

Γεωηλεκτρική τομογραφία

Η Ηλεκτρική Τομογραφία είναι μια ευέλικτη, γρήγορη και οικονομικά αποδοτική τεχνική για τη χαρτογράφηση της υποεπιφανειακής δομής. Καλύπτει ένα ευρύ φάσμα ειδικής αντίστασης που κυμαίνεται από $<1 \text{ Ohm.m}$ έως αρκετές χιλιάδες Ohm.m . Στην Ηλεκτρική Τομογραφία, τα δισδιάστατα (2D) δεδομένα ειδικής αντίστασης που δημιουργήθηκαν με τη χρήση πολλαπλών ηλεκτροδίων που οδήγησαν σε ψευδοτομές υψηλής πυκνότητας με πυκνή δειγματοληψία φαινομένων μετρήσεων αντίστασης σε ρηχό βάθος που κυμαίνεται από επιφάνεια μέχρι βάθος 30 m σε σύντομο χρονικό διάστημα..

Η βασική ιδέα της μεθόδου αντίστασης είναι η εισαγωγή στο έδαφος ενός εναλλασσόμενου ρεύματος άμεσης ή χαμηλής συχνότητας με τη βοήθεια δύο ηλεκτροδίων (μεταλλικών δεσμών C1 και C2) συνδεδεμένων με τους ακροδέκτες μιας φορητής πηγής συσσωρευτών. Η προκύπτουσα δυναμική κατανομή στο έδαφος, χαρτογραφημένη με δύο ανιχνευτές (μεταλλικοί κόμβοι P1 και P2), είναι ικανή να δώσει πληροφορίες σχετικά με την ηλεκτρική κατανομή κάτω από την επιφάνεια.

Η μέθοδος χρησιμοποιήθηκε εκτενώς από το προσωπικό μας προκειμένου να αποκτηθούν πλήρεις ποσοτικές γεωλογικές πληροφορίες της γεωλογικής δομής μέχρι βάθους 30 μ. Σε διάφορες περιοχές ακόμη και σε πολύπλοκα εδάφη.

Κατά την εφαρμογή της μεθοδολογίας αυτής επιτυγχάνεται η όσο το δυνατόν πληρέστερη πληροφόρηση για την στρωματογραφία στην περιοχή ενδιαφέροντος για διάφορα βάθη.

Κατ' αυτό τον τρόπο εξάγονται χρήσιμα και ακριβή συμπεράσματα που αφορούν τα κάτωθι:

- α) Εντοπισμός των κυρίαρχων γεωφυσικών ανωμαλιών
- β) Μορφολογία του υποβάθρου.
- γ) Εντοπισμός των κύριων γεωμετρικών στοιχείων των γεωφυσικών ανωμαλιών όπως ρήγματα, ασθενή στρώματα (weak layers), έγκοιλα καθώς επίσης και το εύρος αυτών, βάθος κτλ.

Η εξάρτηση των γεωφυσικών τομών πραγματοποιείται με φορητό GPS .

Τα αποτελέσματα του γεωερευνητικού προγράμματος, βρίσκονται σε αυστηρή συσχέτιση με το Ελληνικό γεωδαιτικό σύστημα αναφοράς για οποιαδήποτε μελλοντική χρήση και αξιοποίηση αυτών.

Προκαταρκτική ερμηνεία των μετρήσεων καθώς και ποιοτικός έλεγχος (quality control) γίνεται κατά την διάρκεια των μετρήσεων στη ύπαιθρο, η τελική δε επεξεργασία παρουσιάζεται σε τεχνική έκθεση.

Μια τυπική επεξεργασμένη τομή η οποία αντιπροσωπεύει πραγματικές επιφανειακές αντιστάσεις παρουσιάζεται στο ακόλουθο σχήμα.

