ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΜΕΤΑΛΛΕΙΩΝ – ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 9
15780 ΖΩΓΡΑΦΟΥ ΑΘΗΝΑ

Εργαστήρια Τεχνικής Γεωλογίας Ι

Άσκηση 5η

Τεχνικογεωλογική Θεώρηση Περιοχής Κατασκευής Σήραγγας

Αντικείμενο της Άσκησης

- Η ανάδειξη της σημασίας που έχει η απεικόνιση των γεωλογικών συνθηκών σε χάρτες, για την εκτέλεση Τεχνικογεωλογικών Μελετών.
- Η παρουσίαση του τρόπου ανάκτησης πληροφοριών απαραίτητων για τη σχεδίαση τεχνικών έργων.
- Η θεώρηση των Τεχνικογεωλογικών συνθηκών κατά μήκος του άξονα σήραγγας (Παράδειγμα).

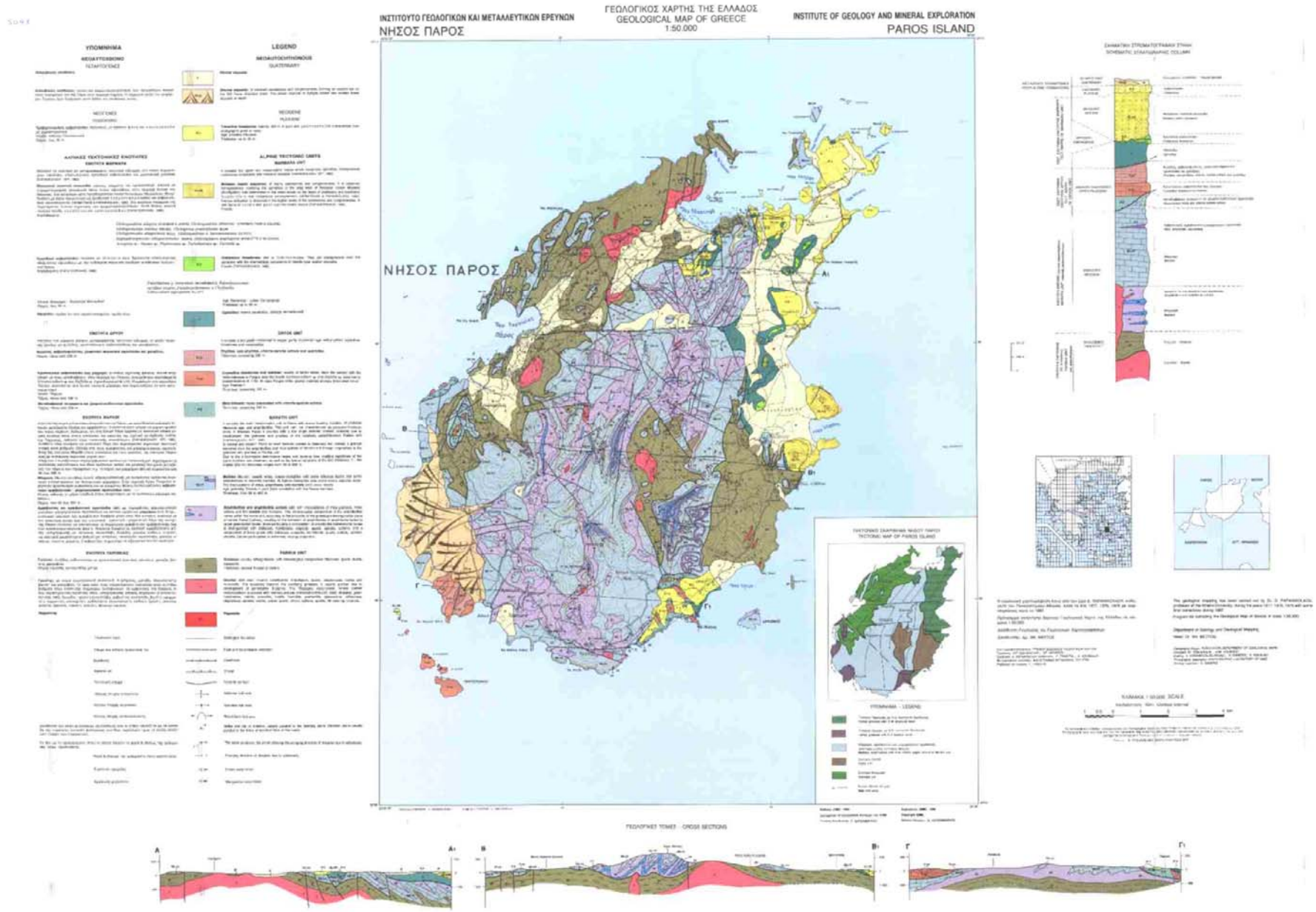
Απαραίτητα Δεδομένα για την Τεχνικογεωλογική Θεώρηση Περιοχής Μελέτης

- Γεωμορφολογικά
- Λιθοστρωματογραφικά
- Τεκτονικά
- Υδρογεωλογικά
- Γεωτεχνικά - Τεχνικογεωλογικά

Η απόδοση σε χάρτες των γεωσυνθηκών που επικρατούν στο χώρο έρευνας, μαζί με την **εκτέλεση των αναγκαίων επιτόπου δοκιμών** αποτελούν τους σπουδαιότερους αντικειμενικούς σκοπούς της έρευνας πεδίου.

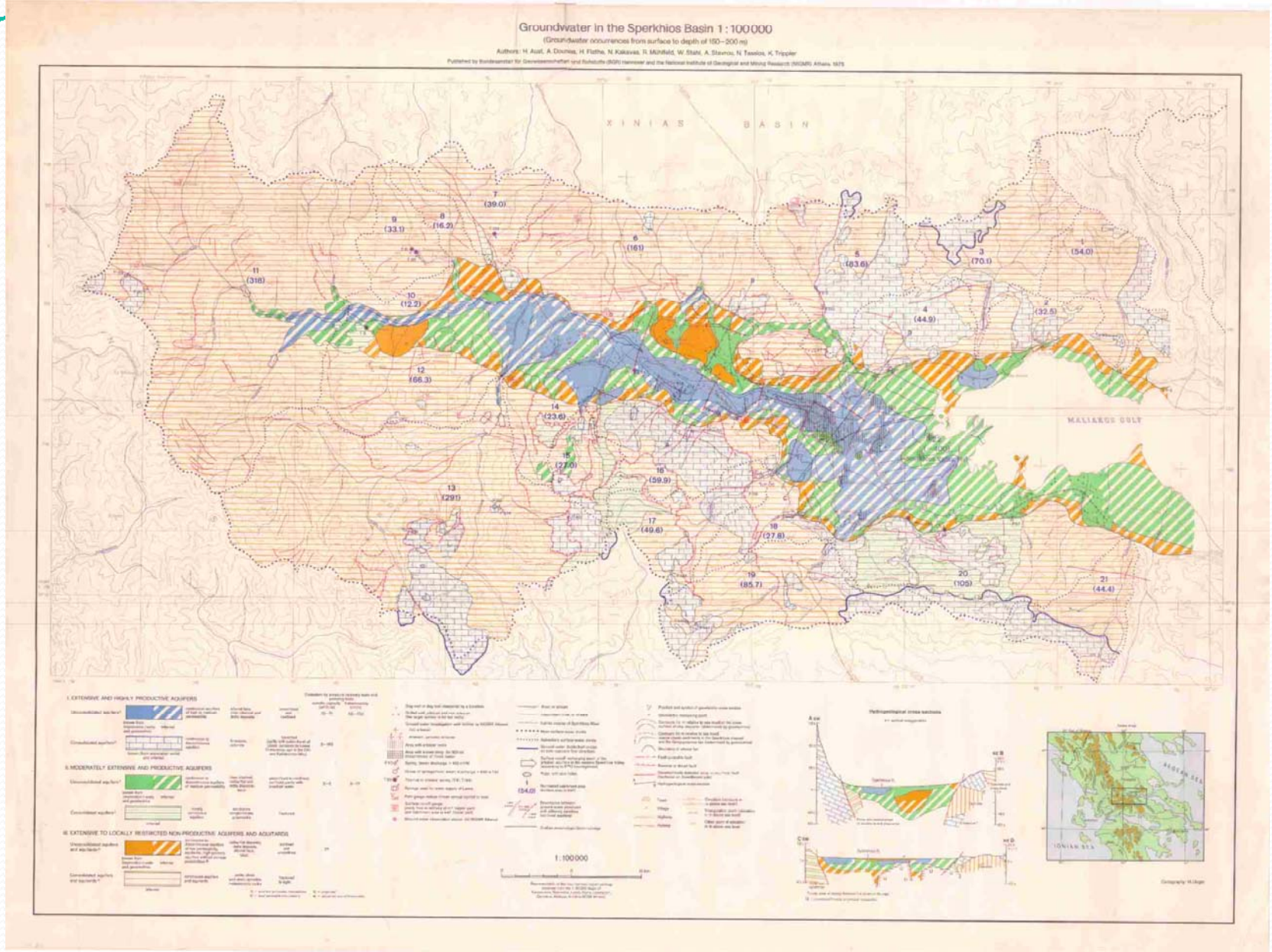
Θεματικοί Χάρτες που Συντάσσονται στα Πλαίσια Τεχνικογεωλογικών – Υδρογεωλογικών – Γεωτεχνικών Μελετών

Γεωλογικοί Χάρτες

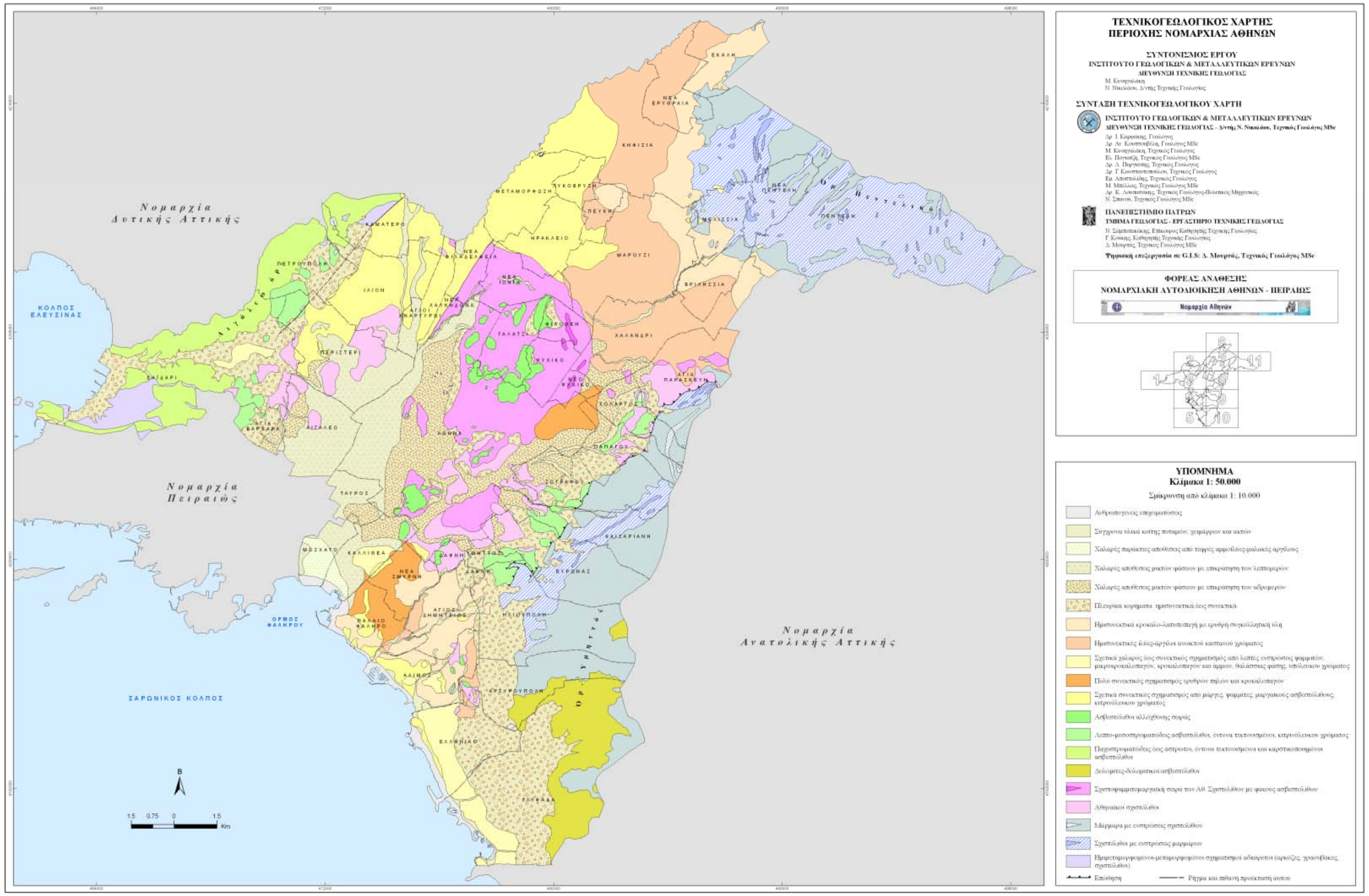


Οι Γεωλογικοί χάρτες είναι οι βασικοί χάρτες που παράγονται στα πλαίσια κάθε είδους γεωλογικής μελέτης. Οι χάρτες αυτοί βοηθούν στην κατανόηση της γεωλογίας της περιοχής και επιτρέπουν την περεταίρω σχεδίαση των κάθε είδους θεματικών χαρτών που παράγονται στα πλαίσια των τεχνικογεωλογικών, υδρολιθολογικών και γεωτεχνικών μελετών.

Υδρολιθολογικοί Χάρτες

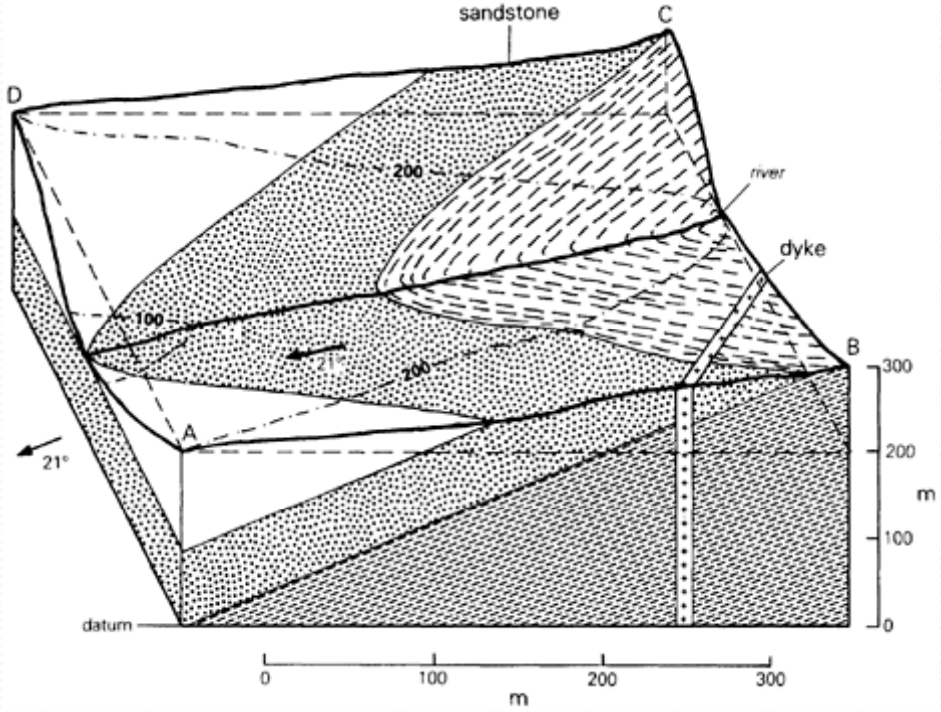


Γεωτεχνικοί -Τεχνικογεωλογικοί Χάρτες

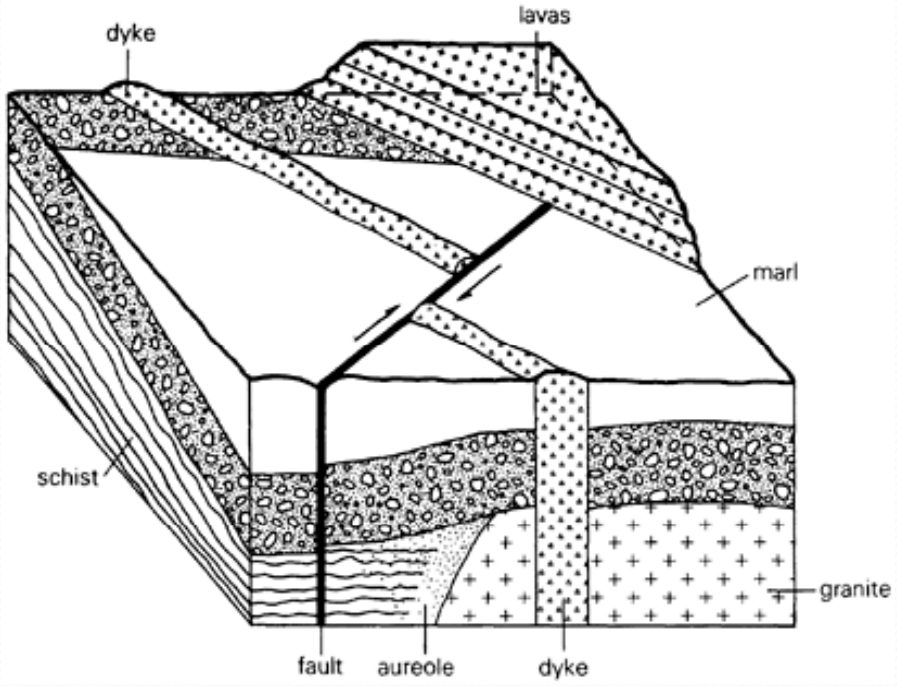


Ανακτώμενα Δεδομένα από τους Θεματικούς Χάρτες

Γεωμετρία Γεωλογικών Σχηματισμών

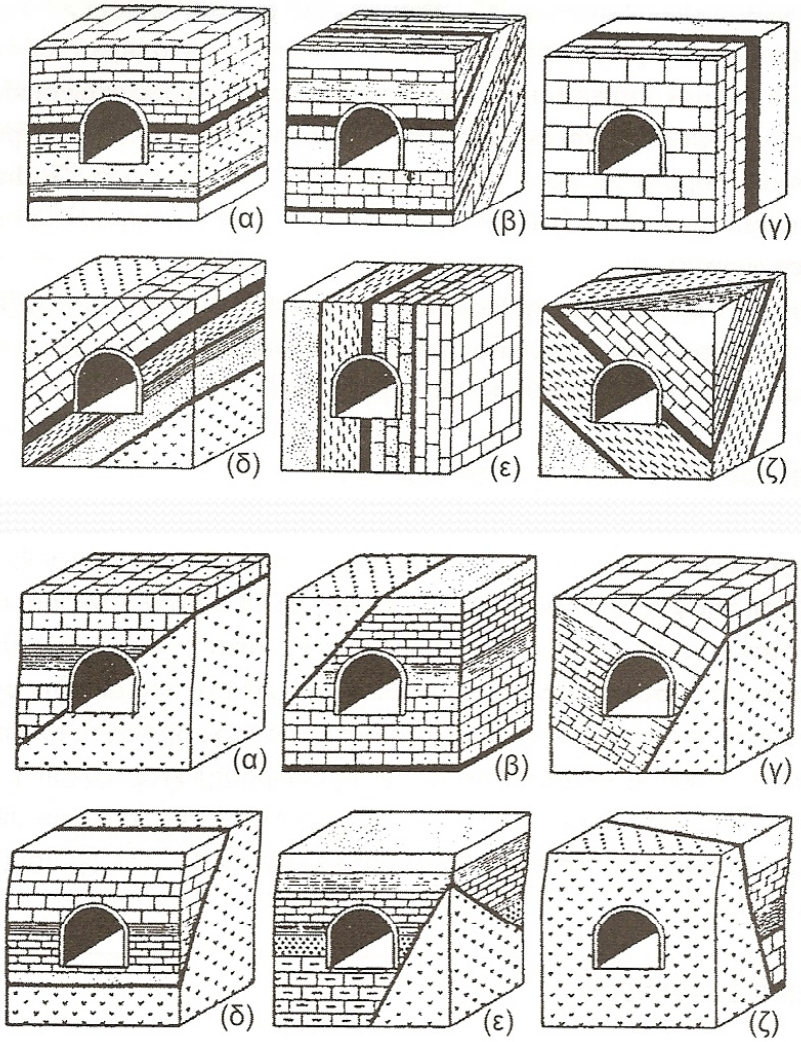


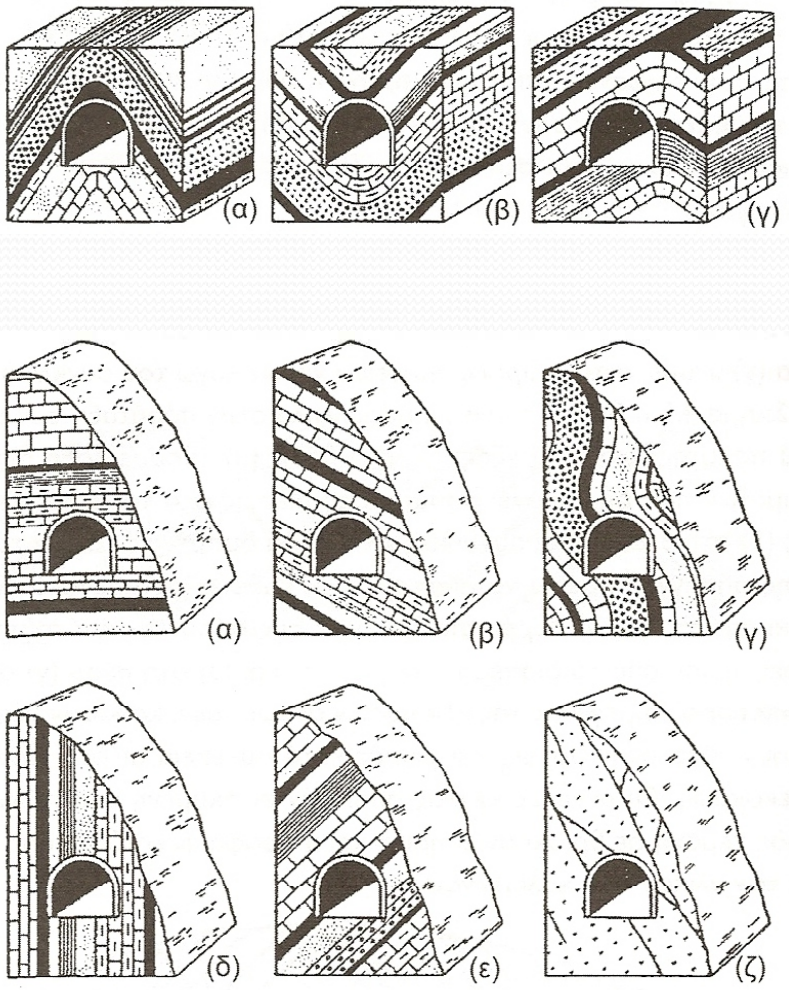
Σχιστόλιθοι – Ψαμμίτες – ιλιόλιθοι (από κάτω προς τα επάνω) με διεύθυνση κλίσης ομόρροπη με τη γενική διεύθυνση κλίσης του ανάγλυφου.



Η διαδοχή γένεσης των σχηματισμών είναι σχιστόλιθος – γρανίτης (Skarn) – κροκαλοπαγές – μάργα – Απλιτική φλέβα – τελευταία ενεργοποίηση του ρήγματος – λάβα.

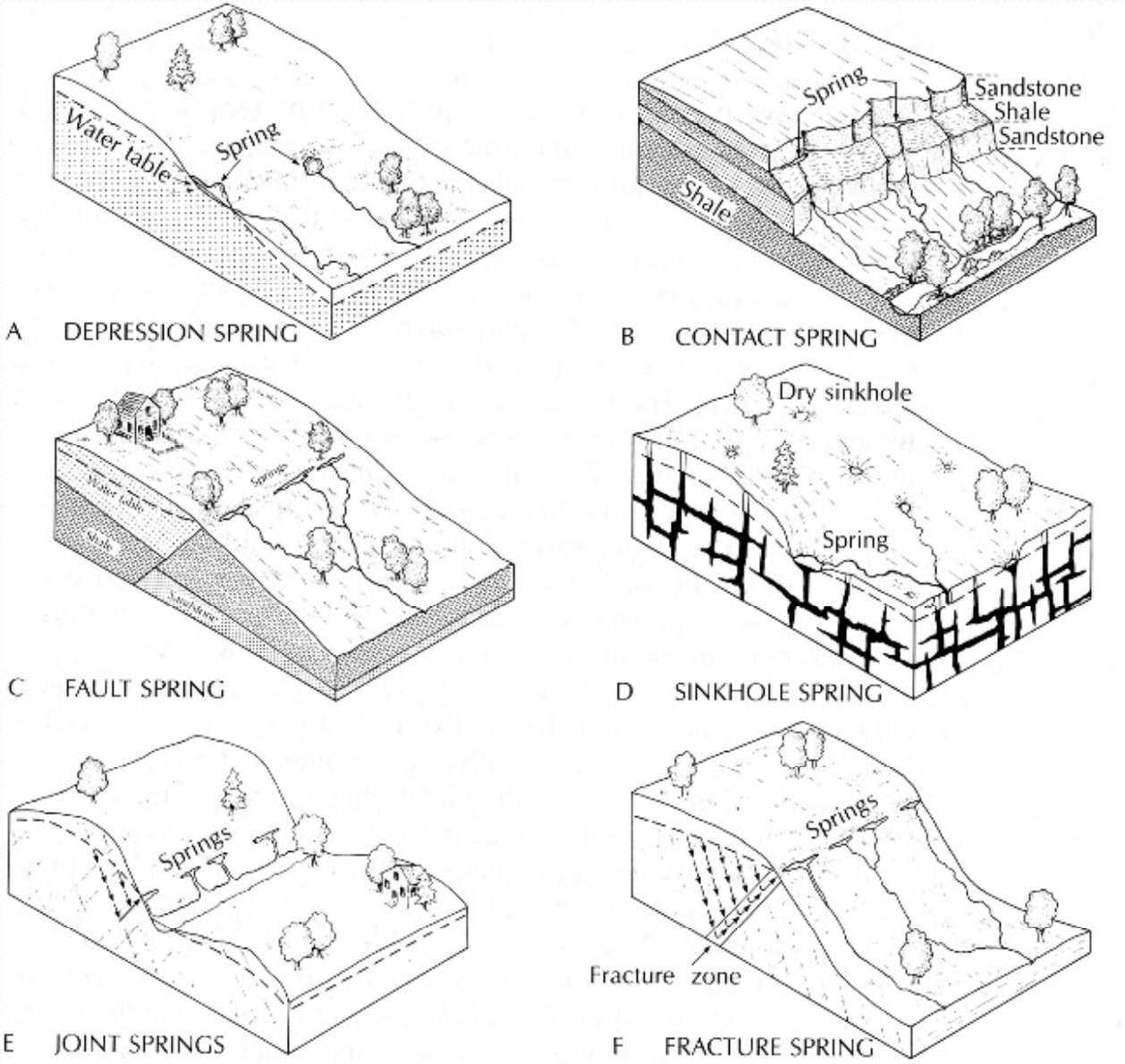
• Γεωμετρία Γεωλογικών Σχηματισμών σε Σχέση με Υπόγεια Έργα



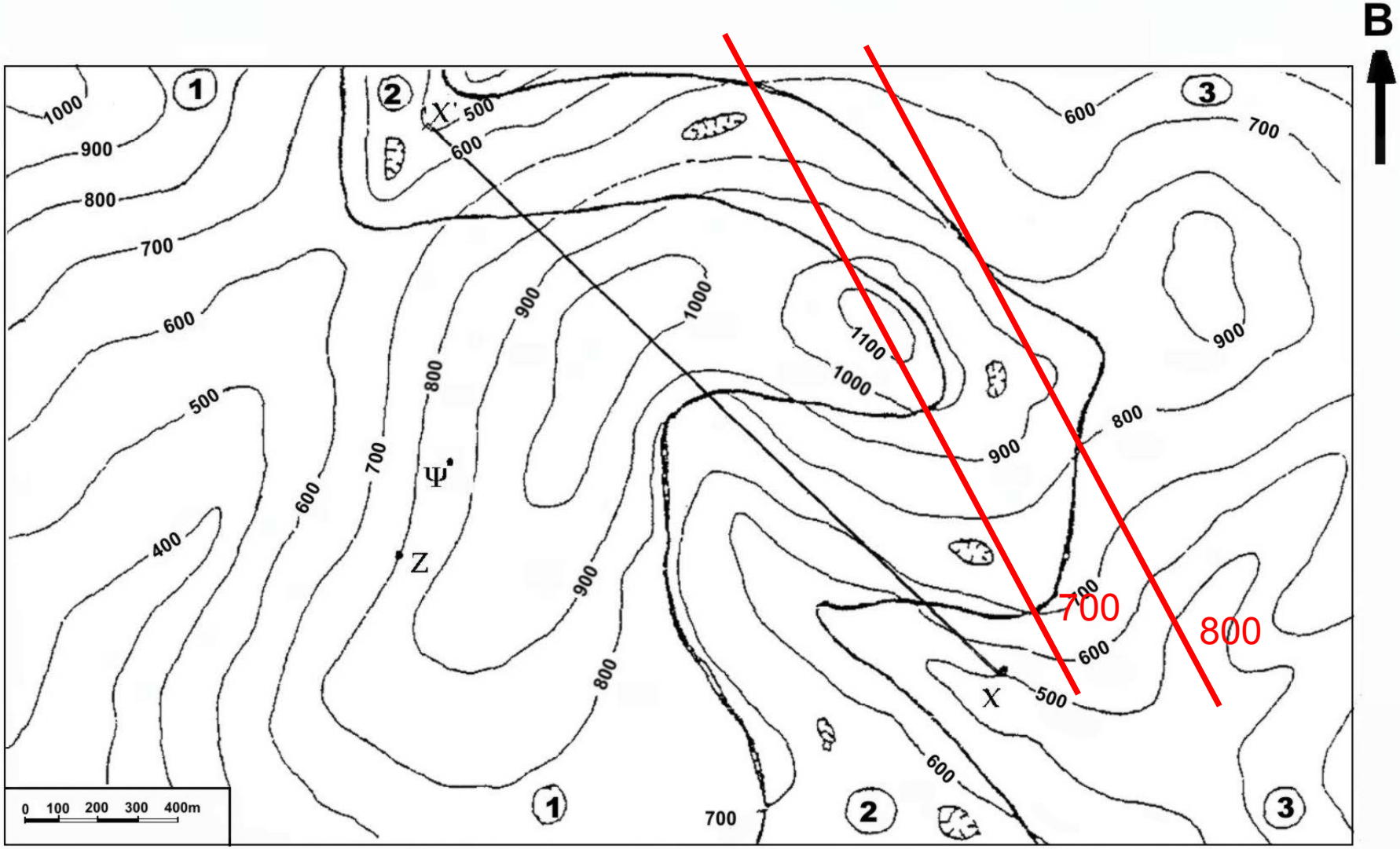


DESIO, 1973

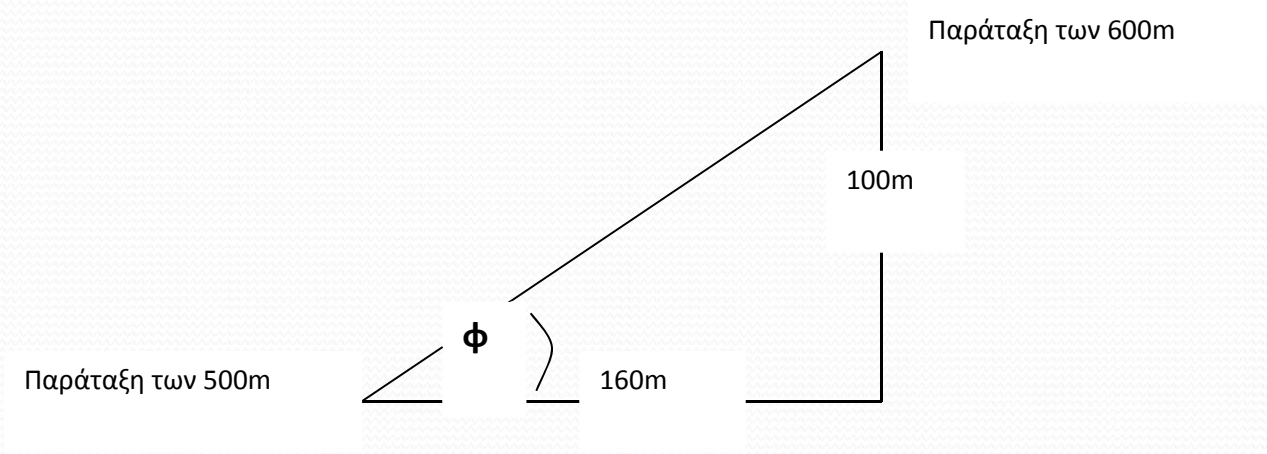
- Μηχανισμοί Λειτουργίας Πηγών



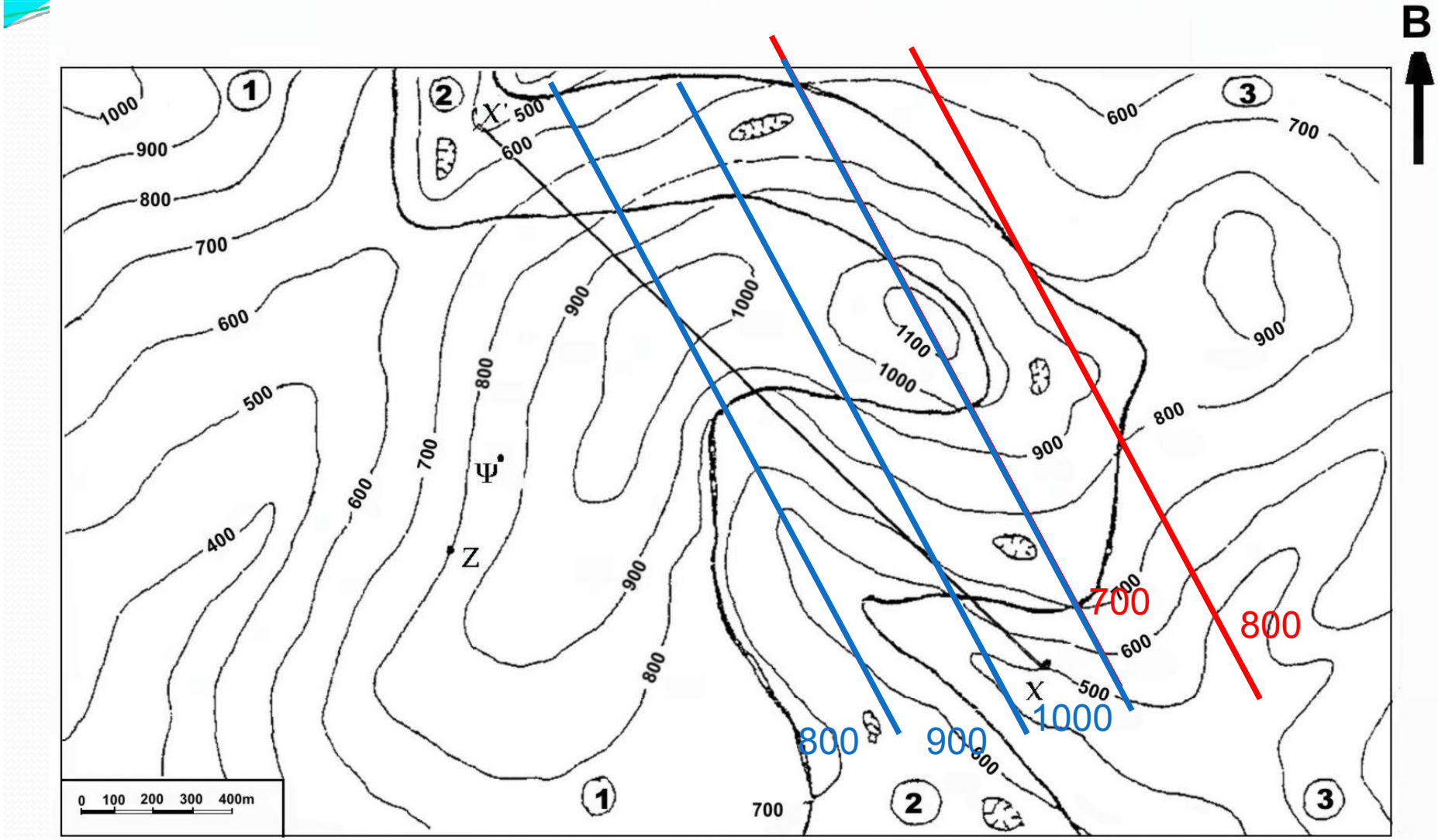
Κ.λ.π.

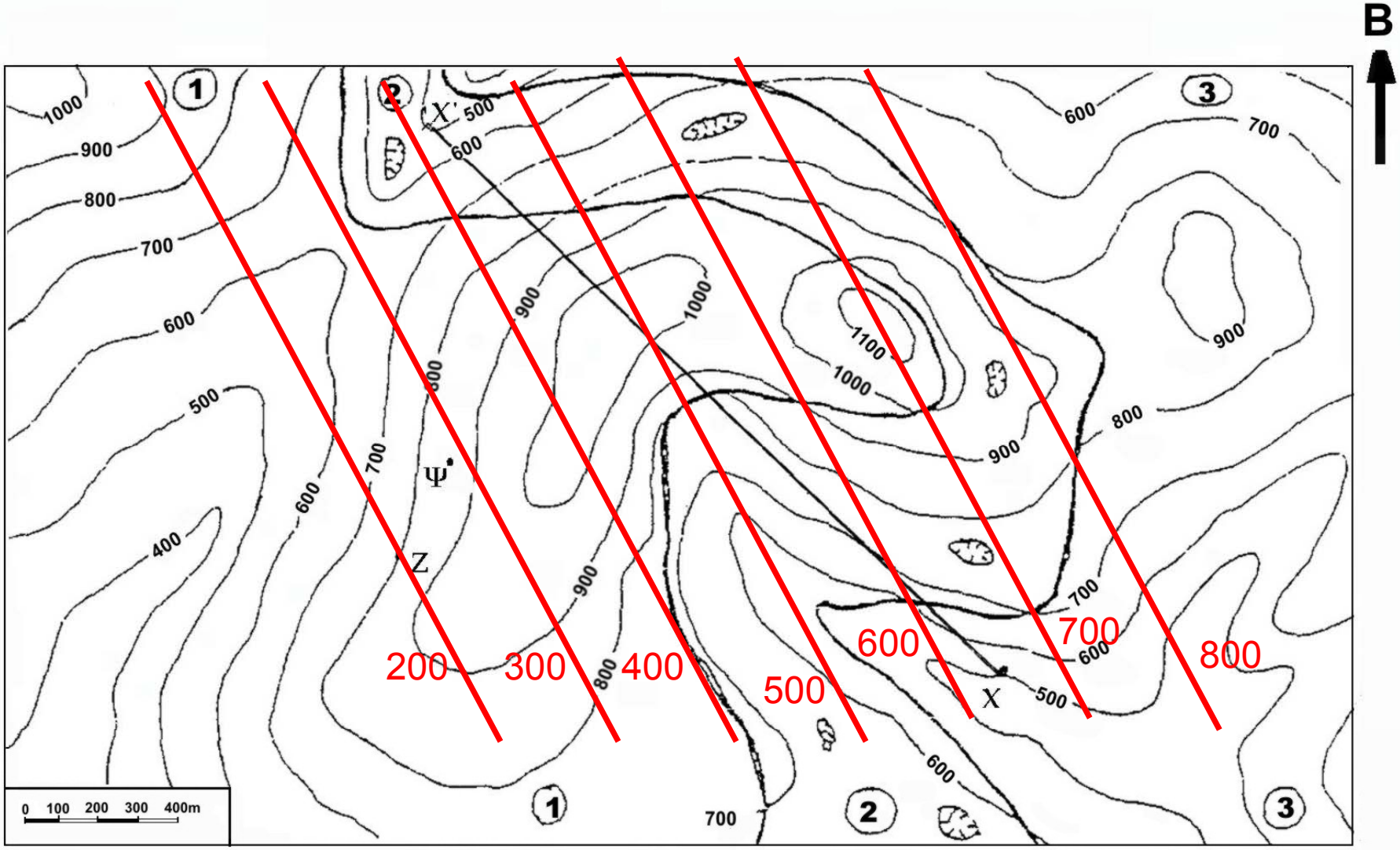

B
1
2
3
X
Y
Z
1000
900
800
700
600
500
400
1100
700
800
0 100 200 300 400m

Γραφικός Υπολογισμός Κλίσης Επιφανειακών Γεωλογικών Στοιχείων



$$\varepsilon\phi\varphi = {}^{100m}\!/_{160m} = 32^{0}$$


B
1
2
3
X
Ψ
Z
500
600
700
800
900
1000
1100
400
0 100 200 300 400m
700
800
900
1000


B
1
2
3
X'
Ψ
Z
X
200
300
400
500
600
700
800
0 100 200 300 400m

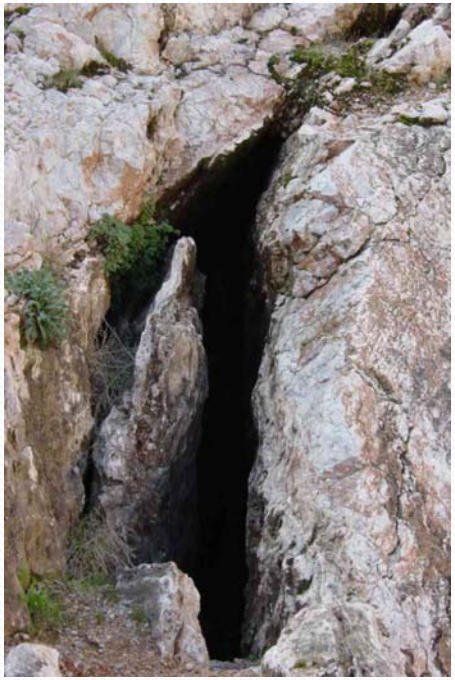
Γεωτεχνική Συμπεριφορά Σχηματισμών Περιοχής Μελέτης

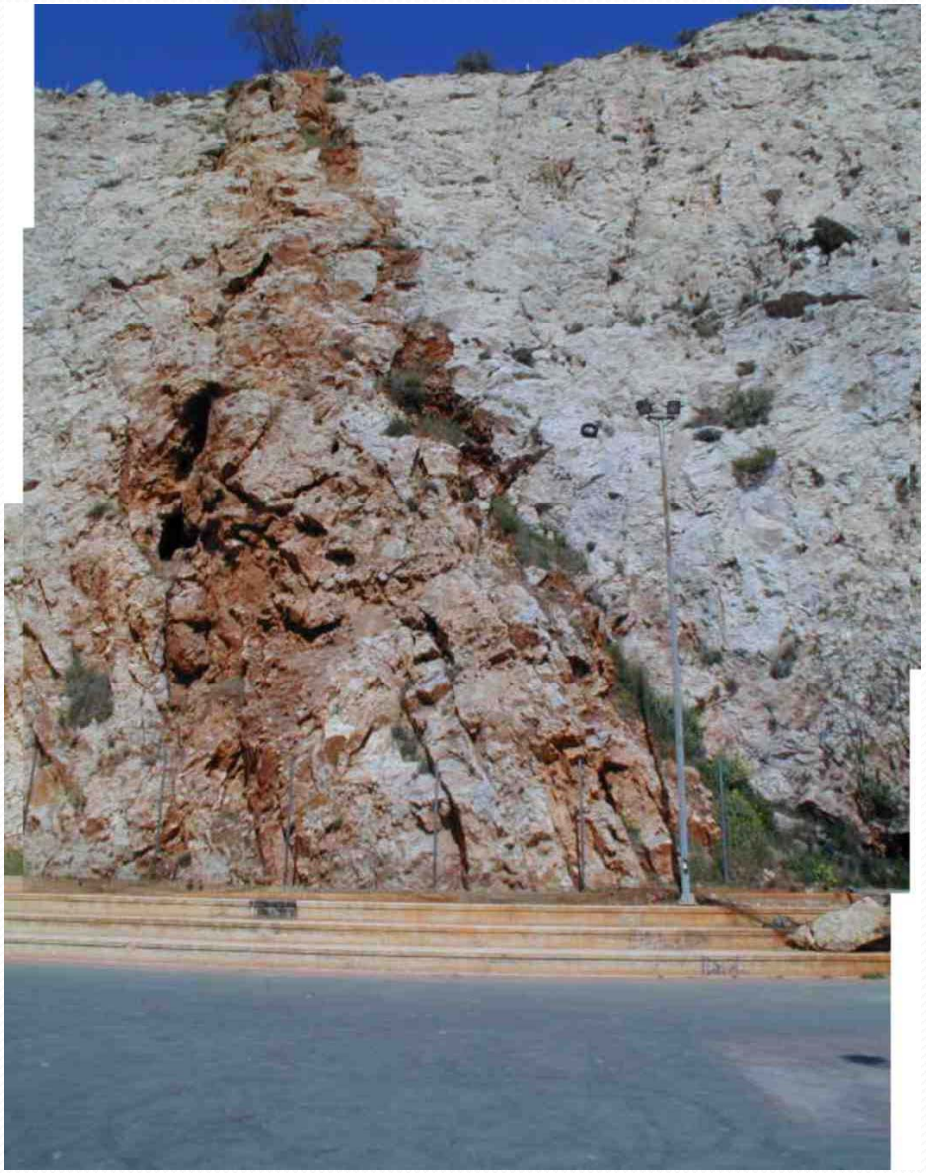
Φυλλώδεις Αργιλικοί Σχιστόλιθοι

Μεσοπλακώδεις Ασβεστόλιθοι

Καταβόθρα σε Μεσοπλακώδεις Ασβεστόλιθους

Καρστική Διάβρωση Κατά Μήκος Ρηγμάτων





Συμπαγείς Ψαμμίτες