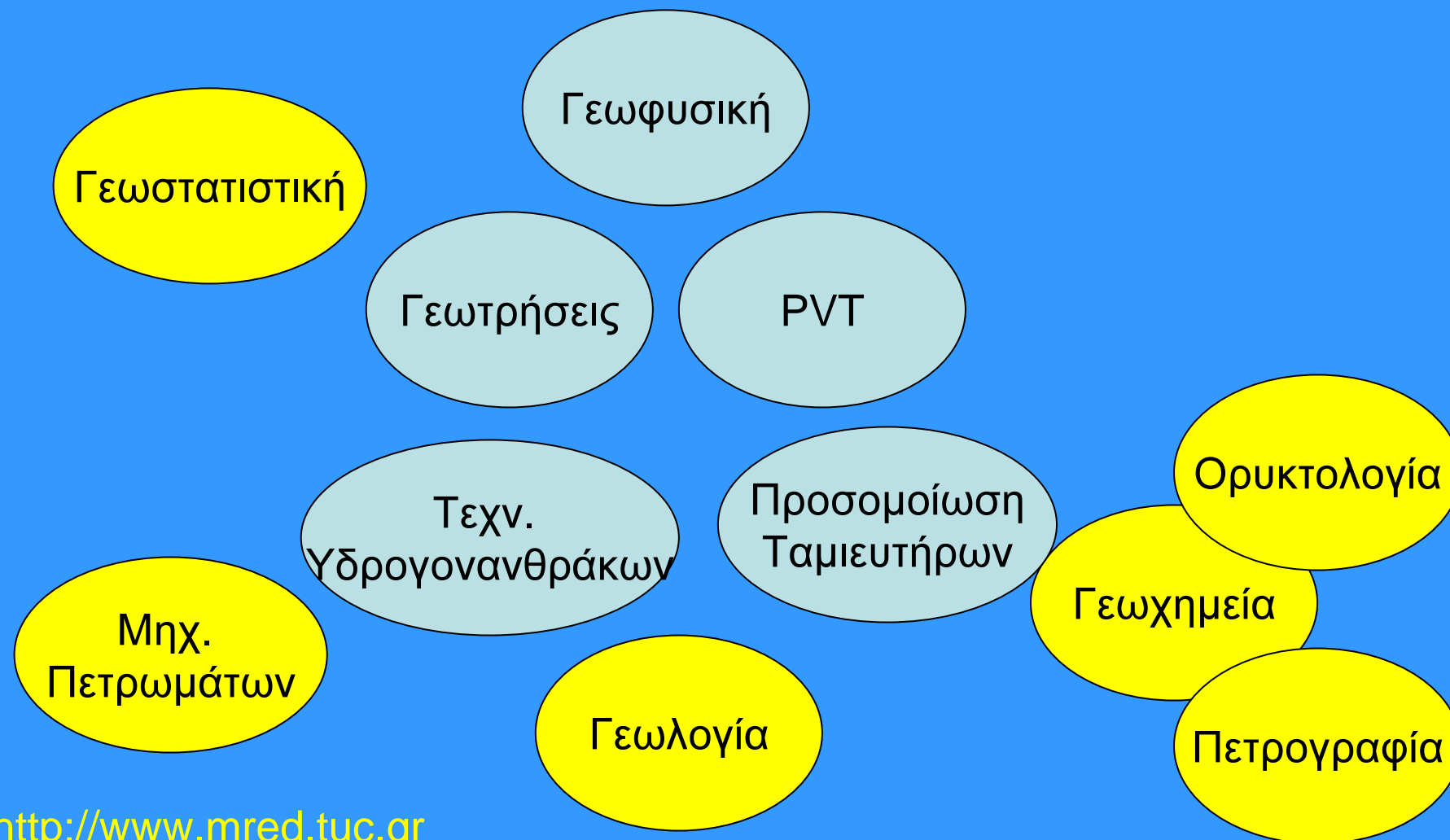
3^η Θέση στον Κόσμο !!

Παναγιώτης Δαλαμαρίνης (Προπτυχιακός φοιτητής, τμ. Μηχανικών
Ορυκτών Πόρων)





Σχέση με Υδρογονάνθρακες





Ευχαριστώ



<http://www.mred.tuc.gr>