

## ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΕΡΗ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΩΝ

Κουτσικόπουλος Κ.<sup>1</sup>, Δημητρίου Ε.<sup>2</sup>, Ρογδάκης Ι.<sup>3</sup>, Κουτράκης Ε.<sup>4</sup>, Κλαδάς Ι.<sup>5</sup>, Καπαρελιώτης Α.<sup>2</sup>, Αθανασόπουλος Α.<sup>2</sup>, Λιούρδη Μ.<sup>2,3</sup>, Κατσέλης Γ.<sup>1,3</sup>, Ρούση Α.<sup>6</sup>, Μανιός Β.<sup>7</sup>, Κασπίρης Π.<sup>1</sup> & Οικονομίδης Π.Σ.<sup>8</sup>

1-Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Βιολογίας,, 265 00 Πάτρα. 2-Ιχθυοκαλλιεργητικό Κέντρο Αχελώου ΑΕ, ΙΧΘΥΚΑ Α.Ε., 300 01 Νεοχώρι Μεσολογγίου. 3-ΤΕΙ Μεσολογγίου, τμήμα, ΙΧΘΥ-ΑΛ, Νέα Κτιρια, Μεσολογγι 302 00. 4-ΕΘΙΑΓΕ, Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας, Καβάλα. 5-ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ, Τμήμα ΙΧΘΥ-ΑΛ, Ηγουμενίτσα. 6-Κέντρο Πληροφόρησης Λ/Θ Μεσολογγίου Αιτωλικού, Αιτωλικό. 7-Δικηγορικός Σύλλογος Αθηνών. 8-ΑΠΘ, Τμήμα Βιολογίας, Τομέας Ζωολογίας

### ABSTRACT

**Koutsikopoulos C., Dimitriou E., Rogdakis I., Koutrakis E., Kladas I., Kapareliotis A., Athanasopoulos A., Liourdi M., Katselis G., Roussi A., Manios B., Kaspiris P. & P.S. Economidis. Questions and measures for an efficient management of the Greek Lagoons.**

The present study summarizes the elements of an extensive study of the recorded trends and the present state of the Greek lagoons. Although the main aspect was based on the fishing production and the related activities several interesting aspects of the socio-economic environment were also recorded. This synthesis leads to the definition of nine key-points considered of crucial importance for the future management of the Greek lagoons. These points concern both the development of an efficient monitoring system as well as the development of more efficient integrated management principles.

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η κλαδική μελέτη του Υπουργείου Γεωργίας με θέμα «Μελέτη οργάνωσης και λειτουργίας της Αλιευτικής εκμετάλλευσης των Λιμνοθαλασσών» που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της κοινοτικής πρωτοβουλίας PESCA (1999-2000), επέτρεψε όχι μόνο τη συλλογή και αρχειοθέτηση χρήσιμης πληροφορίας [1], αλλά και τη διάγνωση κρίσιμων σημείων και τομέων καθώς και τον ορισμό ερωτημάτων που αποτελούν σημεία-κλειδιά για μια πιο αποδοτική παρακολούθηση και διαχείριση του συνόλου των ελληνικών λιμνοθαλασσών. Τα σημεία αυτά μπορούν να θεωρηθούν τόσο σαν «αυτοτελείς» μελέτες όσο και σαν πεδία έρευνας και μπορούν να ενταχθούν σε δύο μεγάλες κατηγορίες όπως φαίνεται και στον πίνακα 1.

**Πίνακας 1.** Κρίσιμα σημεία για την παρακολούθηση και διαχείριση των Ελληνικών λιμνοθαλασσών

Ανάπτυξη ενός <b>συστήματος παρακολούθησης</b> , καταχώρησης της πληροφορίας στην οποία θα έχουν πρόσβαση οι ενδιαφερόμενοι φορείς	Ανάλυση των <b>προτύπων διαχείρισης</b> και πρόταση παρεμβάσεων και μεθόδων για τη βελτιστοποίηση της εκμετάλλευσης των λιμνοθαλασσών
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ανάπτυξη μιας «<b>τυπολογίας</b>» που θα επιτρέψει την ομαδοποίηση των ελληνικών λιμνοθαλασσών με βάση τα οικολογικά και κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά τους.</li> <li>2. Ανάπτυξη ενός <b>συστήματος διαχρονικής παρακολούθησης</b> και αρχειοθέτησης στοιχείων ενδεικτικών της εξέλιξης τόσο των φυσικών συστημάτων όσο και των παρεμβάσεων και των χαρακτηριστικών της παραγωγής.</li> <li>3. Προσπάθεια <b>βελτίωσης της γνώσης για λιμνοθάλασσες</b> που από την παρούσα μελέτη φαίνονται σαν σχετικά «άγνωστες» λόγω του περιορισμένου όγκου και ποιότητας της πληροφορίας.</li> <li>4. Ανάπτυξη μελετών για την εκτίμηση της παραγωγής της ελεύθερης αλιείας και της σχετικής της σπουδαιότητας στη συνολική αλιευτική παραγωγή.</li> <li>5. Ανάπτυξη ενός <b>συστήματος γεωγραφικής πληροφόρησης (G.I.S.)</b> που θα επιτρέπει την εύκολη πρόσβαση στα στοιχεία που θα πληροφορούν για την κατάσταση και την εξέλιξη των λιμνοθαλασσών.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Ανάλυση της διαδικασίας των εμπλουτισμών, ώστε να γίνουν κατανοητά τα σημεία «κλειδιά» που προκαθορίζουν την επιτυχία των συγκεκριμένων ενεργειών.</li> <li>7. Μελέτη της διαδικασίας διαχείρισης των υπομεγεθών και ανάλυση των δυνατοτήτων εκμετάλλευσης του άγριου γόνου για την ενδυνάμωση της αλιευτικής παραγωγής των λιμνοθαλασσών.</li> <li>8. Ανάπτυξη πιλοτικών προγραμμάτων διαχείρισης σε μη εκμεταλλεζόμενες λιμνοθάλασσες με στόχο τόσο την ένταξή τους στη συστηματική εκμετάλλευση όσο και τη συλλογή πρωτογενούς γνώσης που δεν μπορεί να προέλθει από τις υπόλοιπες λιμνοθάλασσες λόγω των συνεχών παρεμβάσεων.</li> <li>9. <b>Μελέτη των επιπτώσεων της εκμετάλλευσης των λιμνοθαλασσών στη δομή και δυναμική των παράκτιων ιχθυοαποθεμάτων.</b></li> </ol>

Στη συνέχεια θα αναλύσουμε τις παραπάνω προτάσεις ώστε να γίνουν κατανοητά τόσο τα δεδομένα που οδήγησαν στον ορισμό τους όσο και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα και η σπουδαιότητά τους για το μέλλον των λιμνοθαλασσών.

## ΑΝΑΛΥΣΗ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

### 1. Ανάπτυξη μιας «τυπολογίας» των ελληνικών λιμνοθαλασσών

Με τον όρο τυπολογία εννοούμε την προσπάθεια ορισμού ενός περιορισμένου αριθμού ομάδων (τύπων) που θα αποτελούνται από λιμνοθάλασσες με κοινά χαρακτηριστικά. Προσπαθούμε δηλαδή να δημιουργήσουμε όσο το δυνατόν πιο ομοιογενείς διακριτές δομές. Μια πρώτη προσπάθεια ανάπτυξης τυπολογίας έγινε στα πλαίσια αυτής της κλαδικής μελέτης και βοήθησε στο να διαγνώσουμε τις αδυναμίες [4] αλλά και την αναγκαιότητα του εγχειρήματος. Τα κυριότερα σημεία είναι:

- Η πολυπλοκότητα του ορισμού του συστήματος της λιμνοθάλασσας. Πράγματι, έχουμε λιμνοθάλασσες που μοιάζουν ως προς τα γεωμορφολογικά τους χαρακτηριστικά αλλά μπορούν να διαφέρουν ως προς τα κοινωνικοοικονομικά ή τα οικολογικά στοιχεία που τις χαρακτηρίζουν. Για να είναι χρήσιμη μία τυπολογία θα πρέπει να γίνει ιεράρχηση των παραμέτρων ώστε αυτές να συμμετέχουν στην ομαδοποίηση με μία σχετική σπουδαιότητα που θα απορρέει από τον τελικό διαχειριστικό στόχο.
- Δυστυχώς τα επίπεδα γνώσης των συστημάτων των ελληνικών λιμνοθαλασσών είναι τόσο ετερόκλητα που εμποδίζουν την ανάπτυξη μιας τυπολογίας. Για πολλές τα στοιχεία είναι περιορισμένα και κυρίως δεν καλύπτουν όλο το φάσμα των πεδίων που είναι απαραίτητα για τον ορισμό του συστήματος «λιμνοθάλασσα». Σε αρκετές περιπτώσεις τα υπάρχοντα στοιχεία κρίνονται από τους συμμετέχοντες στη μελέτη και γνώστες των περιοχών σαν ανακριβή και όχι απλά ελλιπή.

Τα παραπάνω σημεία λοιπόν οδηγούν στην εμβάθυνση αυτής της προσπάθειας ανάπτυξης μιας αποδοτικής τυπολογίας που είναι βασικό εργαλείο διαχείρισης ειδικά όταν ο διαχειριστής είναι η κεντρική διοίκηση που από τη φύση της προτιμά τα μέτρα ευρείας εφαρμογής (για έναν «τύπο» λιμνοθάλασσας για παράδειγμα) από τα καθαρά τοπικού χαρακτήρα μέτρα.

### 2. Ανάπτυξη ενός συστήματος διαχρονικής παρακολούθησης και αρχειοθέτησης στοιχείων ενδεικτικών της εξέλιξης τόσο του φυσικού συστήματος όσο και της εκμετάλλευσής

Η βάση δεδομένων που δημιουργήθηκε στα πλαίσια αυτής της μελέτης δείχνει καθαρά ότι τα συλλεγόμενα στοιχεία είναι ελλιπή, συχνά αμφισβητούμενης ποιότητας και για πολλές από τις παραμέτρους έχουν συγκυριακό χαρακτήρα. Δεχόμενοι ότι οι λιμνοθάλασσες αποτελούν συστήματα ιδιαίτερης οικολογικής, κοινωνικής και πολιτιστικής σημασίας με εύθραυστο και συχνά ευμετάβλητο χαρακτήρα, πρέπει να φροντίσουμε ώστε να δημιουργηθεί ένα σύστημα ικανό να καταγράφει, να αφομοιώνει και να πληροφορεί για την κατάσταση και την εξέλιξή τους [2,3]. Είναι λοιπόν απαραίτητο να σχεδιασθεί και να υλοποιηθεί ένα σύστημα «παρακολούθησης». Αυτό σημαίνει πρώτα το σχεδιασμό ενός πρωτοκόλλου συλλογής πληροφορίας οικονομικού, κοινωνικού και οικολογικού χαρακτήρα. Το πρωτόκολλο αυτό πρέπει να σχεδιαστεί με βάση ένα ελκυστικό λόγο κόστους/ποιότητα ώστε να μπορεί να αντέξει στα πλαίσια μιας μακροχρόνιας παρακολούθησης. Αυτό δεν είναι μια απλοϊκή υπόθεση διότι απαιτεί ανάλυση τόσο των χαρακτηριστικών κλιμάκων χώρου και χρόνου όσο και την επιλογή παραμέτρων «δεικτών» της κατάστασης των συστημάτων. Στη συνέχεια αυτή η πληροφορία πρέπει να καταγράφεται σε μια βάση δεδομένων ικανή να δεχτεί ετερόκλητη πληροφορία.

### 3. Προσπάθεια βελτίωσης της γνώσης για τις «άγνωστες» λιμνοθάλασσες της επικράτειας

Τα στοιχεία που αναφέρθηκαν στα σημεία 1 και 2 δικαιολογούν με τρόπο αυτονόητο μια τέτοια προσπάθεια. Κάποιες από τις λιμνοθάλασσες της μελέτης παρουσιάζονται ιδιαίτερα φτωχές από πλευράς διαθέσιμης πληροφορίας. Αυτό εμποδίζει τόσο την προσπάθεια ανάπτυξης μιας τυπολογίας όσο και την οργάνωση ενός συστήματος παρακολούθησης της κατάστασης των λιμνοθαλασσών. Επιπλέον, το να ξεκινήσουν ενέργειες (μελέτες, έρευνες) σε εθνική κλίμακα εγκυμονεί ένα σοβαρό κίνδυνο: οι λιμνοθάλασσες για τις οποίες έχουμε πολλά διαθέσιμα στοιχεία είναι ικανές να στοιχειοθετήσουν ερωτήματα και προσεγγίσεις και κατά συνέπεια να μονοπωλήσουν πάλι το ενδιαφέρον της κοινότητας. Μία προσπάθεια λοιπόν βελτίωσης της γνώσης για τις «άγνωστες» λιμνοθάλασσες κρίνεται απαραίτητη.

### 4. Ελεύθερη αλιεία και συμβολή της στην αλιευτική παραγωγή των λιμνοθαλασσών

Ένα από τα σκοτεινά σημεία που ανέδειξε η παρούσα μελέτη είναι και η σχεδόν πλήρης άγνοιά μας για την ελεύθερη αλιεία στις περισσότερες λιμνοθάλασσες. Η έλλειψη στοιχείων δεν αφορά τόσο στον αριθμό των ψαράδων ή στον τύπο της αλιείας όσο σε ποσοτικά δεδομένα που αφορούν στην αλιευτική προσπάθεια, την παραγωγή τους και, κατά συνέπεια, στην απόδοση των διαφόρων τύπων ελεύθερης αλιείας. Μια λεπτομερέστερη προσέγγιση του θέματος κρίνεται απαραίτητη για διάφορους λόγους. Ο πρώτος είναι κοινωνικού και πολιτισμικού χαρακτήρα και είναι ιδιαίτερα σημαντικός: η ελεύθερη αλιεία είναι τέχνη μεταβιβάσιμη, συχνά έχει τεχνικές τοπικού χαρακτήρα, αγγίζει ένα σοβαρό

μέρος του τοπικού πληθυσμού και τέλος δημιουργεί έναν πόλο έλξης γύρω από τη λιμνοθάλασσα. Ο δεύτερος λόγος είναι καθαρά διαχειριστικός. Ανάλογα με τη σπουδαιότητά της η ελεύθερη αλιεία επηρεάζει την κλασική αλιευτική εκμετάλλευση της λιμνοθάλασσας. Τέλος, ο τρίτος λόγος έχει να κάνει με τη μελέτη της κατάστασης και τις τάσεις αλλαγής της παραγωγής των λιμνοθαλασσών. Πιο συγκεκριμένα, η παραγωγή που δηλώνεται από τον επίσημο φορέα εκμετάλλευσης της λιμνοθάλασσας για λόγους «φυσικούς» οικονομικούς μπορεί να είναι από σοβαρά μεροληπτική (υποεκτιμημένη) έως έντονα κυμαινόμενη (αλλαγή συστήματος εκμετάλλευσης). Σ' αυτή την περίπτωση η παρακολούθηση της παραγωγής ενός δείγματος ελεύθερων αλιείων μπορεί να αποβεί αποδοτικότερη (ακριβέστερη και φθηνότερη) και έτσι να μπορεί να χρησιμεύσει σαν δείκτης της κατάστασης των λιμνοθαλασσών.

##### 5. Ανάπτυξη ενός συστήματος γεωγραφικής πληροφόρησης για την κατάσταση των λιμνοθαλασσών

Πρόκειται για μία ενέργεια τεχνικού χαρακτήρα. Μπορεί να θεωρηθεί σαν προέκταση της πρότασης 2 και έχει σαν στόχο τη δημιουργία μιας εύκολης οδού πρόσβασης στα χαρακτηριστικά των λιμνοθαλασσών. Πράγματι, παρά την συχνά περιορισμένη τους έκταση οι σχετιζόμενες δραστηριότητες αλλά και τα φυσικά χαρακτηριστικά των λιμνοθαλασσών δείχνουν έντονη ετερογένεια στο χώρο. Παράλληλα η μελέτη έδειξε ότι τα τοπογραφικά χαρακτηριστικά (π.χ. έκταση) αν και είναι τα απλούστερα και λογικά τα σταθερότερα στο χρόνο, δυστυχώς δημιούργησαν σύγχυση λόγω της περιορισμένης αξιοπιστίας της διαθέσιμης πληροφορίας. Μια χωρικού τύπου προσέγγιση μπορεί να αποβεί ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα. Παράλληλα η δημιουργία ενός συστήματος G.I.S. υποχρεώνει την υπεύθυνη για την ανάπτυξη του ομάδα να αφομοιώσει την υπάρχουσα πληροφορία και να αναπτύξει εργαλεία και μεθόδους για την εκμετάλλευση των μελλοντικών στοιχείων.

##### 6. Αναλυτική μελέτη των διαδικασιών εμπλουτισμού των λιμνοθαλασσών με στόχο την τόνωση της αλιευτικής παραγωγής

Η συγκεκριμένη κλαδική μελέτη δείχνει καθαρά ότι η διαδικασία του εμπλουτισμού είναι ένα από τα συχνότερα μέτρα τόνωσης της αλιευτικής παραγωγής. Η συμβολή όμως αυτών των ενεργειών στην αύξηση της αλιευτικής παραγωγής δεν είναι ξεκάθαρη. Η εμπειρία και η γνώση συγκεκριμένων περιστατικών δείχνουν ότι η διαδικασία αυτή έχει καθαρά εμπειρικό χαρακτήρα. Εκτός από τα δομικά χαρακτηριστικά του οικοσυστήματος (βιοτικά και αβιοτικά) ο χρονισμός του εμπλουτισμού φαίνεται να επηρεάζει σημαντικά την επιτυχία του. Με τον όρο «χρονισμός» εννοούμε τόσο τις περιβαλλοντικές συνθήκες (εποχή) όσο και το στάδιο ανάπτυξης των εισαγόμενων ατόμων. Παράλληλα με την τόνωση των τοπικών αποθεμάτων ο εμπλουτισμός αποτελεί μία παρέμβαση που επηρεάζει τη δομή ολόκληρης της βιοκοινωνίας σε συγκεκριμένο τροφικό επίπεδο. Μια εμπειριστατωμένη μελέτη που θα οδηγούσε σε μία διεξοδική ανάλυση της λειτουργίας της παρέμβασης θα επέτρεπε μια βελτιστοποίηση της διαδικασίας. Από τα παραπάνω είναι φανερό ότι οι σημερινές προσεγγίσεις έχουν καθαρά εμπειρικό χαρακτήρα. Τα αποτελέσματά τους είναι από δυσκόλως ανιχνεύσιμα σε βραχύ χρονικό διάστημα ως απρόβλεπτα μακροχρόνια. Πράγματι, ανάλογα με την προέλευση των ατόμων που χρησιμοποιούνται στον εμπλουτισμό έχουμε επιπτώσεις όχι μόνο στην αφθονία του είδους, αλλά και στη σύνθεση των βιοκοινωνιών, ενώ ανάλογα με το ποσοστό συμμετοχής των ατόμων αυτών στη διαδικασία της αναπαραγωγής επεμβαίνουμε και στη γενετική δομή του πληθυσμού. Μια προσπάθεια τυποποίησης της διαδικασίας κρίνεται πλέον απολύτως αναγκαία.

##### 7. Διαχείριση υπομεγεθών και εκμετάλλευση άγριου γόνου

Η ανάλυση των στοιχείων της μελέτης έδειξε ότι σε πολλές περιπτώσεις η προσπάθεια διαχείρισης των υπομεγεθών συνδεόταν με αυξημένη αλιευτική παραγωγή. Δυστυχώς όμως οι ενέργειες αυτές στο μεγάλο τους ποσοστό γίνονται σε λιμνοθάλασσες που έχουν και άλλους τύπους παρεμβάσεων (π.χ. εμπλουτισμούς) και οργανωμένα συστήματα εκμετάλλευσης [4]. Παρά το γεγονός αυτό η προσπάθεια αποδοτικότερης εκμετάλλευσης των νεαρών σταδίων παρουσιάζεται σα μια λογική επιδίωξη. Το κρίσιμο ερώτημα έχει να κάνει με τον τύπο των παρεμβάσεων και των έργων που βοηθούν προς αυτή την κατεύθυνση. Παράλληλα, με μια τέτοια ενέργεια είναι χρήσιμο να εξεταστεί και κατά πόσο η εκμετάλλευση άγριου γόνου για τον εμπλουτισμό των λιμνοθαλασσών θα μπορούσε να βελτιώσει την αλιευτική τους παραγωγή. Μια τέτοια προσέγγιση θα μείωνε και κάποιους από τους κινδύνους που αναφέρθηκαν στην προηγούμενη παράγραφο. Τέλος, στην περίπτωση λιμνοθαλασσών που χαρακτηρίζονται από περιορισμένη πιθανότητα εισόδου του γόνου (λόγω φυσικών φραγμών ή περιορισμένων ανταλλαγών με τη θάλασσα) μια τέτοια ενέργεια θα μπορούσε να τονώσει την παραγωγή τους χωρίς να έχει σοβαρές επιπτώσεις στα αποθέματα της περιοχής ειδικά για είδη για τα οποία το πέρασμα από τη λιμνοθάλασσα είναι σχεδόν «υποχρεωτικό».

##### 8. Ανάπτυξη πιλοτικών προγραμμάτων διαχείρισης σε μη εκμεταλλεζόμενες λιμνοθάλασσες

Από τα στοιχεία της μελέτης εμφανίζεται μικρός αριθμός λιμνοθαλασσών που δε βρίσκεται κάτω από συγκεκριμένο καθεστώς εκμετάλλευσης. Εάν μετά από ανάλυση αποδειχθεί ότι δεν υπάρχει

κάποιος ιδιαίτερος φυσικός λόγος που να οδήγησε σ' αυτή την εγκατάλειψη, τότε οι λιμνοθάλασσες αυτές μπορούν να αποδειχθούν ένα ιδιαίτερα ενδιαφέρον εργαλείο. Πράγματι, ένα από τα προβλήματα στην πραγματοποίηση παρεμβάσεων διαχειριστικού χαρακτήρα στις υπό εκμετάλλευση λιμνοθάλασσες είναι η δυσκολία αποδοχής των μέτρων ή των ενεργειών από τους εταίρους. Στην περίπτωση των μη εκμεταλλευόμενων λιμνοθαλασσών το πρόβλημα αυτό δεν υπάρχει και έτσι οι πειραματικές παρεμβάσεις μπορούν όχι μόνο να πραγματοποιηθούν, αλλά είναι επί πλέον δυνατός ο σχεδιασμός ενός πειραματικού πρωτοκόλλου για την κατανόηση των επιπτώσεών τους. Κάτι τέτοιο είναι σχεδόν αδύνατο σε περιοχές που η εκμετάλλευση επηρεάζει έντονα τη δομή και τη δυναμική του συστήματος. Παράλληλα μετά το πέρας της μελέτης και ανάλογα με τα αποτελέσματά της οι λιμνοθάλασσες αυτές θα μπορέσουν να ενταχθούν και αυτές στις εκμεταλλεζόμενες περιοχές.

#### **9. Επιπτώσεις της εκμετάλλευσης των λιμνοθαλασσών στη δυναμική των παράκτιων ιχθυοαποθεμάτων**

Την τελευταία δεκαετία εκδηλώνεται ένας προβληματισμός στην επιστημονική κοινότητα αλλά και στους επαγγελματίες αλιείς. *Είναι το ισχύον πρότυπο εκμετάλλευσης των λιμνοθαλασσών λογικό και αποδοτικό; Ποιες είναι οι επιπτώσεις του στη δομή και τη δυναμική των παράκτιων αποθεμάτων;*

Τα ερωτήματα αυτά εμφανίζονται όλο και συχνότερα. Ο λόγος είναι η ανάπτυξη και η αναβάθμιση των ιχθυοσυλληπτικών εγκαταστάσεων που στην ουσία έχουν μειώσει στο ελάχιστο τις δυνατότητες διαφυγής και επιστροφής στο απόθεμα των γεννητόρων. Η εκμετάλλευση της λιμνοθάλασσας βασίζεται στην ιδιομορφία του κύκλου ζωής κάποιων πληθυσμών. Τα νεαρά άτομα που γεννήθηκαν στην παράκτια ζώνη εισέρχονται στη λιμνοθάλασσα για να εκμεταλλευτούν καλύτερες συνθήκες που προσφέρουν γρηγορότερη σωματική αύξηση και ενδεχομένως μειωμένη θνησιμότητα. Στη συνέχεια επιστρέφουν στην παράκτια ζώνη για να συμμετάσχουν στη διαδικασία της αναπαραγωγής. **Λιμνοθάλασσα και παράκτια ζώνη αποτελούν συνεπώς διαδοχικά ενδιαιτήματα του ίδιου αποθέματος.** Η εκμετάλλευση στη λιμνοθάλασσα διακόπτει αυτό τον κύκλο ζωής και είναι ουσιαστικά σα να πραγματοποιεί αυτό που στην κλασική παράκτια αλιεία απαγορεύεται ρητά: *‘την υπεραλίευση των νεαρών σταδίων’*. Έχουμε λοιπόν την εκμετάλλευση της λιμνοθάλασσας να δρα άκρως ανταγωνιστικά με την αλιεία των αποθεμάτων στο θαλάσσιο χώρο και μάλιστα ο ανταγωνισμός αυτός μπορεί να χαρακτηριστεί ως «αθέμιτος». Έτσι, αντί να στηρίζουν οι λιμνοθάλασσες τα παράκτια αποθέματα, τα καταπονούν και φυσικά υφίστανται και οι ίδιες με τη σειρά τους τις συνέπειες αυτής της αλόγιστης εκμετάλλευσης. Η ανεξάρτητη διαχείριση λιμνοθαλασσών και παράκτιας αλιείας είναι μία λανθασμένη προσέγγιση που μπορεί να έχει καταστροφικές συνέπειες. Όλα αυτά τα στοιχεία συνηγορούν υπέρ της άμεσης ανάπτυξης μελετών στο συγκεκριμένο θέμα και η λήψη μέτρων που θα προταθούν είναι ένα σημαντικότερο βήμα προς την «ολοκληρωμένη διαχείριση της παράκτιας ζώνης».

Οι προτάσεις αυτές που, όπως αναφέρθηκε, μπορούν να καταταγούν σε δύο τομείς αποτυπώνουν τη γνώση και τις εμπειρίες που συλλέχθηκαν στα πλαίσια της μελέτης. Κάθε νέο στοιχείο σε καθέναν από τους παραπάνω τομείς θα οδηγήσει σε μία αποδοτικότερη εκμετάλλευση τουλάχιστον μεσομακροπρόθεσμα και θα επιτρέψει μια καλύτερη εκτίμηση της υπάρχουσας κατάστασης. Μια σοβαρή προσέγγιση του θέματος των λιμνοθαλασσών κρίνεται απαραίτητη για την υγεία της παράκτιας ζώνης.

#### **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- [1] ΙΧΘΥΚΑ Α.Ε. (2001): Μελέτη Οργάνωσης & Λειτουργίας Αλιευτικής εκμετάλλευσης Λιμνοθαλασσών. Υπουργείο ΓΕΩΡΓΙΑΣ Δ/ση Υδατοκαλ/γείων & Εσωτερ. Υδάτων. Τελική Έκθεση Έργου.
- [2] Belfiore S. 2000. Recent developments in coastal management in the European Union. *Ocean & Coastal Management*, 43(1):123-135.
- [3] Ducrottoy J.P. & S. Pullen. 1999. Integrated Coastal Zone Management: commitments and developments from an International, European and U.K. perspective. *Ocean & Coastal Management*, 42(1):1-18.
- [4] Ρογδάκης Ι., Δημητρίου Ε., Κουτράκης Ε., Κλαδάς Ι., Καπαρελιώτης, Α., Αθανασόπουλος, Α., Λιούρδη, Μ., Κατσέλης Γ., Ρούση Α., Μανιός Β., Κουτσικόπουλος Κ., Κασπίρης Π., Μπόμπορη Δ. & Οικονομίδης Π.Σ. (2001): Γενικά χαρακτηριστικά & στοιχεία υποδομών των ελληνικών λιμνοθαλασσών. Πρακτικά 10<sup>ου</sup> Παν. Συν. Ιχθυολ. Χανιά, 18-20 Οκτωβρίου 2001 (ίδιος τόμος)