

## **ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΛΕΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ** **ΟΡΕΙΝΗΣ ΖΩΝΗΣ ΚΑΛΑΜΠΑΚΑΣ-ΠΥΛΗΣ**

**ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ :** 1994-1996

**ΤΟΜΕΑΣ ΣΤΟΝ ΟΠΟΙΟ ΥΠΑΓΕΤΑΙ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ :** Τοπική Ανάπτυξη  
**ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ** Η οικονομική ανάπτυξη του νομού Τρικάλων βασίζεται κυρίως στη γεωργία, στην κτηνοτροφία και στη δασοπονία και κατά ένα μικρότερο ποσοστό στην τυροκομία, στην επεξεργασία ξύλου και στην υφαντουργία. Σε ότι αφορά το ημιορεινό και ορεινό τμήμα του νομού, παρόλη τη μοναδικότητα των οικοσυστημάτων και το κάλος των φυσικών του τοπίων, εντούτοις η οικονομία του βρίσκεται σε διαρκή ύφεση εξαιτίας της έλλειψης τεχνικής υποδομής για την ανάπτυξη του τουρισμού και της λήψης μέτρων για την ανάδειξη του φυσικού του περιβάλλοντος. Η χαμηλή προσφορά υπηρεσιών, η ανεπαρκής τουριστική υποδομή και η ελλειπής ενημέρωση, καθιστούν τους τουριστικούς πόρους της ημιορεινής και ορεινής ζώνης αναξιοποίητους. Στο πλαίσιο του προγράμματος LEADER ΚΑΛΑΜΠΑΚΑΣ - ΠΥΛΗΣ και προκειμένου να αναπτυχθεί οικονομικά και δημογραφικά η ημιορεινή και ορεινή ζώνη που εκτείνεται βόρεια και δυτικά του άξονα Καλαμπάκα - Πύλη, το Κέντρο Ανάπτυξης Καλαμπάκας - Πύλης Α.Ε. (ΚΕΝ.Α.ΚΑ.Π Α.Ε.), ανέθεσε στο Εργαστήριο Τεχνικής Γεωλογίας του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, μέσω της Επιτροπής Ερευνών, την εκπόνηση ερευνητικού έργου σκοπός του οποίου ήταν η διερεύνηση των μορφολογικών, γεωλογικών, τεκτονικών και υδρογεωλογικών συνθηκών της ορεινής ζώνης Καλαμπάκας - Πύλης, καθώς και η διερεύνηση της κάλυψης και χρήσης γης της περιοχής αυτής. Στόχος της μελέτης είναι η συγκέντρωση αυτών των στοιχείων με τρόπο που θα είναι εύκολα επεξεργάσιμος, ώστε να χρησιμοποιούνται σε μελέτες αναπτυξιακού σχεδιασμού και προγραμματισμού στην περιοχή.

**ΠΕΡΙΛΗΨΗ** Στο πλαίσιο του προγράμματος LEADER I ΚΑΛΑΜΠΑΚΑΣ - ΠΥΛΗΣ και προκειμένου να αναπτυχθεί οικονομικά και δημογραφικά η ημιορεινή και ορεινή ζώνη που εκτείνεται βόρεια και δυτικά του άξονα Καλαμπάκα - Πύλη, το Κέντρο Ανάπτυξης Καλαμπάκας - Πύλης Α.Ε. (ΚΕΝ.Α.ΚΑ.Π Α.Ε.), ανέθεσε στο Εργαστήριο Τεχνικής Γεωλογίας του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, μέσω της Επιτροπής Ερευνών, την εκπόνηση ερευνητικού έργου σκοπός του οποίου ήταν η διερεύνηση των μορφολογικών, γεωλογικών, τεκτονικών και υδρογεωλογικών συνθηκών της ορεινής ζώνης Καλαμπάκας - Πύλης, καθώς και η διερεύνηση της κάλυψης και χρήσης γης της περιοχής αυτής. Στόχος της μελέτης είναι η συγκέντρωση αυτών των στοιχείων με τρόπο που θα είναι εύκολα επεξεργάσιμος, ώστε να χρησιμοποιούνται σε μελέτες αναπτυξιακού σχεδιασμού και προγραμματισμού στην περιοχή.

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ & ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ** Με βάση τα παραπάνω εκτεθέντα προκύπτουν τα εξής γενικά συμπεράσματα:

1. Η περιοχή του προγράμματος LEADER ΚΑΛΑΜΠΑΚΑΣ - ΠΥΛΗΣ η οποία οριοθετείται από τις γεωγραφικές συντεταγμένες  $\varphi=39^{\circ}25'$  έως  $39^{\circ}55'$  βόρειο γεωγραφικό πλάτος και  $\lambda=21^{\circ}7'$  έως  $21^{\circ}50'$  ανατολικό γεωγραφικό μήκος, συνίσταται αφενός μεν από μια πεδινή ζώνη, συνολικής έκτασης  $190\text{km}^2$  περίπου, που αναπτύσσεται κάτω από την ισοϋψή καμπύλη των 250m, αφετέρου δε από μια ορεινή ζώνη η οποία εκτείνεται πάνω από την ισοϋψή καμπύλη των 250m και καλύπτει έκταση  $2.110\text{Km}^2$ .
2. Η παραπάνω περιοχή, αποστραγγίζεται τόσο από τον Πηνειό Ποταμό ο οποίος είναι αποδέκτης όλων των υδατορευμάτων που πηγάζουν από τους ορεινούς όγκους των Χασίων, Αντιχασίων και του Κόζιακα, όσο και από τον Αχελώο Ποταμό ο οποίος είναι αποδέκτης όλων των ποταμών και χειμάρρων που έχουν τις πηγές τους στους ορεινούς όγκους του Λάκμου, των Τζουμέρκων και της Νότιας Πίνδου. Σε ότι αφορά τη μορφή του υδρογραφικού δικτύου, αυτή είναι συνάρτηση της υδρολιθολογίας των γεωλογικών της σχηματισμών, του μορφολογικού της αναγλύφου, της ρηξιγενούς της τεκτονικής, καθώς

και του ύψους και της κατανομής των ατμοσφαιρικών της κατακρημνισμάτων.

3. Από γεωτεκτονική άποψη, οι γεωλογικοί σχηματισμοί της περιοχής έρευνας ανήκουν σε τρεις διαδοχικές γεωτεκτονικές ζώνες. Δηλαδή στην Πελαγονική Ζώνη η οποία εκτείνεται δυτικά της Ζώνης του Αξιού κατά διεύθυνση ΒΔ-ΝΑ, στην Υποπελαγονική Ζώνη η οποία αντιστοιχεί στα ΝΔ κράσπεδα της Πελαγονικής και στη Ζώνη Ωλονού - Πίνδου. Οι βραχώδεις σχηματισμοί διακρίνονται σε προαλπικά κρυσταλλοσχιστώδη πετρώματα της Πελαγονικής Μάζας, σε αλπικά ιζηματογενή και πυριγενή πετρώματα της Πελαγονικής Ζώνης, της Υποπελαγονικής και της Ζώνης Ωλονού - Πίνδου και σε μολασσικά ιζήματα της Μεσοελληνικής Αύλακας, ενώ οι χαλαροί τεταρτογενείς σχηματισμοί συνίστανται από εναλλασσόμενα στρώματα αργίλων, ιλύων, άμμων, χαλίκων, κροκαλών ή μίγματα αυτών.
4. Από άποψη ρηξιγενούς τεκτονικής, οι βραχώδεις σχηματισμοί της περιοχής, διατρέχονται από πλήθος ασυνεχειών, το μήκος των οποίων κυμαίνεται από μερικές δεκάδες μέτρα έως μερικές δεκάδες χιλιάδες μέτρα. Οι τεκτονικές αυτές ασυνέχειες, η δημιουργία των οποίων οφείλεται σε αλεπάλληλα τεκτονικά γεγονότα που έπληξαν την ευρύτερη περιοχή κατά τη διάρκεια της γεωλογικής της ιστορίας, αντιπροσωπεύουν αφενός μεν μεταπτωτικά ρήγματα ή ρήγματα οριζόντιας μετατόπισης, αφετέρου δε ίχνη επιφανειών επώθησης τεκτονικών καλυμμάτων και λεπιώσεων. Από άποψη συχνότητας, η κύρια διεύθυνση των τεκτονικών ασυνεχειών είναι η διεύθυνση Α-Δ, ενώ η δεύτερη σε συχνότητα διεύθυνση των τεκτονικών ασυνεχειών είναι η διεύθυνση Β65°. Από τις παραπάνω τεκτονικές ασυνέχειες με γενική διεύθυνση Α-Δ, τοποθετούνται χρονολογικά από το μέσο-Πλειστόκαινο έως σήμερα όπου εκδηλώθηκε στην περιοχή μια εκτεταμένη εφελκυστική φάση με κύρια διεύθυνση εφελκυσμού τη διεύθυνση Β-Ν. Οι ασυνέχειες με γενική διεύθυνση ΒΔ-ΝΑ, αντιπροσωπεύουν κατά κανόνα κανονικά μεταπτωτικά ρήγματα, η δημιουργία των οποίων οφείλεται σε ένα εφελκυστικό γεγονός ΒΑ-ΝΔ διεύθυνσης, το οποίο έδρασε στην περιοχή από το άνω-Μειόκαινο έως το Πλειόκαινο. Επίσης οι τεκτονικές ασυνέχειες με γενική διεύθυνση ΒΑ-ΝΔ, αντιπροσωπεύουν μεγάλα μεταπτωτικά ρήγματα τα οποία όμως συνδέονται με την εφελκυστική νεοτεκτονική του Τεταρτογενούς. Κατά την περίοδο αυτή εκδηλώθηκε στην περιοχή ένα εφελκυστικό πεδίο τάσεων, ΒΔ-ΝΑ διεύθυνσης, με συνέπεια την επαναδραστηριοποίηση παλαιών και τη δημιουργία νέων μεγάλων κανονικών ρηγμάτων.
5. Από άποψη κάλυψης και χρήσης γης, η περιοχή έρευνας ταξινομείται σε πέντε τάξεις δηλαδή: α. Στην αστική γη (πόλεις, χωριά, οικισμοί, βιομηχανικές και άλλες εκτάσεις). β. Στην αγροτική γη (συστηματικές καλλιεργήσιμες εκτάσεις). γ. Στις δασώδεις εκτάσεις μεγάλης πυκνότητας με κωνοφόρα. δ. Στις χορτολιβαδικές εκτάσεις και στις δασικές εκτάσεις μικρής πυκνότητας από πλατύφυλλα κυρίως δένδρα και ε. Στις εκτάσεις χωρίς φυτοκάλυψη, στις εκχερσωμένες εκτάσεις και στις προσχωσιγενείς εκτάσεις.
6. Από υδρολιθολογική άποψη, οι γεωλογικοί σχηματισμοί που αναπτύσσονται στην περιοχή έρευνας, ταξινομούνται: α. Στους υδροπερατούς σχηματισμούς στους οποίους ανήκουν τα ανθρακικά πετρώματα της Πελαγονικής Ζώνης, της Υπερπινδικής Υποζώνης και της Ζώνης Ωλονού - Πίνδου, οι κώνοι κορημάτων, οι προσχώσεις κοιλάδων με χονδροκλαστικά υλικά, καθώς και τα αδρόκοκκα ιζήματα του τεκτονικού βυθίσματος Καλαμπάκας - Τρικάλων - Καρδίτσας. β. Στους ημιπερατούς σχηματισμούς στους οποίους ανήκουν τα ρωγματομέτα και διακλασμένα οφειολιθικά και σχιστολιθικά πετρώματα, καθώς και οι οργανογενείς ασβεστόλιθοι της Μεσοελληνικής Αύλακας και γ. Στους υδατοστεγείς σχηματισμούς στους οποίους ανήκουν τα κρυσταλλοσχιστώδη πετρώματα της Πελαγονικής Μάζας, οι σχιστοκερατόλιθοι της Ζώνης Ωλονού - Πίνδου, ο φλύσχος της Πίνδου και του Κόζιακα, τα μολασσικά ιζήματα της Μεσοελληνικής Αύλακας, οι οφειόλιθοι, καθώς και τα λεπτόκοκκα τεταρτογενή ιζήματα.
7. Από υδρογεωλογική άποψη, ιδιαίτερα ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα καρστικοποιημένα

ανθρακικά πετρώματα τα Κόζιακα στα οποία αναπτύσσονται εκτεταμένα υδροφόρα συστήματα. Η κίνηση του νερού στα καρστικά αυτά πετρώματα γίνεται αποκλειστικά μέσω του δικτύου των ρωγματώσεων και διακλάσεων και είναι ανισότροπη.

8. Από τη συσχέτιση των θέσεων ανάβλυσης των πηγών που σημειώνονται στον επισυναπτόμενο Υδρολογικό Χάρτη της Ορεινής Ζώνης Καλαμπάκας - Πύλης, κλίμακας 1:125.000, με τις τεκτονικές ασυνέχειες που διατρέχουν το βραχώδες ανάγλυφο της ίδιας περιοχής και αποτυπώνονται στον επισυναπτόμενο Χάρτη των Τεκτονικών Ασυνεχειών, διαπιστώνεται ότι υπάρχει άμεση σχέση μεταξύ της ρηξιγενούς τεκτονικής και της θέσης εκφόρτισης των διαφόρων υπόγειων υδροφόρων συστημάτων. Συγκεκριμένα αποδεικνύεται ότι πολλές πηγές αναβλύζουν σε θέσεις που αντιστοιχούν σε τομές εφελκυστικών ρηγμάτων με θλιπτικά ρήγματα ή με ίχνη επιφανειών επώθησης τεκτονικών καλυμμάτων και λεπιώσεων , γεγονός το οποίο μαρτυρά ότι τα εφελκυστικά ρήγματα θα πρέπει να διαδραματίζουν το ρόλο υπόγειων αγωγών νερού, ενώ τα θλιπτικά ρήγματα θα πρέπει να διαδραματίζουν το ρόλο υπόγειων δραφραγμάτων νερού.