



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ  
ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ,  
ΑΛΙΕΑΣ & ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Ψηφιοποίηση και περιγραφική ανάλυση της ημερήσιας  
αλιευτικής παραγωγής των λιμνοθαλασσών  
της Πρέβεζας τα έτη 1971-1973**

**Γεωργία Κώρη (Α.Μ. 12149)**

**Εισηγητής: Δημήτριος Κ. Μουτόπουλος (Αναπλ. Καθηγητής)**

**ΜΕΣΟΛΟΓΓΙ 2020**

## ΜΕΛΗ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

**Δημήτριος Κ. Μουτόπουλος**<sup>1,2</sup>, Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Ζ.Α.Υ., Πανεπιστήμιο Πατρών  
**Γεώργιος Κατσέλης**<sup>2</sup>, Καθηγητής Τμήματος Ζ.Α.Υ., Πανεπιστήμιο Πατρών  
**Αικατερίνη Κριμπένη**<sup>2</sup>, Λέκτορας Τμήματος Ζ.Α.Υ., Πανεπιστήμιο Πατρών

---

<sup>1</sup>Επιβλέπων Καθηγητής

<sup>2</sup>Μέλη της εξεταστικής επιτροπής

**Αναφορά:** Κώρη Γ., 2020. *Ψηφιοποίηση και περιγραφική ανάλυση της ημερήσιας αλιευτικής παραγωγής των λιμνοθαλασσών της Πρέβεζας τα έτη 1971-1973*. Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Αλιείας & Υδατοκαλλιεργειών, 29 σελ..

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

---

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ .....	3
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	4
Σκοπός.....	7
2. ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ .....	8
3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ .....	11
4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	15
4.1. Διαχρονικές αλλαγές στη σύνθεση των ειδών των λιμνοθαλασσών.....	15
4.2. Διαχρονικές αλλαγές στη διαχείριση των λιμνοθαλασσών.....	18
4.3. Συμπεράσματα.....	21
5. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	22
Περίληψη.....	28
Abstract .....	29

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

---

Οι Λ/Θ αποτελούν ιδιαίτερα οικοσυστήματα υψίστης σημασίας για τα παράκτια ιχθυοαποθέματα και αποτελούν αβαθείς παράκτιους σχηματισμούς αλμυρών ή υφάλμυρων νερών που αποχωρίζονται από τη γειτονική θάλασσα με νησίδες ή άλλης μορφής σχηματισμούς, αλλά παράλληλα επικοινωνούν άμεσα με αυτή (Barnes 1980). Για το λόγο αυτό χαρακτηρίζονται ως μεταβατικά συστήματα (transitional waters) (WFD, 2000/60/EC 2000) ανάμεσα στην παράκτια ζώνη-ανοικτή θάλασσα και στα εσωτερικά ύδατα. Λόγω του ενδιάμεσου χαρακτήρα τους, οι Λ/Θ αποτελούν για τα περισσότερα βενθοπελαγικά είδη ψαριών, σημαντικά πεδία διατροφής, αναζήτησης καταφυγίου έναντι δυσμενών περιβαλλοντικών συνθηκών και ανταγωνισμού (π.χ. Katselis et al. 2007). Συνεπώς, η διαχείριση και η κατανόηση του μηχανισμού λειτουργίας τους είναι ζωτικής σημασία για τη δυναμική των ιχθυοαποθεμάτων ιδιαίτερα καθώς τα νεαρά στάδια των ψαριών είναι εύθραυστα. Οι συνεχείς μεταβαλλόμενες συνθήκες μέσα στις Λ/Θ (Marshall & Elliott 1998, Ishitobi et al. 2000) αποτελούν την κύρια αιτία συγκέντρωσης μιας αξιοσημείωτης ποικιλίας ειδών ψαριών με διαφορετικά πρότυπα ιστορίας ζωής (life history patterns) (Perez-Ruzafa et al. 2007).

Ο αριθμός των ειδών των ψαριών που βρίσκονται στις Λ/Θ είναι περιορισμένος λόγω των συνεχών μεταβολών των αβιοτικών και βιοτικών χαρακτηριστικών των Λ/Θ (Marshall & Elliott 1998, Katselis et al., 2013). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τα είδη των Λ/Θ να επιδεικνύουν σημαντική χωρική ετερογένεια (Katselis et al., 2003) και χρονική διακύμανση

(για επισκόπηση δεξ: Katselis et al., 2013) της αλιευτικής παραγωγής και της σύνθεσής τους σε είδη. Οι κλιματικές μεταβολές μέσα στις Λ/Θ επηρεάζονται σε μεγαλύτερο βαθμό από τις τοπικές συνθήκες, σε αντίθεση με την ανοικτή θάλασσα, όπου οι αλλαγές του περιβάλλοντος είναι περισσότερο σταθερές (Karetsky 1984). Για το λόγο αυτό η σύνθεση των ειδών μπορεί να θεωρηθεί ως ένας δείκτης για την πολυπλοκότητα του οικοσυστήματος που επηρεάζεται και από τις μεταβολές των αβιοτικών παραμέτρων στην παράκτια ζώνη (Marshall and Elliott 1998).

Η μετακίνηση των ειδών από την ανοικτή θάλασσα προς το ευνοϊκό περιβάλλον της Λ/Θ (αβαθές και εύτροφο περιβάλλον) παρέχει είτε σε ψάρια σχετικά μεγάλης ηλικίας ή σε γόνο ψαριών από τα πρώιμα στάδια της ζωής τους ευνοϊκές συνθήκες επιβίωσης και ανάπτυξης. Από το Μάρτιο μέχρι τα τέλη Μαΐου, όπου η θερμοκρασία του νερού στις Λ/Θ αυξάνεται λόγω του μικρού τους βάθους, είδη ψαριών από την ανοικτή θάλασσα εισέρχονται σε αυτές ακολουθώντας τα αντίθετα ρεύματα των νερών που εξέρχονται από την Λ/Θ κατά την άμπωτη (Δημητρίου 2007, Σπάλα 2007). Η αντίστροφη πορεία λαμβάνει χώρα το φθινόπωρο και κατά τη διάρκεια του χειμώνα, όπου λόγω δυσμενών συνθηκών, τα ψάρια (κυρίως ηλικίας 0+) εγκαταλείπουν μαζικά τις Λ/Θ έως την άνοιξη οπότε και αρχίζει η άνοδος της θερμοκρασίας των νερών και η είσοδος νέων ατόμων (Katselis et al. 2003, 2007, Δημητρίου 2007).

Η αλιευτική εκμετάλλευση των παραπάνω Λ/Θ στηρίζεται στις μεταναστεύσεις των βενθοπελαγικών ειδών ψαριών από και προς τις Λ/Θ για λόγους διατροφικούς, αναζήτησης ευνοϊκότερων συνθηκών επιβίωσης και αναπαραγωγής (Katselis et al. 2003, 2007). Η αλιεία γίνεται με παθητικά, σταθερά αλιευτικά εργαλεία (διβάρια) (Εικόνα 1), ώστε να μην είναι δυνατή η επιστροφή τους στη θάλασσα. Οι βραχυ-πρόθεσμες (εποχικές ή μηνιαίες) διακυμάνσεις της αφθονίας και της σύνθεσης των ειδών των ψαριών που διαβιούν στις Λ/Θ έχουν πολύ καλά μελετηθεί σε ολόκληρη τη Μεσόγειο (π.χ., Μεσογειακές ακτές της Γαλλίας:

Poizat et al. 2004, Βενετία-Αδριατική θάλασσα: Malavasi et al. 2004, Μεσολόγγι-Αιτωλικό: Katselis et al. 2003, Θρακικό πέλαγος & ΒΑ Αιγαίο: Koutrakis et al. 2000, Koutrakis et al. 2005, τουρκικές ακτές στη θάλασσα της Λεβαντίνης: Akin et al. 2005, Αμβρακικός κόλπος: Katselis et al., 2013).

Αυτό που δεν έχει μελετηθεί, έως τώρα, είναι μια ιστορική αναδρομή της αλιευτικής παραγωγής αυτών των εύθραστων οικοσυστημάτων, τα οποία αποτελούν παραδοσιακές αλιευτικές δραστηριότητες για τις κοινωνίες με τις οποίες γειτνιάζουν. Το ενδιαφέρον για την ανάκτηση, ψηφιοποίηση και ανάλυση ιστορικών δεδομένων για την αλιευτική εκμετάλλευση έχει αυξηθεί σημαντικά μέσα στο πλαίσιο της Θαλάσσιας Ιστορικής Οικολογίας (ΘΙΟ, για ανασκόπηση της βιβλιογραφίας: Engelhard et al. 2016). Η ΘΙΟ έχει συμβάλει σημαντικά στην κατανόηση προγενέστερων συνθηκών του θαλάσσιου περιβάλλοντος, όταν η ανθρωπογενής επίδραση ήταν μικρότερης έντασης συγκριτικά με πιο πρόσφατες περιόδους. Τα ιστορικά δεδομένα αποτελούν τη βάση για τον καθορισμό σημείων αναφοράς και στόχων ανάκτησης στη διαχείριση των θαλάσσιων πόρων (McClenachan et al. 2012), καθώς και για την αξιολόγηση της κατάστασης των αλιευτικών αποθεμάτων (Engelhard et al. 2016).

Η ανάκτηση και η ψηφιοποίηση αυτών των ιστορικών δεδομένων διευκολύνει τη χρήση τους σε ακαδημαϊκό και διαχειριστικό πλαίσιο. Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή για τη Θαλάσσια Γνώση 2020 (European Commission Marine Knowledge 2020) η πρωτοβουλία επικεντρώνεται στη συγκέντρωση από διάφορες πηγές δεδομένων από τα θαλάσσια οικοσυστήματα μέσω του Ευρωπαϊκού Θαλάσσιου Δίκτυο Παρατήρησης και Δεδομένων (EMODnet). Τα δεδομένα αυτά θα χρησιμοποιηθούν στην εφαρμογή πολιτικών για τη θαλάσσια στρατηγική όπως π.χ. την Κοινή Αλιευτική Πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης και την Οδηγία πλαίσιο της ΕΕ για τη θαλάσσια στρατηγική (EU REG. 2008). Καθώς τα συστήματα παρακολούθησης των βιολογικών παραμέτρων, έχουν συχνά περιορισμένη

ακρίβεια (Moutopoulos and Koutsikoroulos 2014), αποτελεί αναγκαία προϋπόθεση η βελτίωση του συστήματος συλλογής αλιευτικών δεδομένων από τις επίσημες αρχές.

## Σκοπός

Ο σκοπός της παρούσας εργασίας είναι διττός. Αφενός είναι να περιγραφεί η ημερήσια αλιευτική παραγωγή και η σύνθεση των ειδών των αλιευμάτων των λιμνοθαλασσών της Περιφερειακής Ενότητας Πρέβεζας για την περίοδο 1971-1973 και να συγκριθούν με τα αντίστοιχα δεδομένα κατά τη σύγχρονη εποχή. Αφετέρου, έγινε αναζήτηση, μελέτη και κωδικοποίηση των πληροφοριών που αφορούσαν κοινωνικο-οικονομικά και πολιτιστικά στοιχεία της αλιευτικής εκμετάλλευσης των λιμνοθαλασσών της ελληνικής επικράτειας από τη μεταπολεμική περίοδο (1950) μέχρι και την περίοδο ανάλυσης των στοιχείων (1975). Η ανάσυρση των ιστορικών στοιχείων, που θα παραθετηθούν στη συζήτηση, θα βοηθήσει στην κατανόηση του πλαισίου της αλιευτικής δραστηριότητας των λιμνοθαλασσών την τελευταία 70ετία και τη σύγκριση με τα προβλήματα της σύγχρονης εποχής, ώστε να αναζητηθούν πιθανές λύσεις που αφορούν ζητήματα των επαγγελματιών αλιέων των λιμνοθαλασσών. Τα αποτελέσματα, επίσης, θα βοηθήσουν στην καλύτερη εκτίμηση της κατάστασης των Λ/Θ στη σύγχρονη εποχή και θα συμβάλλουν, στο μέτρο που προσφέρουν τα διαθέσιμα δεδομένα, σε πληροφορίες που περιγράφουν την αλιευτική κατάσταση μιας «κενής», από επίσημα δεδομένα, περιόδου. Στο πλαίσιο αυτό η δημιουργία μιας βάσης δεδομένων, μπορεί να βοηθήσει σημαντικά στην αξιοποίηση δεδομένων αλιευτικής παραγωγής, τα οποία μπορεί να χρησιμοποιηθούν σε ένα εκτεταμένο εύρος επιστημονικών αντικειμένων, όπως, η αλιευτική έρευνα ή οικονομικές αναλύσεις, διαχειριστικά σχέδια, κ.α..

## 2. ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

---

Ο Αμβρακικός Κόλπος είναι μία επιμήκης, ημίκλειστη θαλάσσια περιοχή, έκτασης 405 km<sup>2</sup>, με μέγιστο βάθος 62 m και βραδύ ρυθμό ανανέωσης των νερών. Το μέγιστο μήκος του κόλπου είναι 35 km και τα πλάτη του κυμαίνονται μεταξύ 5 και 15 km. Επικοινωνεί με το Ιόνιο πέλαγος, μέσω ενός στενού διαύλου πλάτους 600 m, μήκους 6.000 m και βάθους 7-10 m (Γκότση-Σκρέτα και συν. 2003). Στην ευρύτερη περιοχή του Αμβρακικού κόλπου συνυπάρχουν όλες σχεδόν οι μορφές υδάτινων οικοσυστημάτων και υγροβιοτόπων. Στο γεγονός αυτό συμβάλλουν και οι δύο ποταμοί που εκβάλλουν στον κόλπο (Λούρος και Άραχθος), σχηματίζοντας ένα εκτεταμένο δίκτυο 16 λιμνοθαλασσών (Λ/Θ) που έχουν ιδιαίτερα περιβαλλοντικά και ιχθυοτροφικά χαρακτηριστικά (Katselis et al. 2013).

Τα δεδομένα της παρούσας εργασίας προέρχονται από τα επίσημα τιμολόγια πώλησης του Αλιευτικού Συνεταιρισμού Πρέβεζας στις λιμνοθάλασσες: Άγιος Σπυρίδωνας, Άνω Μάζωμα, Κάτω Μάζωμα, Λάκκοι, Λασκάρα, Πούντα, Τσοπέλι, Βαθύ και Πωγωνίτσα. Τα δεδομένα αφορούσαν σε ημερήσιες παραγωγές του συνεταιρισμού για την περίοδο από Ιανουάριο του 1971 έως Απρίλιο του 1973. Η ψηφιοποίηση των δεδομένων έγινε από τα πρωτότυπα τιμολόγια πώλησης που βρίσκονται στο παράρτημα των γενικών αρχείων του Κράτους στην Πρέβεζα. Η αλιευτική εκμετάλλευση των Λ/Θ της μελέτης, όπως και για τις περισσότερες ελληνικές Λ/Θ γίνονταν με μίσθωση που καταβάλλονταν από τους Αλιευτικούς Συνεταιρισμούς στο ελληνικό δημόσιο και ειδικότερα για την περιοχή της Πρέβεζας οι Λ/Θ της μισθώνονταν ήδη από το 1945 από τον ίδιο συνεταιρισμό που τις μισθώνει και σήμερα



(2018), τον Αλιευτικό Συνεταιρισμό Πρέβεζας και ο τρόπος της εκμετάλλευσης φαίνεται να είναι παρόμοιος όλα αυτά τα χρόνια (Κέντρου 2005).

Όσον αφορά τη διαδικασία συγκέντρωσης και καταγραφής των αλιευμάτων οι ψαράδες-μέλη του συνεταιρισμού που είναι βάρδια καταγράφουν τα αλιεύματα αμέσως μετά την εξαλίευση των ιχθυοσυληπτικών ή στο τέλος της αλιείας με οποιοδήποτε μέσο αφού πρώτα τα ξεχωρίσουν σε εμπορικές κατηγορίες με βάση το είδος και το μέγεθος. Στη συνέχεια, το αλιεύμα της ημέρας μεταφέρεται συνήθως την επόμενη το πρωί στην ιχθυόσκαλα ή στο χώρο εμπορείου αφού πρώτα αναγραφούν τα στοιχεία (είδος και ποσότητα) σε δελτία αποστολής και τιμολόγια. Για το λόγο αυτόν τα διαθέσιμα στοιχεία της έρευνας προήλθαν είτε από τα ημερήσια τιμολόγια είτε από τις μηνιαίες συγκεντρωτικές καταστάσεις που υποβάλλονται μετά το τέλος κάθε μήνα, στις περιπτώσεις που δεν ήταν διαθέσιμα τα ημερήσια δελτία αποστολής.

Τα στοιχεία της μελέτης αποτυπώνουν ποιοτικά τη στοχευμένη αλιεία του συνεταιρισμού και ποσοτικά την παραγωγή που ανταποκρίνεται σε ένα ελάχιστο μίσθωμα. Η καταγραφή της αλιευτικής παραγωγής έγινε σε ημερήσια κλίμακα και ανά είδος με βάση την κοινή-εμπορική ονομασία των ειδών ψαριών και μόνο για τα κεφαλοειδή (*Mugilidae*) ακολουθήθηκε διαφορετική καταγραφή σύμφωνη με το εμπορεύσιμο μέγεθός τους. Συγκεκριμένα, υπήρχε ξεχωριστή καταγραφή μόνο για τους κέφαλους της Α' κατηγορίας (*Mugil cephalus*), η οποία περιλαμβάνει όλα τα άτομα του είδους με βάρος μεγαλύτερο από 350 g. Τα υπόλοιπα είδη της οικογένειας των κεφαλοειδών, που περιλαμβάνει είδη όπως το μαυράκι (*Liza ramada*), το μυξινάρι (*Liza aurata*), ο λαυκίνος (*Chelon labrosus*), ο γάστρος (*Liza saliens*), αλλά και τα υπομεγέθη άτομα του κέφαλου (*Mugil cephalus*) με βάρος μέχρι 350 g αναφέρονται ως Κεφαλοειδή (*Mugilidae*) (ή Κεφαλόπουλα ή Λιάνωμα). Διαχωρισμός μεγεθών υπάρχει και για τα αλιεύματα των χελιών (*Anguilla anguilla*), τα οποία

καταγράφηκαν ως χέλια (Silver eels, χέλια μεταναστευτικού σταδίου) και ως χέλια γλαβίτσα (Yellow eels, κίτρινόχελα του τροφικού σταδίου).

Τα δεδομένα ψηφιοποιήθηκαν στο πρόγραμμα διαχείρισης λογιστικών φύλλων MS-Office Excel και καταχωρήθηκαν σε στήλες για κάθε μια από τις προαναφερθέντες παραμέτρους ξεχωριστά. Τα δεδομένα περιγράφηκαν με την εκτίμηση συχνοτήτων (%) για κάθε μια από τις παραπάνω παραμέτρους, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις έγινε η αποτύπωσή τους στην κλίμακα του χρόνου με διαγράμματα τάσεων.

### 3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

---

Τα στοιχεία της ετήσιας αλιευτικής παραγωγής των λιμνοθαλασσών του Νομού της Πρέβεζας για την περίοδο Ιανουάριο του 1971 έως Απρίλιο του 1973 παρουσιάζονται στον Πίνακα 1 και έδειξαν ότι αλιευτική εκμετάλλευση υφίστανται σε 9 λιμνοθάλασσες (ιχθυοτροφεία) με τη μισή σχεδόν από την ετήσια παραγωγή να προέρχεται από τις λιμνοθάλασσες του Τσοπελίου (23,6%) και του Άνω Μαζώματος (22,1%) και σε μικρότερο βαθμό από τη Λασκάρρα (15,9%) και το Βαθύ (13,0%). Η ετήσια παραγωγή κατά τη διάρκεια των ετών της μελέτης (1971-1973) κυμάνθηκε από 358.65 kg (Κάτω Μάζωμα το 1973) έως 19365.25 kg (Άνω Μάζωμα το 1972) (Πίνακας 1). Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η αλιευτική παραγωγή του 2013 εμφανίζεται σημαντικά μειωμένη, καθώς περιλαμβάνεται μόνο μέχρι την άνοιξη του 1973. Από τα παραπάνω στοιχεία φαίνεται ότι τέσσερις λιμνοθάλασσες εμφανίζουν σταθερή αλιευτική παραγωγή με μικρές διακυμάνσεις (Άγιος Σπυρίδωνας, Λάκκοι, Λασκάρρα, Βαθύ), ενώ άλλες τέσσερις (Άνω Μάζωμα, Κάτω Μάζωμα, Τσοπέλι, Πωγωνίτσα) εμφανίζουν αύξηση της αλιευτικής παραγωγής τους τουλάχιστον κατά 50% για το έτος 1972.

Αναφορικά με τη σύνθεση της αλιευτικής παραγωγής (Πίνακας 2) ο αριθμός των αλιευόμενων ειδών ανά λιμνοθάλασσα κυμάνθηκε από 6 στο Τσοπέλι έως 20 και 21 είδη στο Βαθύ και στη Λασκάρρα. Τα είδη με τη μεγαλύτερη συνεισφορά στα αλιεύματα των λιμνοθαλασσών ήταν (Πίνακας 2) ήταν αυτά της οικογένειας των κεφαλοειδών (Mugilidae) με ποσοστά που κυμάνθηκαν από 52,9% έως 87,9% για τις περισσότερες λιμνοθάλασσες,

εκτός από αυτή της Πωγωνίτσας, στην οποία τα κεφαλοειδή συνεισέφεραν λιγότερο από το 10% της ετήσιας παραγωγής, ενώ το πιο αντιπροσωπευτικό είδος ήταν η τσιπούρα (44,5%). Άλλα είδη με μικρότερη συνεισφορά στα αλιεύματα των λιμνοθαλασσών ήταν οι σπάροι στους Λάκκους (6,4%), τα χέλια και ο γοβιός στις δυο λιμνοθάλασσες του Μαζώματος (Κάτω και Άνω με 7,7% και 8,0%, αντίστοιχα, και 6,6% και 7,7% για το γοβιό, αντίστοιχα, σπάροι και μουρμούρια στη Λασκάρα (11,4% και 12,4%, αντίστοιχα), τσιπούρα και γοβιός στο Βαθύ (9,0% και 7,1%, αντίστοιχα), μαγιάτικο στην Πούντα (16,8%) και γοβιό και λαυράκι στην Πωγωνίτσα (16,4% και 15,2%, αντίστοιχα).

**Πίνακας 1. Ετήσια παραγωγή (σε kg) των λιμνοθαλασσών του Νομού Πρέβεζας την περίοδο 1971-1973.**

Λ/Θ	1971	1972	1973	Μέση παραγωγή	%
Άγιος Σπυρίδωνας	1819,65	1971,95		1895,8	3,2
Άνω Μάζωμα	6593,2	19365,25	1204,8	12979,23	22,1
Κάτω Μάζωμα	3178,25	7060	358,65	5119,125	8,7
Λάκκοι	1797,9	2053,15		1925,525	3,3
Λασκάρα	8711,1	9935,5		9323,3	15,9
Πούντα	2262,05			2262,05	3,9
Τσοπέλι	10792,5	16903,35	408,85	13847,93	23,6
Βαθύ	7405,25	7853,16	1470,65	7629,205	13,0
Πωγωνίτσα	2424,5	5092,1	1973,5	3758,3	6,4
<b>Σύνολο</b>	<b>44984,4</b>	<b>70234,46</b>	<b>5416,45</b>	<b>1895,8</b>	<b>3,2</b>

**Πίνακας 2. Σύνθεση των αλιευόμενων ειδών στις λιμνοθάλασσες του νομού της Πρέβεζας για τα έτη 1971-1973. Με έντονη γραφή υποδεικνύονται τα πιο αντιπροσωπευτικά αλιευόμενα είδη.**

Άγιος Σπυρίδωνας	%	Λάκκοι	%
<i>Anguilla anguilla</i>	0,0	<i>Dicentrarchus labrax</i>	0,0
<i>Dicentrarchus labrax</i>	1,0	<b><i>Diplodus annularis</i></b>	<b>6,4</b>
<i>Diplodus annularis</i>	2,7	<i>Lithognathus mormyrus</i>	4,3
<i>Lithognathus mormyrus</i>	0,3	<i>Mugil cephalus</i>	2,7
<b><i>Mugil cephalus</i></b>	<b>7,3</b>	<b>Mugilidae</b>	<b>79,0</b>
<b>Mugilidae</b>	<b>87,9</b>	<i>Raja ssp.</i>	3,8
<i>Sardinella aurita</i>	0,3	<i>Sardinella aurita</i>	3,1
<i>Sarpa salpa</i>	0,0	<i>Sepia officinalis</i>	0,0
<i>Sepia officinalis</i>	0,2	<i>Sparus aurata</i>	0,6
<i>Solea spp.</i>	0,0		
<i>Sparus aurata</i>	0,2		

<b>Ανω Μάζωμα</b>		<b>Κάτω Μάζωμα</b>	
<i>Anguilla anguilla</i>	8,0	<i>Anguilla anguilla</i>	7,7
<i>Belone</i> spp	0,1	<i>Belone</i> spp	0,1
<i>Dicentrarchus labrax</i>	0,3	<i>Dicentrarchus labrax</i>	0,3
<i>Diplodus annularis</i>	0,0	<i>Diplodus sargus</i>	0,0
<i>Gobius niger</i>	7,7	<i>Gobius niger</i>	6,6
<i>Mugil cephalus</i>	1,9	<i>Mugil cephalus</i>	2,4
<b>Mugilidae</b>	<b>75,9</b>	<b>Mugilidae</b>	<b>76,3</b>
<i>Sarpa salpa</i>	0,0	<i>Solea</i> spp.	0,2
<i>Solea</i> spp.	0,2	<i>Sparus aurata</i>	6,5
<i>Sparus aurata</i>	5,9		
<b>Λασκάρα</b>		<b>Βαθύ</b>	
<i>Belone</i> spp	0,1	<i>Anguilla anguilla</i>	2,0
<i>Boops boops</i>	0,0	<i>Belone</i> spp	0,1
<i>Dicentrarchus labrax</i>	0,1	<i>Boops boops</i>	0,0
<i>Diplodus annularis</i>	11,4	<i>Dicentrarchus labrax</i>	6,4
<i>Diplodus sargus</i>	0,1	<i>Diplodus annularis</i>	1,2
<i>Gobius niger</i>	4,1	<i>Diplodus sargus</i>	0,4
<b><i>Lithognathus mormyrus</i></b>	<b>12,4</b>	<i>Epinephelus aeneus</i>	0,0
<i>Loligo</i> spp	0,0	<i>Epinephelus marginatus</i>	0,0
<i>Mugil cephalus</i>	7,4	<i>Gobius niger</i>	7,1
<b>Mugilidae</b>	<b>63,7</b>	<i>Lithognathus mormyrus</i>	0,0
<i>Mullus barbatus</i>	0,0	<b><i>Mugil cephalus</i></b>	<b>14,8</b>
<i>Mullus surmuletus</i>	0,0	<b>Mugilidae</b>	<b>52,9</b>
<i>Octopus</i> spp	0,0	<i>Sardina pilchardus</i>	2,5
<i>Pomatomus saltatrix</i>	0,2	<i>Sardinella aurita</i>	0,2
<i>Raja</i> ssp.	0,0	<i>Sarpa salpa</i>	0,5
<i>Sarda sarda</i>	0,0	<i>Sepia officinalis</i>	2,6
<i>Sardina pilchardus</i>	0,0	<i>Seriola dumerili</i>	0,1
<i>Sardinella aurita</i>	0,1	Shrimps	0,1
<i>Sarpa salpa</i>	0,0	<i>Solea</i> spp.	0,2
<i>Sepia officinalis</i>	0,0	<i>Sparus aurata</i>	9,0
<i>Sparus aurata</i>	0,3		
<b>Πούντα</b>		<b>Τσοπέλι</b>	
<i>Dicentrarchus labrax</i>	0,0	<i>Anguilla anguilla</i>	0,1
<i>Diplodus annularis</i>	0,1	<i>Dicentrarchus labrax</i>	1,0
<i>Diplodus sargus</i>	0,3	<i>Mugil cephalus</i>	0,0
<i>Gobius niger</i>	1,0	<b>Mugilidae</b>	<b>93,5</b>
<i>Lichia</i> spp	0,2	<i>Solea</i> spp.	0,2
<i>Lithognathus mormyrus</i>	0,1	<b><i>Sparus aurata</i></b>	<b>5,2</b>
<i>Mugil cephalus</i>	5,8		
<b>Mugilidae</b>	<b>67,1</b>		
<i>Pomatomus saltatrix</i>	8,3		
Scobrinae	0,4		
<b><i>Seriola dumerili</i></b>	<b>16,8</b>		
<i>Sparus aurata</i>	0,0		

---

**Πωγωνίτσα**

<i>Anguilla anguilla</i>	6,8
<i>Belone</i> spp	0,1
<i>Conger conger</i>	0,0
<b><i>Dicentrarchus labrax</i></b>	<b>16,4</b>
<i>Diplodus annularis</i>	0,4
<i>Diplodus sargus</i>	4,5
<i>Gobius niger</i>	15,2
<i>Lithognathus mormyrus</i>	0,0
<i>Loligo</i> spp	0,0
<i>Mugil cephalus</i>	0,4
Mugilidae	9,8
<i>Octopus</i> spp	0,2
<i>Sardina pilchardus</i>	0,3
<i>Sarpa salpa</i>	1,3
<i>Solea</i> spp.	0,0
<b><i>Sparus aurata</i></b>	<b>44,5</b>

---

## 4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

---

### 4.1. Διαχρονικές αλλαγές στη σύνθεση των ειδών των λιμνοθαλασσών

Η παρούσα μελέτη αποτυπώνει την ιστορική εξέλιξη της ημερήσιας αλιευτικής παραγωγής των λιμνοθαλασσών (Λ/Θ) Μάζωμα, Τσοπέλι, Βαθύ και Πωγωνίτσα στην Περιφερειακή Ενότητα Πρέβεζας για την περίοδο 1971-1973 σύμφωνα με τα επίσημα παραστατικά τιμολόγια πώλησης του αλιευτικού συνεταιρισμού που διαχειρίζονταν τις Λ/Θ. Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας γίνονται κατανοητά έπειτα από τη σύγκριση της σύνθεσης της αλιευτικής παραγωγής αυτής της περιόδου (1971-1973) με τη σύγχρονη εποχή (2000-2008) (Κέντρου 2005, Katselis et al., 2013). Το πιο εντυπωσιακό στοιχείο αποτελεί η αλλαγή στη σύνθεση των αλιευόμενων ειδών τα τελευταία 50 χρόνια.

Ειδικότερα, κατά την προγενέστερη περίοδο οι πιο χαρακτηριστικές και κοινές ομάδες αλιευόμενων ειδών ήταν τα κεφαλοειδή (Mugilidae) και ο κέφαλος, ενώ τη σύγχρονη εποχή παρόμοια ποσοστιαία συμμετοχή (40%-50%) έχει το είδος της τσιπούρας. Επίσης, ενώ κατά την περίοδο 1971-1973 ο αριθμός των αλιευόμενων ειδών κυμάνθηκε από 6 έως 21, εντούτοις κατά τη σύγχρονη εποχή ο μέγιστος αλιευόμενος αριθμός ειδών δεν ξεπερνάει τα 8 (Κέντρου 2005). Αυτό οφείλεται στο γεγονός της σημαντικής μείωσης ή/και εξαφάνισης ενός μεγάλου αριθμού ειδών που μετακινούνταν από και προς τις λιμνοθάλασσες, είδη όπως τα μαγιάτικα, οι σπάροι και οι μουρμούρες ή σε μικρότερες ποσότητες, όπως τα μουγκριά, οι ράγιες, οι φρίσσες και οι σαρδέλλες λείπουν από τα αλιεύματα της σύγχρονης εποχής. Παράλληλα, τις τελευταίες δεκαετίες παρατηρείται μια γενικευμένη μείωση των χελιών

(Zobola et al., 2008) και μια εκρηκτική αύξηση της τσιπούρας, κατά κύριο λόγο και του λαυρακιού, σε μικρότερο βαθμό (Δημητρίου και συν. 2013). Οι παραπάνω διαπιστώσεις δεν αποτελούν χαρακτηριστικό της σύγχρονης εποχής μόνο για τις λιμνοθάλασσες του νομού της Πρέβεζας (Katselis et al., 2013), αλλά συναντώνται σε παρόμοια έκταση και σε άλλες γειτονικές λιμνοθάλασσες, όπως αυτή του συμπλέγματος Μεσολογγίου-Αιτωλικού (Moutopoulos et al., 2018), αλλά και σε άλλες λιμνοθάλασσες της ελληνικής επικράτειας (Λιμνοθάλασσες του Πόρτο-Λάγος: Μουτόπουλος και συν. 2011).

Οι αιτίες εμφάνισης των παραπάνω φαινομένων ενδεχόμενα να είναι το συνδυαστικό αποτέλεσμα δύο ή και περισσότερων παραγόντων όπως: (α) η υπεραλίευση στην ανοιχτή θάλασσα και κατά συνέπεια η μείωση των ειδών και των ποσοτήτων που εισέρχονται μέσα στις λιμνοθάλασσες (εσόδευση), (β) η υποβάθμιση των οικοσυστημάτων λόγω της ρύπανσης ή/και της οικιστικής δόμησης και των καλλιεργούμενων εκτάσεων και (γ) οι ατυχηματικού τύπου διαφυγές γόνου τσιπούρας και λαυρακιού από τις μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας που βρίσκονται σε αφθονία στην περιοχή της Δυτικής Ελλάδας.

Η γενικευμένη μείωση ή/και εξαφάνιση ειδών που εισέρχονταν εποχικά στις λιμνοθάλασσες, πρέπει να αναζητηθεί στα αναπαραγωγικά τους πεδία, τα οποία βρίσκονται στην ανοιχτή θάλασσα. Είναι αναμενόμενο, ότι οι ποσότητες τόσο των νεαρών σταδίων όσο και ενήλικων ατόμων ψαριών που εισέρχονται κάθε χρόνο στον κόλπο και προσεγγίζουν τις λιμνοθάλασσες να είναι ανάλογες με το βαθμό της αλιευτικής έντασης στην παράκτια ζώνη και την ανοιχτή θάλασσα. Οι ανθρωπογενείς παρεμβάσεις στην παράκτια ζώνη (Courrat et al. 2009) είναι πιθανό να προκαλέσουν αλλαγές της σύνθεσης των ειδών σε μεσομακροπρόθεσμη κλίμακα. Παρά την οικολογική σημασία του Αμβρακικού κόλπου, οι ανθρωπογενείς παρεμβάσεις στην ευρύτερη περιοχή δεν ήταν αμελητέες τα τελευταία 40 χρόνια (Spyratos 2008). Η ραγδαία ανάπτυξη της χοιροτροφίας κοντά στον ποταμό Λούρο, η εντατικοποίηση της γεωργίας με τη χρήση φυτοφαρμάκων και απολυμαντικών εδάφους



(Αλμπάνης και συν. 1993, Readman et al. 1993, Spyrtatos 2008) και τα οικιακά απόβλητα λόγω της παρουσίας τριών σημαντικών διαμερισμάτων, της Πρέβεζας, της Βόνιτσας και της Αμφιλοχίας, σε συνδυασμό και με την ιδιομορφία του κόλπου (ημίκλειστη περιοχή με μεγάλα βάθη), έχουν ως συνέπεια τη δημιουργία ανοξικών συνθηκών, οι οποίες τις περισσότερες φορές επιφέρουν μεγάλη θνησιμότητα σε όλους τους υδρόβιους οργανισμούς του κόλπου (Ferentinos et al. 2010). Μια άμεση παρέμβαση, επίσης, στις λιμνοθάλασσες, αποτελούσαν οι εμπλουτισμοί (ατυχηματικού τύπου ή/και σκόπιμοι) που διενεργήθηκαν σε όλα τα ιχθυοτρόφα (εσωτερικά ύδατα και λιμνοθάλασσες) της ελληνικής επικράτειας μετά το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, οι οποίοι άλλαξαν τη σύνθεση των ειδών και επηρέασαν σημαντικά τη σχετική αναλογία των παραπάνω ειδών του είδους στο αλίευμα (Boboti & Economidis 2001).

Ένα επίσης σημαντικό στοιχείο, ιδιαίτερα μετά τη νέα χιλιετία, αποτελεί η ατυχηματικού τύπου διαφυγές ατόμων τσιπούρας από τις μονάδες ιχθυοκαλλιέργειών στα οικοσυστήματα με τα οποία γειτνιάζουν. Στην περιοχή του Αμβρακικού κόλπου από το 1987 όπου εγκαταστάθηκε η πρώτη μονάδα εκτροφής ιχθύων (στην Πωγωνίτσα) αναπτύχθηκαν 22 μονάδες συνολικής παραγωγής 4330 t (Γκότση-Σκρέτας, 2003), που καλύπτουν το 0,1% της συνολικής επιφάνειας του κόλπου, με το μεγαλύτερο ποσοστό τους (72,7%) να είναι συγκεντρωμένο στο δυτικό τμήμα του κόλπου, στον όρμο της Πρέβεζας. Παρόλα αυτά, ο περιορισμός στην έκδοση νέων αδειών για τη δημιουργία μονάδων εντατικής εκτροφής ιχθύων, έχει περιορίσει την επέκταση των μονάδων ιχθυοκαλλιέργειών στον κόλπο. Το στοιχείο που παρατηρήθηκε την τελευταία 15ετία ήταν η ραγδαία αύξηση του αριθμού της τσιπούρας, με αποτέλεσμα η συμμετοχή τους στο αλίευμα των λιμνοθαλασσών της Πρέβεζας να κυμαίνεται από 30% έως 50%, ανάλογα με τη λιμνοθάλασσα. Παρόμοιο φαινόμενο έχει παρατηρηθεί και στο γειτονικό σύμπλεγμα των λιμνοθαλασσών Μεσολογίου Αιτωλικού, όπου τόσο σε αυτό το οικοσύστημα όσο και στην ευρύτερη παράκτια ζώνη έχουν αυξηθεί δραματικά οι πληθυσμοί της τσιπούρας (Δημητρίου και συν. 2013) σε σχέση με παλαιότερα

χρόνια. Το γεγονός αυτό αποδίδεται στην επίδραση των διαφυγών και της αναπαραγωγικής δραστηριότητας που συμβαίνει στους κλωβούς της εξαιρετικά ανεπτυγμένης εντατικής ιχθυοκαλλιέργειας στην ευρύτερη περιοχή του Ιονίου. Το φαινόμενο αυτό έχει προέλθει από εξωγενή παράγοντα (διαφυγές από ιχθυοκλωβούς και αναπαραγωγή στα κλουβιά λόγω αλλαγής της ηλικιακής δομής των εκτρεφόμενων πληθυσμών της εντατικής ιχθυοκαλλιέργειας του είδους στα κλουβιά) (Dimitriou et al. 2007). Το πρόβλημα έχει αναγνωριστεί και διερευνάται από περιβαλλοντική και γενετική σκοπιά σε Μεσογειακό επίπεδο (Somarakis et al. 2013).

#### **4.2. Διαχρονικές αλλαγές στη διαχείριση των λιμνοθαλασσών**

Εκτός των παραπάνω διαφορών στη σύνθεση και στην παρουσία των ειδών ανάμεσα στις διαφορετικές χρονικές περιόδους, τις οποίες χωρίζει σχεδόν μισός αιώνας, ένα σημαντικό στοιχείο στη διαχείριση των λιμνοθαλασσών αποτέλεσε η αλλαγή στη μίσθωσή τους μετά τη λήξη του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, καθώς οι μισθώσεις των ελληνικών λιμνοθαλασσών αποτελούσαν πάγιο και διαχρονικό ζήτημα των αλιέων. Η αρχή για τις διαπραγματεύσεις των μισθωμάτων των λιμνοθαλασσών έγινε προπολεμικά (1938) με σκοπό να δοθούν τα ενοικιαζόμενα ιχθυοτροφεία στο Σωματείο Εργατών Τεχνητών Ιχθυοτροφείων (αργότερα μετονομάστηκε σε Συνεταιρισμό Εργατών Ιχθυοτροφείων), ώστε οι αλιείς να εκμεταλλεύονται νόμιμα τα ιχθυοτροφεία από το κράτος με χορήγηση πίστωσης μικρού τόκου από τις τράπεζες (Γογορίνης 1954). Μεταπολεμικά (1951), το Δημόσιο μίσθωσε σε δημοπρασία τα ιχθυοτροφεία που λήγουν μετά από δύο χρόνια (Γογορίνης 1954), ενώ στη συνέχεια (1953) ψηφίζεται νέος νόμος από τη Βουλή που αφορά στους αλιευτικούς συνεταιρισμούς και τα ιχθυοτροφεία σχετικά με τη συμπλήρωση της θέσεως του διευθυντή αλιείας. Το 1954 η Κυβέρνηση θέλει να καταργήσει τους αλιευτικούς Συνεταιρισμούς και στο πλαίσιο αυτό πραγματοποιείται δεύτερη με τους εκπροσώπους των Ιχθυοτροφικών

Συνεταιρισμών Αγουλινίτσης, Πρόκοπος, Πάπας, Μεσολογγίου, Πρεβέζης Κορωνησίας, Αμφιλοχίας, Χαλάστρας Θεσσαλονίκης και Μαρωνείας Κομοτηνής για την τροποποίηση του νόμου 1168 από δυνητική παραχώρηση των κρατικών ιχθυοτροφείων στους Συνεταιρισμούς, σε υποχρεωτική παραχώρηση των δικαιωμάτων εκμετάλλευσης αυτών. Ένα δεύτερο αίτημα ήταν η αύξηση του χρόνου ενοικίασης των Δημόσιων αλιευτικών κτημάτων από 5 χρόνια σε 10. Το δεύτερο αίτημα έγινε δεκτό από τον Υπουργό για το νέο Νομοσχέδιο (Αλιεία 1956). Επίσης, την ίδια χρονιά τα ιχθυοτροφεία Μπουρού και Πρέβεζας παραχωρήθηκαν στους ιχθυοτροφικούς Συνεταιρισμούς μέσω συμβάσεων που υπογράφηκαν από τον Υπουργό Βιομηχανίας για μια 5ετία (1/Μαρτ/1955-28/Φεβρ/1960) (Αλιεία 1955α). Αίτημα της περιόδου της μελέτης (1975) για την αξιοποίηση του ιχθυολογικού πλούτου της περιόδου της μελέτης είναι η παραμονή της χρονικής διάρκειας ενοικίασης ενός ιχθυοτροφικού χώρου σε περισσότερα από 20 έτη με σκοπό τη δημιουργία συστήματος ρυθμιζόμενων ιχθυοτροφείων-διβαριών με αυξημένη παραγωγικότητα (Ανανιάδης 1975).

Η ανάθεση των δημόσιων αλιευτικών στους Συνεταιρισμούς με την ενοικίαση επιφέρει κέρδη στη Δημόσιο Ταμείο τα οποία αυξάνονται αν αυξάνεται και η ιχθυοτροφική παραγωγή. Οι επιχειρηματίες ιδιώτες το 1971 μπορούσαν να προσφέρουν μεγαλύτερο ενοίκιο των αλιευτικών κτημάτων μέσω δημοπρασίας από αυτό των Συνεταιρισμών. Για το Κράτος και τους ιδιώτες βρέθηκαν 2 λύσεις. Η μία είναι με δημοπρασία που να συμμετέχουν και οι ιδιώτες και οι Συνεταιρισμοί στους οποίους αν δοθεί το Ιχθυοτροφείο να έχουν μειωμένο ενοίκιο μέχρι 10% και η άλλη είναι να κατανεμηθούν τα ιχθυοτροφεία σε 2 κατηγορίες, τα μεγάλα Ιχθυοτροφεία που να ενοικιάζονται μόνο μέσω δημοπρασίας και τα μικρότερα να παραχωρούνται στους Συνεταιρισμούς από τις Υπηρεσίες (Αλιεία 1972).

Το 1971 υποβλήθηκε υπόμνημα στον Υπουργό Γεωργίας για την ενοικίαση των ιχθυοτροφείων Δυτικής Ελλάδας το οποίο αποτελεί θέμα στη Αλιευτική Οικονομία της Χώρας. Το πρόβλημα ξεκινάει από το Νόμο 1168 αναφέρει ότι η παράδοση των

ιχθυοτροφείων στους Συνεταιρισμούς πραγματοποιείται με ενοίκιο το ποσοστό των αλιευμάτων. Κανένας συνεταιρισμός δεν ήταν συνεπής στην πληρωμή και πολλοί χρεοκόπησαν, ενώ και αυτοί που δεν χρεοκόπησαν οφείλεται στο ενοίκιο που επιτεύχθηκε με δημοπρασία (Μεσολογγίου, Τσουκαλιό Πρεβέζης, Λογαρού, Κοτύχι, Θερμησία Κρανίδου, Βερβερόνια και Καρυά Θεσσαλονίκης). Λόγω αυτού του γεγονότος υπήρξαν δυσμενείς συνέπειες στο Δημόσιο Ταμείο από τον τρόπο εκμετάλλευσης των ιχθυοτροφείων μέσω Συνεταιρισμών, από τον οποίο εξυπηρετείται μόνο η διοίκηση των συνεταιρισμών, αλλά ούτε οι αλιεργάτες, ούτε η καλύτερη εκμετάλλευση των ιχθυοτροφείων και η εθνική οικονομία (Γκολές & Γιαννούτσος 1972).

Το σύστημα εκμετάλλευσης των δημόσιων αλιευτικών κτημάτων έρχεται ξανά ως επίκαιρο θέμα με τη νέα αναμίσθωση ορισμένων ιχθυοτροφείων στη χώρα. Τα δημόσια αλιευτικά κτήματα ωφελούν την Εθνική Οικονομία όταν η παραχώρηση τους αποσκοπεί στο Δημόσιο συμφέρον, στην αύξηση της παραγωγής και στην ορθολογιστική εκμετάλλευση. Τα ελληνικά ιχθυοτροφεία κατάρρευσαν διότι κανέναν από αυτούς τους σκοπούς δεν πραγματοποιήθηκαν από το Κράτος αντίθετα εφαρμόζει κοινωνική πολιτική και παραχωρεί την εκμετάλλευση των ιχθυοτροφείων απευθείας στους Συνεταιρισμούς. Δύο λύσεις έχουν προταθεί, η μία είναι να βγουν όλα τα ιχθυοτροφεία σε δημοπρασία με ίσα δικαιώματα συμμετοχής Επιχειρηματιών Ιχθυοτρόφων και Συνεταιρισμών. Η άλλη λύση είναι να παραχωρηθούν τα μισά από τα Κρατικά αλιευτικά κτήματα στους Συνεταιρισμούς και τα άλλα μισά στους ιδιώτες επιχειρηματίες μέσω δημοπρασίας. Έτσι θα υπάρχει η δυνατότητα παρακολούθησης της παραγωγής και σύγκρισης αυτών των δύο δραστηριοτήτων (Αλιεία 1975). Είναι χαρακτηριστικό της μεταβλητότητας στη μίσθωση των εκτάσεων το γεγονός ότι όταν η περίοδος αναμισθώσεων των ιχθυοτροφείων συμπίπτει με εκλογές τα ιχθυοτροφεία δίνονται στους επιχειρηματίες ενοικιαστές (Αλιεία 1955β), καθώς κατά τον Νόμο 1168 περί

ενοικιάσεως των ιχθυοτροφείων ο Υπουργός έχει την ελευθερία να επιλέξει ανάμεσα στους Συνεταιρισμούς ή τον ιδιώτη επιχειρηματία.

### **4.3. Συμπεράσματα**

Το πρόβλημα της ακρίβειας των δηλώσεων παραγωγής αλιείας είναι δεδομένο και η έλλειψη αυτής της πληροφορίας μειώνει την ορθότητα της επιστημονικής έρευνας και παρεμποδίζει την αξιοποίηση της πληροφορίας για την σωστή αξιολόγηση της διαχείρισης της αλιείας ή της μελέτης της βιολογίας των ψαριών που συμπληρώνουν ένα τμήμα της ζωής τους στις λιμνοθάλασσες. Στο πλαίσιο αυτό, τα αποτελέσματα της παρούσας εργασίας θα βελτιώσουν την αξιοπιστία των προγενέστερων αλιευτικών δεδομένων προκειμένου να έχουμε μια καλύτερη εικόνα της κατάστασης των λιμνοθαλάσσιων οικοσυστημάτων. Τα στοιχεία που παρουσιάστηκαν αποτελούν τις μοναδικές αναφορές για την επαγγελματική δραστηριότητα στα μεταβατικά ύδατα στο πέρασμα του χρόνου και γίνεται φανερή η αμφίδρομη σχέση των λιμνοθαλασσών με τα παράκτια οικοσυστήματα και τις επιπτώσεις που έχουν σε αυτά οι ανθρωπογενείς παρεμβάσεις κάνοντας επιτακτική την ανάγκη μετάβασης σε μοντέλα διαχείρισης στο επίπεδο του οικοσυστήματος.

## 5. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

---

### Ξενόγλωσση βιβλιογραφία

**Akın S., Buhan E., Winemiller K.O., Yılmaz H. (2005).** Fish assemblage structure of Köycegiz Lagoon Estuary, Turkey: Spatial and temporal distribution patterns in relation to environmental variation. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 64(4), 671-684.

**Barnes R.S.K. (1980).** Coastal Lagoons. The Natural History of a Neglected Habitat. In: *Cambridge Studies in Modern Biology*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 106.

**Bobori D.C., Economides P.S. (2006).** Freshwater fishes of Greece: Their biodiversity fisheries and habitats. *Aquatic Ecosystem Health and Management*, 9(4): 407-418.

**Courrat A., Lobry J., Nicolas D., Laffarfue P., Amara R., Lepage M., Girardin M., Le Pape O. (2009).** Anthropogenic disturbance on nursery function of estuarine areas for marine species. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 81: 179-190.

**Dimitriou E., Katselis G., Moutopoulos D.K., Akovitiotis C., Koutsikopoulos C. (2007).** Interactions of reared and wild gilthead sea bream stocks (*Sparus aurata*, L.) in the area of the Mesolonghi lagoon (Ionian Sea, Greece). *Aquaculture Research* 38: 398-408.

**Engelhard G.H. et al. (2016).** ICES meets marine historical ecology: placing the history of fish and fisheries in current policy context. *ICES J. Mar. Sci.* 73, 1386–1403.

**EU Reg. (2008).** European Parliament, Council of the European Union. Directive 2008/56/EC of the European Parliament and of the Council of 17 June 2008 establishing a framework for community action in the field of marine environmental policy (Marine

Strategy Framework Directive) (Text with EEA relevance), OJ L 164, 25.6.2008, 19–40 (European Council, 2008).

**Ferentinos G., Papatheodorou G., Geraga M., Iatrou M., Fakiris E., Christodoulou D., Dimitriou E., Koutsikopoulos C. (2010).** Fjord water circulation patterns and dysoxic/anoxic conditions in a Mediterranean semi-enclosed embayment in the Amvrakikos Gulf, Greece. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 88, 473–481.

**Ishitobi Y., Hiratsuka J., Kuwabara H., Yamamuro M. (2000).** Comparison of fish fauna in three areas of adjacent eutrophic estuarine lagoons with different salinities. *Journal of Marine Systems*, 26: 171-181.

**Kapetsky J.M. (1984).** Coastal lagoon fisheries around the world: some perspectives on fishery yields, and other comparative fishery characteristics. In: Kapetsky, J.M., Lasserre, G. (Eds.), *Management of coastal lagoon fisheries, Amenagement des peches dans les lagunes cotieres*, Studies and Reviews CFCM/Etud. Rev. CGPM, vol. 61(1). FAO, Rome, pp. 98-116.

**Katselis G., Koukou K., Dimitriou E., Koutsikopoulos C. (2007).** Short-term seaward fish migration in the Messolonghi-Etoliko lagoons (Western Greek Coast) in relation to climatic variables and the lunar cycle. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 73, 571-582.

**Katselis G., Koutsikopoulos C., Dimitriou E., Rogdakis Y. (2003).** Spatial patterns and temporal trends in the fishery landings of the Messolonghi-Etoliko lagoon system (western Greece coast). *Scientia Marina* 67 (4), 501e511

**Katselis G., Moutopoulos D.K., Dimitriou E., Koutsikopoulos C. (2013).** Long-term changes of fisheries landings in enclosed gulf lagoons (Amvrakikos Gulf, W Greece): Influence of fishing and other human impacts. *Estuarine Coastal and Shelf Science*, 131: 31-40.

**Koutrakis E.T., Kokkinakis A.K., Eleftheriadis E.A., Argyropoulou M.D. (2000).** Seasonal changes in distribution and abundance of the fish fauna in the two estuarine systems of Strymonikos gulf (Macedonia, Greece). *Belg. J. Zool.*, 130(1), 43–50

**Koutrakis E.T., Tsikliras A.C., Sinis A.I. (2005).** Temporal variability of the ichthyofauna in a Northern Aegean coastal lagoon (Greece). Influence of environmental factors. *Hydrobiologia*, 543: 245–257.

**Malavasi S., Fiorin R., Franco A., Franzoi P., Granzotto A., Riccato F., Mainardi D. (2004).** Fish assemblages of Venice Lagoon shallow waters: An analysis based on species, families and functional guilds. *Journal of Marine Systems*. 51: 1-4.

**Marshall S., Elliott M., (1998).** A comparison of univariate and multivariate numerical and graphical techniques for determining inter- and intra-specific feeding relationships in estuarine fish, . *Journal of Fish Biology*, 51: 526-545.

**McClenachan L., Ferretti F., Baum J.K. (2012).** From archives to conservation: Why historical data are needed to set baselines for marine animals and ecosystems. *Conservation Letter* 5, 349–359.

**Moutopoulos D.K., Koutsikopoulos C. (2014).** Fishing strange data in national fisheries statistics of Greece. *Marine Policy*, 48: 114-122.

**Moutopoulos D.K., Parpoura A., Dimitriou N., Koutsikopoulos C. (2018).** Approaching the “real” catches from a Mediterranean lagoon system. *Proceedings of 12<sup>th</sup> Symposium of Oceanography and Fisheries, Corfu.*

**Perez-Ruzafa A., Mompean M.C., Marcos C. (2007).** Hydrographic, geomorphologic and fish assemblage relationships in coastal lagoons. *Hydrobiologia* 577, 107-125.

**Poizat G., Rosecchi E., Chauvelon P., Contournet P., Crivelli A. (2004).** Long-term fish and macro-crustacean community variation in a Mediterranean lagoon. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 59: 615-624.



**Readman J., Albanis T., Barcelo D., Galassi S., Tronczynski J., Gabelides X. (1993).** Herbicide contamination of Mediterranean estuarine waters: results from a MEDPOL pilot survey. *Marine Pollution* 26, 613-619.

**Somarakis S., Pavlidis M., Saapoglou C., Tsigenopoulos C.S., Dempster T. (2013).** Evidence for ‘escape through spawning’ in large gilthead sea bream *Sparus aurata* reared in commercial sea-cages. *Marine Ecology Progress Series* 3: 135–152.

**Spyratos V. (2008).** Strategic Diagnosis of the Environmental Management of Amvrakikos Wetlands in Greece with Emphasis on Their Water Requirements. MSc thesis. Water Management, Montpellier, France, p. 181.

**Zobola S., Katselis G., Koutsikopoulos C., Cladas Y. (2008).** Temporal patterns of glass eel migration (*Anguilla anguilla* L. 1758) in relation to environmental factors in the Western Greek inland waters. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 80, 330-338.

### **Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία**

**Αλιεία (1955α).** Ανανεώθησαν αι μισθώσεις των ιχθυοτροφείων Μπορού και Πρεβέζης. *Αλιεία Μηνιαία Επιθεώρηση Ελληνικού Θαλάσσιου Πλούτου*, 3/1955, 198.

**Αλιεία (1955β).** Καλάδες: Το κράτος και η ενοικίασις των ιχθυοτροφείων. *Αλιεία Μηνιαία Επιθεώρηση Ελληνικού Θαλάσσιου Πλούτου*, 12/1955, 158.

**Αλιεία (1956).** Δυο ενδιαφέρουσες συσκέψεις δια τα ζητήματα αλιείας και ιχθυοτροφείων. *Αλιεία Μηνιαία Επιθεώρηση Ελληνικού Θαλάσσιου Πλούτου*, 1/1956, 145-149.

**Αλιεία (1972).** Καλάδες: Η αντιμετώπισις του προβλήματος των ιχθυοτροφείων. *Αλιεία Μηνιαία Επιθεώρηση Ελληνικού Θαλάσσιου Πλούτου*, 3/1972, 221.

**Αλιεία (1975).** Η ενοικίαση των ιχθυοτροφείων. *Αλιεία Μηνιαία Επιθεώρηση Ελληνικού Θαλάσσιου Πλούτου*, 10/1975, 79-80.

**Αλμπάνης Τ.Α., Δάνης Θ.Γ., Χελά Δ.Γ. (1993).** Μεταφορά υπολειμμάτων των ζιζανιοκτόνων στις εκβολές των ποταμών Λούρου και Άραχθου (Αμβρακικός κόλπος). Πρακτικά 4<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συμποσίου Ωκεανογραφίας και Αλιείας, 362-365.

**Ανανιάδης Κ.Ι. (1975).** Η ανάπτυξη της ιχθυοτροφίας και η νομοθεσία εκμισθώσεων δημόσιων κτημάτων. Αλιεία Μηνιαία Επιθεώρηση Ελληνικού Θαλάσσιου Πλούτου, 9/1975, 45-47.

**Γκολές Σπ., Γιαννούτσος, Ν. (1972).** Υπόμνημα προς τον κ. Υπουργό Γεωργίας δια τα ιχθυοτροφεία. Αλιεία Μηνιαία Επιθεώρηση Ελληνικού Θαλάσσιου Πλούτου, 3/1972, 241-242.

**Γκότση-Σκρέτα Ο., Μπόγδανος Κ., Παναγιωτάκη Π., Ψόχιου Ε., Θεοδώρου Α. (2003).** Πρακτικά 5<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συμποσίου Ωκεανογραφίας και Αλιείας, 512-516.

**Γογορίνης Γ. (1954).** Η προϊστορία του Νόμου 1168 περί ιχθυοτροφείων. Αλιεία Μηνιαία Επιθεώρηση Ελληνικού Θαλάσσιου Πλούτου, 3/1954, 200-202.

**Δημητρίου Ε. (2007).** Συμβολή στη μελέτη της αύξησης και της ηθολογίας της τσιπούρας (*Sparus aurata*, L.) στο σύμπλεγμα των λιμνοθαλασσών Μεσολογίου-Αιτωλικού. Διδακτορική Διατριβή, Τμήμα Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών, 221 σελ.

**Δημητρίου Ε., Μουτόπουλος Δ.Κ., Ηλιοπούλου Ν., Κουτσικόπουλος Κ. (2013).** Νέα δεδομένα που θέτουν σε κίνδυνο τη βιωσιμότητα της αλιευτικής εκμετάλλευσης των λιμνοθαλασσών Μεσολογίου - Αιτωλικού: το πρόβλημα της τσιπούρας. Πρακτικά Πανελληνίου Συνεδρίου Ιχθυολόγων 15: 231-234.

**Κέντρου Α. (2005).** Διαχρονικές αλλαγές και εποχικές διακυμάνσεις της αλιευτικής παραγωγής των λιμνοθαλασσών του νομού Πρέβεζας. Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, ΠΠ Πατρών, 56 σελίδες.

**Μουτόπουλος Δ.Κ., Βυθούλκα Α., Τσιάνης Δ.Ε., Κατσέλης Γ. (2011).** Μεγάλης κλίμακας χωρο-χρονική διαφοροποίηση της σύνθεσης των ειδών του αλιεύματος των ελληνικών λιμνοθαλασσών. Πρακτικά 5ου Πανελληνίου Συνέδριου Υδροβιολογίας-Αλιείας.

**Σπάλα Κ. (2007).** Χρονισμός των αλιευτικών ενεργειών στις παραδοσιακές ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις της λιμνοθάλασσας της Κλείσοβας με τον ημερήσιο παλιρροιακό κύκλο. Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, Τμήμα Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών.

**Χελά Δ.Γ., Αλμπάνης Τ., Αναγνώστου Χ. (2000).** Επίπεδα συγκεντρώσεων υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων σε παράκτια ιζήματα του Αμβρακικού κόλπου. Πρακτικά 6<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συμποσίου Ωκεανογραφίας και Αλιείας, 517-520.

## Περίληψη

---

Η παρούσα εργασία περιγράφει την εξέλιξη της ημερήσιας αλιευτικής παραγωγής των αλιευμάτων των λιμνοθαλασσών της Περιφερειακής Ενότητας της Πρέβεζας κατά την περίοδο 1971-1973, σύμφωνα με τα τιμολόγια πώλησης των αλιευμάτων από τον τοπικό συνεταιρισμό που προήλθαν και ψηφιοποιήθηκαν από τα Γενικά Αρχεία του Κράτους στην Πρέβεζα. Οι καταγραφές έδειξαν ότι κατά την προγενέστερη περίοδο ο αριθμός των αλιευόμενων ειδών κυμάνθηκε από 6 έως 21, ανάλογα με τη λιμνοθάλασσα, ενώ τα κεφαλοειδή (Mugilidae) και ο κέφαλος αποτελούσαν από 52% έως 88% της παραγωγής σε όλες τις λιμνοθάλασσες, εκτός από την Πωγωνίτσα, στην οποία η τσιπούρα αποτελούσε περίπου το μισό της παραγωγής. Οι αιτίες εμφάνισης των παραπάνω φαινομένων ενδεχόμενα να είναι η μείωση των ειδών και των ποσοτήτων που εισέρχονται μέσα στις λιμνοθάλασσες (εσόδευση), η υποβάθμιση των παράκτιων οικοσυστημάτων και οι ατυχηματικού τύπου διαφυγές από τις παρακείμενες μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας. τα αποτελέσματα της παρούσας εργασίας θα βελτιώσουν την αξιοπιστία των προγενέστερων αλιευτικών δεδομένων προκειμένου να έχουμε μια καλύτερη εικόνα της κατάστασης των λιμνοθαλάσσιων οικοσυστημάτων.

## Abstract

---

This study describes the evolution of daily catch landings in the Preveza Regional Unit lagoons during 1971-1973, based on the sales invoices of the local fishermen association, which was derived and digitized by the General Archives of Preveza. Results showed that in the study period the number of species caught varied from 6 to 21, depending on the lagoon, with the Mugilidae and the *Mugil cephalus* being the most representative species ranging from 52% to 88% of the total production in all lagoons, apart from Pogonitsa, where *Sparus aurata* accounted for about half of the total landings. The causes of these phenomena may be the reduction of the number of species and quantities that are migrate inshore, the degradation of coastal ecosystems and the accidental escapees derived from the adjacent fish farm units. The results of the present work will improve the reliability of previous fisheries data in order to have a better picture of the status of lagoon ecosystems.