



Δραστηριότητα του Εργαστηρίου Εσωτερικών Υδάτων και Λιμνοθαλασσών

Η δραστηριότητα του Εργαστηρίου Εσωτερικών Υδάτων και Λιμνοθαλασσών ξεκίνησε στα τέλη του 1996 καλύπτοντας πολλούς ερευνητικούς τομείς σχετικούς με αυτά.

Οι δράσεις σχετικά με την **Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παράκτιων Ζωνών (ΟΔΠΖ)** ξεκίνησαν το 1996, όταν η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προκήρυξε το πρώτο Πρόγραμμα Επίδειξης σχετικά με την ΟΔΠΖ, μια από τις 35 προτάσεις που εγκρίθηκαν σε όλη την Ευρώπη ήταν το ερευνητικό έργο για τη διαχείριση της παράκτιας ζώνης και των εκβολικών συστημάτων του Στρυμονικού Κόλπου. Το έργο (ΣΤΡΥΜΟΝΙΚΟΣ 1997-2000) για πρώτη φορά στην Ελλάδα, αλλά και ανάμεσα στα πρώτα προγράμματα στην Ευρώπη, προώθησε και πιλοτικά εφάρμοσε μεθοδολογία διαχείρισης της παράκτιας ζώνης μέσω της δημιουργίας Επιτροπής Φορέων, Κέντρου Πληροφόρησης για τις παράκτιες ζώνες στην Ασπροβάλτα, κλπ. Με την εμπειρία που αποκτήθηκε από την υλοποίησή του, συνεχίστηκαν οι προσπάθειες για την εκπόνηση σχετικών ερευνητικών προγραμμάτων, όπως τα έργα LEONARDO-COASTLEARN (2001-2002), TACIS (2002-2004), LEONARDO II (2003-2006) BEACHMED-ICZM-MED (2006-2008). Το τελευταίο μάλιστα έργο, όπου συμμετείχαν 5 περιφέρειες Μεσογειακών χωρών με συντονιστή το ΙΝΑΛΕ και που πιλοτικά εφαρμόστηκε στην Ελλάδα στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης, προώθησε τη διάβρωση ως ένα από τα προβλήματα της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Παράκτιων Ζωνών.

Η μελέτη της **οικολογίας των ιχθυοκοινωνιών και της τροφικής δομής στις Μεσογειακές λιμνοθάλασσες**, ξεκίνησε στα πλαίσια του προγράμματος ΣΤΡΥΜΟΝΙΚΟΣ (1997-2000), με την έρευνα στα εκβολικά συστήματα του Στρυμόνα και Ρήγιου και με την οικολογία των νεαρών σταδίων θαλασσινών ψαριών στον Στρυμονικό Κόλπο. Συνεχίστηκε με τη μελέτη των συστημάτων της Βιστωνίδας, του Έβρου, του Στρυμόνα και του Δέλτα Νέστου. Η ερευνητική αυτή δραστηριότητα ενισχύθηκε με τη συνεργασία της ιταλικής ομάδας του Πανεπιστημίου Παλέρμο (Prof. Antonio Mazzola) στα πλαίσια του έργου LAGOONET (2005-2007) και τη μελέτη των ισοτόπων αζώτου και άνθρακα στη σάρκα ψαριών των λιμνοθαλασσών και τη μελέτη των ω3λιπιδικών οξέων.

Ένας άλλος καινοτόμος κλάδος όπου συμμετείχε το εργαστήριο, ήταν η **αποκατάσταση λιμνοθαλασσών**. Με το έργο ΔΡΑΝΑ (2004-2005), δόθηκε η δυνατότητα στην ερευνητική ομάδα του Εργαστηρίου να μελετήσει και συγχρόνως να δώσει απαντήσεις σε προβλήματα της αποκατάστασης μιας λιμνοθάλασσας, όπως η Δράνα στο Δέλτα Έβρου, που για πρώτη φορά στην Ελλάδα αποκαταστάθηκε, αλλά και να προτείνει βελτίωση διαφόρων λύσεων που χρειάστηκε να ακολουθηθούν κατά τη διαδικασία αποκατάστασης.

Η μελέτη της **υδρόβιας μακροπανίδας σε ελληνικά σπήλαια** ξεκίνησε με αφορμή τη μελέτη της ιχθυοπανίδας του Σπηλαιίου Πηγές Αγγίτη (Μααρά) Δράμας (2002-2004), όπου εντοπίστηκαν, για πρώτη φορά, άτομα Πετροκαραβίδας (*Austropotamobius torrentium*) στο βαθύτερο σημείο σε Ευρώπη και Αμερική, που έχει ποτέ εντοπιστεί σε σπήλαιο, άτομο καραβίδας, στα 7.800 μέτρα από την είσοδο. Ακολούθησε τα επόμενα χρόνια επισταμένη μελέτη του σπηλαιίου σε συνεργασία με τον Σπηλαιολογικό Ελληνικό Εξερευνητικό Όμιλο (ΣΠ.ΕΛ.Ε.Ο.) που διέθετε εξειδικευμένους σπηλαιοδύτες. Μετά την εμπειρία και τα ευρήματα που ανακαλύφθηκαν, εκπονήθηκε το έργο CRAYNET (2004-2005), κατά τη διάρκεια του οποίου

έγινε για πρώτη φορά στην Ελλάδα καταγραφή της κατανομής των ειδών καραβίδων εσωτερικών υδάτων στην Ελληνική επικράτεια. Τα αποτελέσματα δημοσιεύθηκαν στον Άτλαντα των καραβίδων εσωτερικών υδάτων της Ευρώπης.

Με την εμπειρία από την Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παράκτιων Ζωνών (ΟΔΠΖ) και τη διαχείριση εκβολικών συστημάτων, το 2006 προσκληθήκαμε για να συμμετάσχουμε στην Διεθνή Επιστημονική Συμβουλευτική Επιτροπή της UNESCO για την **Οικο-υδρολογία** (UNESCO Scientific Advisory Committee, SAC, on Ecohydrology and Task Force on Ecohydrology). Στα πλαίσια των δραστηριοτήτων αυτής της επιτροπής για την προώθηση της οικο-υδρολογίας, ολοκληρώθηκαν τρεις συναντήσεις εργασίας, έγινε η υποβολή επτά σχετικών ερευνητικών προγραμμάτων και παράλληλα εκδόθηκε ένα βιβλίο οδηγός.

Η μελέτη των επιπτώσεων των φραγμάτων στην ιχθυοπανίδα των ποταμών ξεκίνησε με την μελέτη του ποτάμιου συστήματος του Νέστου από το 2005, το οποίο έχει επηρεαστεί σε μεγάλο βαθμό από τον άνθρωπο αφού ένα μεγάλο τμήμα του στην Ελλάδα, έχει μετατραπεί σε λιμναίο μετά την κατασκευή δυο υδροηλεκτρικών φραγμάτων και οδήγησε την ερευνητική ομάδα να μελετήσει και συγχρόνως να προσπαθήσει να δώσει λύσεις στα προβλήματα που δημιουργούσε η διακοπή της ελευθεροεπικοινωνίας στους πληθυσμούς των ειδών της ιχθυοπανίδας του ποταμού. Η μελέτη ξεκίνησε με το ερευνητικό έργο INTERFISH (2005-2007), συνεχίστηκε με το έργο που χρηματοδότησε η ΔΕΗ (2006-2008) και με το έργο για την ποιότητα των επιφανειακών υδάτων του Νέστου (2008). Με χρηματοδότηση της Ν.Α. Δράμας-Καβάλας-Ξάνθης έγινε για πρώτη φορά στην Ελλάδα η έκδοση ενός Άτλαντα για την ιχθυοπανίδα του Ποταμού Νέστου, στα Αγγλικά, τα Ελληνικά και τα Βουλγάρικα. Η εμπειρία που αποκτήθηκε από τις παραπάνω ερευνητικές δραστηριότητες οδήγησε στην πρόσκληση για συμμετοχή στην Ομάδα Εργασίας του FAO για τις βέλτιστες πρακτικές περασμάτων ψαριών σε φράγματα (FAO-EIFAC Working Party on Fish Passage Best Practices). Η Ν.Α. Δράμας-Καβάλας-Ξάνθης ανέθεσε ερευνητικό έργο με σκοπό τη δημιουργία περάσματος ψαριών στο αρδευτικό φράγμα Τοξοτών στον Νέστο (2009-2010). Στη συνέχεια και με σκοπό τη συνέχεια μελέτης του συστήματος του Νέστου, το εργαστήριο ανέλαβε το έργο της σύλληψης και μεταφοράς ενδημικών ειδών ιχθυοπανίδας από τα ανάντη στα κατάντη, με σκοπό την αντιμετώπιση της διακοπής της ελευθεροεπικοινωνίας στους πληθυσμούς τους (2010- σήμερα).

Η πιο πρόσφατη δραστηριότητα του εργαστηρίου σχετίζεται με τους δείκτες ποιότητας επιφανειακών υδάτων σύμφωνα με τη σύνθεση και την αφθονία της ιχθυοπανίδας. Σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/EK της Ε.Ε. για την ποιότητα των νερών, η ποιοτική και ποσοτική σύσταση της ιχθυοπανίδας αποτελεί ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά που απαιτούνται για την εκτίμηση της κατάστασης ενός υδάτινου συστήματος. Έτσι έγινε προσπάθεια δημιουργίας ενός πολυπαραμετρικού δείκτη ιχθυοπανίδας για τον προσδιορισμό της ποιότητας των ποτάμιων ρεόντων υδάτων. Παράλληλα ξεκίνησε η δημιουργία ενός παρόμοιου δείκτη ιχθυοπανίδας για τον προσδιορισμό της ποιότητας των νερών στις λιμνοθάλασσες της βόρειας Ελλάδας. Στα πλαίσια αυτών των προγραμμάτων και ερευνητικών εργασιών το Εργαστήριο Λιμνοθαλασσών και Εσωτερικών Υδάτων προσκλήθηκε το 2009 να συμμετάσχει στην ομάδα εμπειρογνομόνων «MED-GIG Transitional Waters Fish Group» (Μεταβατικά νερά –ιχθυοπανίδα), της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (EC Directorate General, Joint Research Centre) ως εκπρόσωπος της ελληνικής ομάδας για την διαβαθμονόμηση (intercalibration) της μεθοδολογίας και των εργαλείων που θα χρησιμοποιούνται για τη μελέτη της ποιότητας των επιφανειακών υδάτων των λιμνοθαλασσών και των εκβολικών συστημάτων σύμφωνα με την ιχθυοπανίδα.