

Πηγές και ποτάμια

→ Μέχρι σήμερα έχουν καταγραφεί επίσημα (ΙΓΜΕ, 1984, 2010) 40 ψυχρές πηγές σε μέσα και χαμηλά υψόμετρα. Επιπλέον, στη διάρκεια των εργασιών πεδίου του ΕΛΚΕΘΕ εντοπίστηκαν και αρκετές ορεινές πηγές.



→ Αναπτύσσονται 23 μικρές λεκάνες απορροής (Λ.Α.) με συνεχή ή σχεδόν συνεχή ροή που διαρρέουν κυρίως ανθεκτικά στη διάβρωση μαγματικά πετρώματα και καλύπτουν πάνω από τη μισή έκταση του νησιού. Στο Δ. κυρίως τμήμα του νησιού επικρατούν λεκάνες με Πλειο-Τεταρτογενή ιζηματογενή πετρώματα.



Μορφολογικά στοιχεία

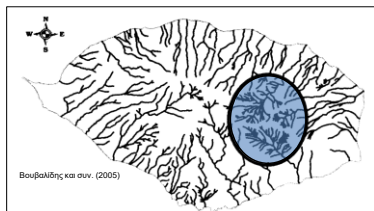
→ Οι περισσότερες Λ.Α. έχουν έκταση < 10 km², μέσο υψόμετρο (200 - 800 m), και μεγάλη κλίση (Μ.Ο.* 34,4%). Έχουν μικρό αριθμό παραποτάμων, και συνεπώς χαμηλή τάξη κατά Strahler (Μ.Ο. 2,4) και μικρή υδρογραφική πυκνότητα (Μ.Ο. 2,4 km⁻¹).

→ Πριν ≈ 18 εκ. χρόνια, μια γρανιτική διείσδυση προκάλεσε την ανύψωση του όρους Σάος, που συνεχίζεται με ρυθμό ~2 mm/έτος (Syrides et al., 2009). Έτσι δημιουργήθηκε ένα ακτινωτό υδρογραφικό δίκτυο (Βουβαλίδης και συν., 2005) με επιμήκεις παράλληλους κλάδους που καταλήγουν απότομα στη θάλασσα, όπως φαίνεται και από τον υψηλό λόγο ανάγλυφου (Μ.Ο. 0.20).



→ Εξάιρεση αποτελούν οι ορεινές γρανιτικές περιοχές του Φονιά, του Γυαλιού και του Άγγιστρου όπου η Λ.Α. έχει μορφή πλατφόρμας με δενδριτική μορφή υδρογραφικού δικτύου (βλ. έγχρωμη περιοχή χάρτη), μεγαλύτερη υδρογραφική

πυκνότητα και τάξη κατά Strahler (Μ.Ο. 3.52 km⁻¹ και 4). Αυτό αποδίδεται σε ομοιογενή διάβρωση και στη χαμηλή υδατοπερατότητα των γρανιτών.



→ Η παρουσία ανθεκτικών στη διάβρωση πετρωμάτων, οι ανυψωτικές τεκτονικές κινήσεις, οι μεγάλες κλίσεις και η έντονη διάβρωση συντέλεσαν στη δημιουργία πολλών υδατορευμάτων υποβάθρου (bedrock streams) δηλ. ρεμάτων χωρίς συνεχές αλλουβιακό κάλυμμα αμμοχάλικου. Οι ανυψωτικές τεκτονικές κινήσεις σε συνδυασμό με τη χαμηλή υδρογραφική πυκνότητα και τις μεγάλες κλίσεις προκαλούν εκβάθυνση της κοίτης των ρεμάτων και τη δημιουργία κοιλάδων τύπου V, όπως και συστήματα πολλαπλών καταρρακτών με παρεμβαλλόμενες «βάθρες».



Υδρολογικά στοιχεία

→ Την άνοιξη του 2014, η συνολική απορροή των ρεμάτων του νησιού ήταν 2,64 m³/s. Είναι προφανές ότι η επιφανειακή απορροή της Σαμοθράκης, συγκρινόμενη με άλλα νησιά του Αιγαίου, είναι πολύ μεγάλη καθώς ευνοείται και από την ύπαρξη υδροφόρων οριζόντων μικρής αποθηκευτικής ικανότητας. Έτσι, τα νερά της βροχής και του χιονιού ρέουν κυρίως επιφανειακά. Όμως από που προέρχεται τόσο νερό; Το νησί δέχεται πράγματι περισσότερες βροχές λόγω της εκδήλωσης ορογραφικών βροχοπτώσεων. Ένα άλλο μέρος του νερού φαίνεται να προέρχεται από τη συμπύκνωση υδρατμών. Η ύπαρξη νεφοκάλυψης, μικροπηγών και οι ορεινές ρεμάτων σε περιόδους ανομβρίας με μεγαλύτερη παροχή στη διάρκεια της νύχτας συνηγορούν υπέρ του φαινομένου αυτού.



Διάβρωση και Πλημμύρες

→ Η διάβρωση είναι έντονη (Myrtonidis et al., 2009), εντυπωσιακή και ταχύτατη, τόσο που το νησί μπορεί να χαρακτηριστεί σαν «Εργαστήριο μελέτης γεωμορφολογικών διεργασιών». Ακόμα και μεγάλα μπλοκ μητρικού πετρώματος αποσπώνται, μεταφέρονται και αποστρογγυλεύονται λόγω της ορμητικότητας και της διαβρωτικής ικανότητας των νερών που οφείλεται στις μεγάλες κλίσεις, στους περιορισμένους υδροφόρους ορίζοντες που υποχρεώνουν το νερό να κινείται επιφανειακά και την αποψίλωση λόγω υπερβόσκησης. Έτσι, συχνά παρουσιάζονται έντονα πλημμυρικά φαινόμενα με καταστροφικά αποτελέσματα ακόμα και το καλοκαίρι, ενώ η παράκτια ζώνη διαμορφώνεται κυρίως από κροκάλες.



Παράκτιοι Υγρότοποι

→ Στις εκβολές τους τα υδατορέματα κατευθύνονται προς τα δυτικά, λόγω επικρατούντων ανέμων και κυμάτων από ΒΑ διευθύνσεις, ενώ μερικά από αυτά σχηματίζουν μικρά Δέλτα. Στη διάρκεια των ψηλών παροχών οι εκβολές μπορεί να προσχωθούν με ιζήματα, να ευθυγραμμισθούν και να αποσυνδεθούν από τις προϋπάρχουσες εκβολές οι οποίες μετατρέπονται σε μόνιμους ή προσωρινούς (ανάλογα με την παροχή νερού) παράκτιους υγρότοπους.



*: Μέσος Όρος
Βουβαλίδης Κ., Γ. Συρίδης, Κ. Αλμπανάκης (2005). Γεωμορφολογικές έρευνες στη Νήσο Σαμοθράκη. Η εξέλιξη του υδρογραφικού δικτύου. Δελτίο της Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρείας XXXVI: 29-37. - Myrtonidis D., D. Ioannou, M. Sapountzis, D. Fotakis (2009). Development of A Sustainable Plan to Combat Erosion for an Island of the Mediterranean Region. Fresenius Env. Bul., 19(8b): 1694-1701. - Syridis G., K. Vouvalidis, K. Albanakis, P. Tsourlos, D. Matsas (2009). Palaeogeographical evolution of the sea level changes during Holocene in the Prehistoric settlement of Mikro Vouini (Samothrace Island, Greece). Z. Geomorph N.F., 53(1): 39-54.