

«ΤΑ ΕΝΕΡΓΑ ΡΗΓΜΑΤΑ ΤΟΥ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΤΑΦΡΟΥ ΤΟΥ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ»

Περίληψη

Η μορφοτεκτονική ανάλυση των υψηλής ακρίβειας βυθομετρικών δεδομένων του πολυδεδεσμικού βυθομετρικού συστήματος (multibeam) που λειτουργεί πάνω στο Ωκεανογραφικό ΑΙΓΑΙΟ επέτρεψε τον καθορισμό της πολύπλοκης τοπογραφίας καθώς και των κύριων μορφολογικών και τεκτονικών χαρακτηριστικών του δυτικού τμήματος της λεκάνης του Βορείου Αιγαίου, γνωστή και ως Τάφρου του Βορείου Αιγαίου.

Η περιοχή μελέτης οριοθετήθηκε προς τα ανατολικά μεταξύ των νήσων Λήμνος και Θάσος, και αποτελεί μια ξεχωριστή μορφολογική ενότητα ευκρινώς διαχωριζόμενη από το ανατολικό τμήμα του Βορείου Αιγαίου προς τη λεκάνη του Σάρους με ένα υποθαλάσσιο ύβωμα. Το ανάγλυφο του πυθμένα εμφανίζει μία πολυποίκιλη μορφολογία με 20 περίπου μικρότερες υπολεκάνες σε διαφορετικά βάθη και με διάφορα γεωμετρικά σχήματα η καθεμία, που διαχωρίζονται μεταξύ τους από δευτερεύοντα υποθαλάσσια κανάλια και υβώματα τα οποία φαίνονται ανάγλυφα στο λεπτομερή βυθομετρικό χάρτη κλίμακας 1/200.000. Το ακριβές γεωμετρικό σχήμα της λεκάνης, όπως αναδείχτηκε από την μορφολογική ανάλυση των κλίσεων, διαγράφεται σαν ένα ορθογώνιο τετραέδρο το οποίο οριοθετείται από την κύρια μορφολογική ασυνέχεια ανάμεσα στην ηπειρωτική πλατφόρμα και στα πρηνή της λεκάνης που συχνά ξεπερνά το 10%.

Από την μορφολογική ανάλυση των κλίσεων έγινε σαφές ότι το 3,2% της περιοχής της λεκάνης χαρακτηρίζεται από κλίσεις με ποσοστά >20%, οι οποίες αντιστοιχούν σε ενεργές ζώνες ρηγμάτων με επικρατούσα διεύθυνση ΒΑ-ΝΔ (B46) και ΒΔ-ΝΑ (B136). Η αναλυτική ερμηνεία των μορφολογικών δεδομένων επέτρεψε την δημιουργία ενός γενικού μορφοτεκτονικού σκαριφήματος της λεκάνης στο οποίο παρουσιάζονται, αφενός οι κύριες μορφολογικές ενότητες όπως τα περιθώρια της λεκάνης στο όριο της ηπειρωτικής πλατφόρμας, και τα βαθειά επίπεδα τμήματα που ορίζουν τις υπολεκάνες, και αφ'ετέρου τα κύρια ρήγματα με μήκος μεγαλύτερο των 10Κμ που μπορούν να δώσουν σεισμούς άνω του 6R.

Σεισμικές τομές συνολικού μήκους 410 μιλίων, που εκτελέστηκαν τον Απρίλιο του 2002 με το σύστημα airgun (10 inches³), επιβεβαίωσαν το γενικό μορφοτεκτονικό σκαρίφημα και όλες τις κύριες ρηξιγενείς ζώνες, επέτρεψαν δε την πλήρη κατανόηση της κατακόρυφης δομής της περιοχής με κινήσεις άνω των 1000μ.

Τελος εξετάζεται ένα προκαταρκτικό μοντέλο της παραμόρφωσης της περιοχής, όπου σχηματικά δίδεται μία κινηματική ερμηνεία βάση της γενικής γεωμετρίας και της συναγόμενης μετακίνησης, λαμβάνοντας υπόψη και τις μικρομετακινήσεις των τεμαχών από τα γεωδαιτικά στοιχεία των G.P.S.