

Αλιευτικά Νέα

FISHING NEWS

Μηνιαία Επιθεώρηση Αλιευτικού & Ιχθυοτροφικού Πλούτου

ΤΕΥΧΟΣ 216ο
ΙΟΥΝΙΟΣ 1999
ENGLISH SUPPLEMENT



NAVICO AXIS 1400 VHF/DSC CLASS D. Τώρα η διάσωση απέχει μόλις ένα button μακριά !

- Απόλυτα Στεγανό
- Αλουμινένιο Casing για Αντοχή σε Κτυπήματα και Κραδασμούς
- Συνδέεται με GPS για Άμεση Μετάδοση Στίγματος και SOS στο Κανάλι 70
- Έγκριση Τύπου από την Επιθεώρηση Εμπορικών Πλοίων για όλα τα Επαγγελματικά και Ιδιωτικά Σκάφη

NAVICO is a Simrad Company

SIMRAD
A KONGSBERG Company

*Digital Selective Calling



1400 DSC* CONTROLLER
Για ψηφιακή επικοινωνία ship to ship και
ship to shore στο κανάλι 70.



AXIS 200



AXIS 150

Αποκλειστικός Αντιπρόσωπος:
ΑΙΓΑΙΟΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ Α.Ε.
Αγ. Σπυρίδωνος 2
185 35 Πειραιάς
Τηλ.: 4137 269 - 203 - 204
Fax: 4137 270
E-mail: aegean@otenet.gr

ΜΗΝΙΑΙΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗ

στο αλίευμα υπομεγεθών ατόμων της οικογένειας των κεφαλοειδών (Mugilidae) στη λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου - Αιτωλικού

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα προβλήματα της αλιευτικής διαχείρισης της λιμνοθάλασσας Μεσολογγίου-Αιτωλικού που είναι συνάρτηση των περιβαλλοντικών και κοινωνικών προβλημάτων της περιοχής, εκφράζονται με την αλιεία και εμπορεία μεγάλων ποσοτήτων νεαρών ψαριών τα οποία δεν φτάνουν το σωστό εμπορικό μέγεθος.

Στην παρούσα εργασία μελετάται η μηνιαία σύνθεση ειδών στην εμπορική κατηγορία "ΒΟΥΡΓ" (με μέσο ατομικό βάρος 30-45 gr) που περιλαμβάνει υπομεγέθη άτομα των ειδών της οικογένειας των κεφαλοειδών που διαβιούν στο κλειστό λιμνοθάλασσιο σύστημα της Κλείσοβας, στο ανατολικό τμήμα της λιμνοθάλασσας Μεσολογγίου Αιτωλικού.

Το "ΒΟΥΡΓ" αντιστοιχεί στο 18-20 % της εκτιμώμενης παραγωγής της Κλείσοβας και περιλαμβάνει άτομα των ειδών *Liza saliens* (γάστρος), *Liza aurata* (μυξινάρι), *Liza ramada* (βελάνισσα) και *Chelon labrosus* (λαυκίνος).

Οι μεγαλύτερες ποσότητες υπομεγεθών (ΒΟΥΡΓ), συλλαμβάνονται σε δύο περιόδους, τους καλοκαιρινούς μήνες Ιούλιο και Αύγουστο όπου κατά κύριο λόγο συλλαμβάνονται αρσενικά άτομα *L. saliens* και τους μήνες Νοέμβριο και Δεκέμβριο όπου εμφανίζονται στο δείγμα και τα υπόλοιπα είδη.

Λαμβάνοντας υπ' όψη τους παραμέτρους αύξησης των τεσσάρων ειδών και σε συνδυασμό με τη προοπτική διατήρησης και εκτροφής για μια άλλη περίοδο των ατόμων που συλλαμβάνονται κατά τους χειμερινούς μήνες, προβλέπεται να τριπλασιάσουν τη βιομάζα τους αποδίδοντας 5πλάσιο εισόδημα.

Κατσέλης Γ., Μίνος Γ., Χώτος Γ. & Οντριάς Ι.

Εργαστήριο Ζωολογίας, Τμήμα Βιολογίας,
Πανεπιστήμιο Πατρών, 26110 ΠΑΤΡΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου-Αιτωλικού αποτελεί έναν από τους μεγαλύτερους υδροβιότοπους της Ελλάδας, καλύπτοντας μια έκταση 150.000 στρεμμάτων βόρεια του Πατραϊκού κόλπου, μεταξύ των ποταμών Αχελώου και Ευήνου, στις προσχώσεις των οποίων οφείλεται και ο σχηματισμός της. Αποτελείται από ένα σύστημα, κλειστού πλευρικά και ανοικτού τύπου κεντρικά, λιμνοθαλασσών. Το μεγαλύτερο τμήμα της είναι αβαθές, από 0.3-1.6 m, ενώ το βόρειο τμήμα της που αποτελεί τη λιμνοθάλασσα του Αιτωλικού, ξεπερνά τα 30 m (Kotsonias 1984, Δανιηλίδης 1991). Η θερμοκρασία παρουσιάζει εποχιακή διακύμανση (5-32 °C) με γρήγορη ανταπόκριση στις μεταβολές αυτής του αέρα (Χώτος 1995) ενώ η αλατιότητα πέραν της εποχιακής παρουσιάζει και τοπική διακύμανση (3-88.5 psu) ανάλογα με τη μορφολογία και την ανανέωση των υδάτων (Δανιηλίδης 1991). Η αλιευτική της παραγωγή εκτιμάται στους 1300-1500 τόνους με 45 % κεφαλοειδή, 28% τσιπούρα, 11 % λαυράκι 15 % χέλια και 6 % λοιπά είδη (Kotsonias 1984, Δημητρίου κ.ά. 1994α). Η διαχείρισή της ως αλιευτικό πεδίο χαρακτηρίζεται ανοικτού τύπου, στηριζόμενη στη μονοετή εισόδευση με ψάρια από τη θάλασσα κατά τους ανοιξιότικους μήνες και συλλογή αυτών από τον Ιούλιο μέχρι τον Ιανουάριο με Φεβρουάριο (Κλαδάς 1989).

Στη λιμνοθάλασσα εργάζονται περίπου 700 ψαράδες, από τους οποίους οι 200 εκμεταλλεύονται τις αλιευτικές εγκαταστάσεις (διβάρια) που είναι τοποθετημένες κατά μήκος του μετώπου της λιμνοθάλασσας με τον Πατραϊκό, η λειτουργία των οποίων στηρίζεται στη σύλληψη των ψαριών κατά τις εποχιακές μεταναστεύσεις προς την ανοικτή θάλασσα (Ananiades 1984, Δημητρίου κ.ά. 1994β). Οι

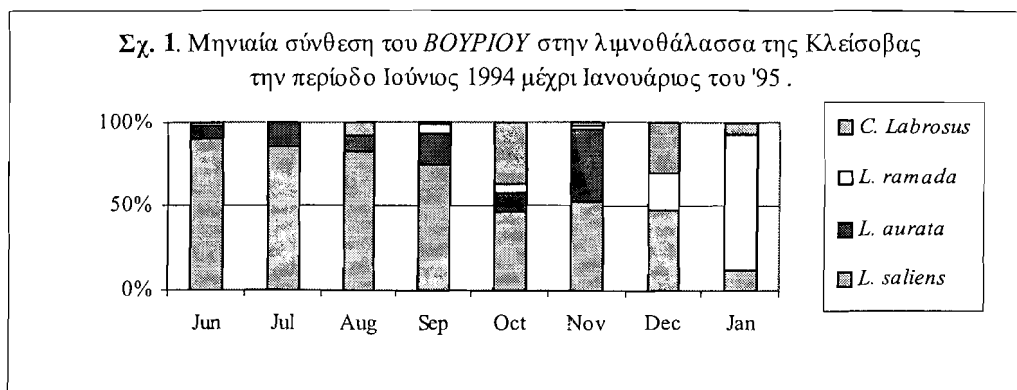
υπόλοιποι εργάζονται ως μεμονωμένοι αλιείς με παραγάδια και πυροφάνι.

Τα περιβαλλοντικά προβλήματα που εκφράζονται με τη συνεχή υποβάθμιση περιοχών της λιμνοθάλασσας, λόγω της έντονης γεωργικής και αστικής δραστηριότητας στην ευρύτερη περιοχή σε συνδυασμό με τα κοινωνικά που προκύπτουν από τα αντικρουόμενα συμφέροντα των δύο ομάδων που εκμεταλλεύονται τη λιμνοθάλασσα και η αδυναμία εφαρμογής ενός εναρμονισμένου με τα προηγούμενα διαχειριστικού μοντέλου, παίρνουν μορφή, με τη μεγάλη συχνότητα εμφάνισης στο αλίευμα μικρού μεγέθους ψαριών, χαμηλής εμπορικής αξίας, τα λεγόμενα υπομεγέθη, τα οποία κατά κύριο λόγο συλλαμβάνονται στις ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα για τα είδη των κεφαλοειδών, που το μέσο εμπορικό βάρος φτάνει τα 660 gr, μόνο το 5% των ατόμων να υπάρχει στο αλίευμα ενώ το 95% των ατόμων να φθάνει το μέσο βάρος των 65 gr (Δημητρίου κ.ά. 1994α).

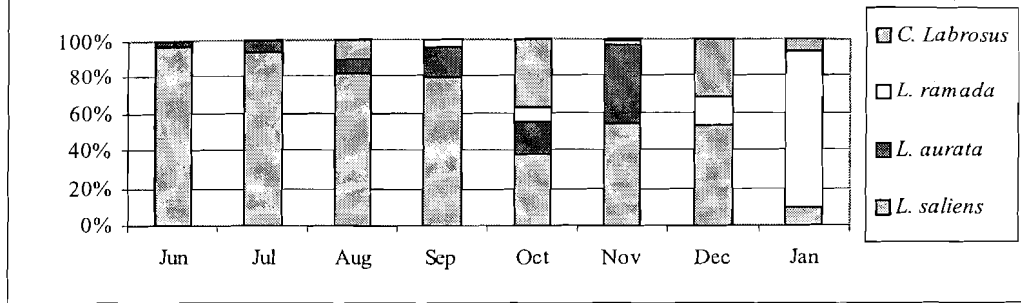
Στην παρούσα εργασία μελετάται η εποχιακή σύνθεση της εμπορικής κατηγορίας *ΒΟΥΠΙ*, που περιλαμβάνει υπομεγέθη άτομα, των ειδών της οικογένειας των κεφαλοειδών, μέσου βάρους 30-45 gr.

ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

Για το σκοπό αυτό λαμβάνονταν δύο φορές το μήνα δείγμα 100 περίπου ατόμων της προαναφερόμενης κατηγορίας τα οποία συλλαμβάνονταν στις ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις της λιμνοθάλασσας της Κλείσοβας, η οποία αποτελεί ένα κλειστό σύστημα στο ανατολικό τμήμα της λιμνοθάλασσας και χωρίζεται σε δύο λιμνοθαλάσσιες εκτάσεις-την Ανατολική και Δυτική Κλείσοβα- αποτελώντας δύο



Σχ. 2. Μηνιαία κατά βάρος σύνθεση του *ΒΟΥΥΡΙΟΥ* στην λιμνοθάλασσα της Κλείσοβας την περίοδο Ιούνιος 1994 μέχρι Ιανουάριος του '95.



ξεχωριστά ιχθυοτροφεία με διαφορετικές φυσικοχημικές παραμέτρους, για το χρονικό διάστημα Ιούνιος 1994 - Ιανουάριος 1995.

Σε κάθε δείγμα γινόταν καταμέτρηση του αριθμού των ατόμων του κάθε είδους, μετρούνταν το μήκος και το βάρος και γινόταν έλεγχος του σταδίου γενετικής ωριμότητας.

Οι μηνιαίες παραγωγές των συγκεκριμένων ιχθυοτροφείων στηρίζονται σε στοιχεία που διατηρεί το Τμήμα Αλιείας Αιτ/νίας και η Ιχθυόσκαλα Μεσολογίου βασιζόμενα στις δηλούμενες παραγωγές του 1988, μιας και είναι οι μόνες που θεωρούνται πιο αξιόπιστες (Δημητρίου κ. ά. 1994α) και εκφράζονται ενιαία.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ-ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Από τη μελέτη τής κατά μήκος και βάρος σύνθεσης των ειδών προέκυψε ότι στη εμπορική κατηγορία *ΒΟΥΥΡΙ* περιλαμβάνονται άτομα 4 ειδών της οικογένειας των κεφαλοειδών- *Liza saliens*, *Liza aurata*, *Liza ramada* και *Chelon labrosus* - με ολικό μήκος 13-19 cm (μέσο 15 cm) και βάρους 30-45 gr.

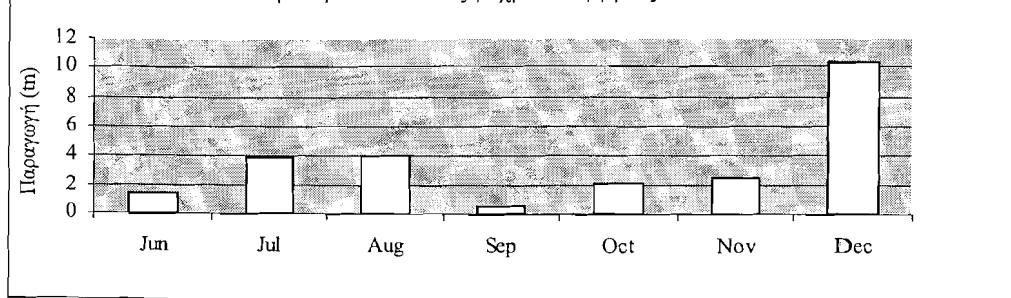
Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων στο δείγμα ήταν *Liza saliens* (γάστρος), παρουσιάζοντας μηνιαία διακύμανση από 90% τον Ιούνιο μέχρι 48% το Δεκέμβριο. Από τον Ιούνιο μέχρι το Σεπτέμβριο το *L. saliens* είναι σχεδόν το μόνο είδος στο δείγμα με σποραδικές και μικρές ποσοστιαίες εμφανίσεις των άλλων ειδών. Από τον Οκτώβριο και ύστερα εμφανίζονται στο δείγμα και τα υπόλοιπα είδη καταλαμβάνοντας ένα ποσοστό της τάξεως του 52 % στο δείγμα. Χαρακτηριστική βέβαια είναι η μικρή ποσοστιαία εμφάνιση των ατόμων του *Mugil cephalus* (κέφαλος) στο δείγμα, η οποία προσεγγίζει το 2 % (Σχ. 1.)

Ανάλογη εικόνα εμφανίζεται και στη μηνιαία κατά βάρος σύνθεση του δείγματος (Σχ. 2).

Οι μεγάλες ποσότητες υπομεγεθών συλλαμβάνονται σε δύο χρονικές περιόδους τους καλοκαιρινούς μήνες και την αρχή του χειμώνα (Σχ. 3).

Η ανάλυση των γονάδων έδειξε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων *L. saliens* κατά τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο ήταν αρσενικά, II-IV σταδίου γεννητικής ωριμότητας της κλίμακας Nikolsky (Σχ. 4).

Σχ. 3. Μηνιαία παραγωγή *ΒΟΥΥΡΙΟΥ* στην λιμνοθάλασσα της Κλείσοβας την περίοδο Ιούνιος μέχρι Δεκέμβριος του 1988.



Θα πρέπει να σημειώσουμε ότι η μελετούμενη κατηγορία υπομεγεθών της οικογένειας των κεφαλοειδών είναι εμπορική και η παρουσία των ατόμων του κάθε είδους σε αυτή καθορίζεται από το ατομικό βάρος. Η εμπορική αξία των ατόμων με βάρος 30-45 gr στη τοπική αγορά κυμαίνεται από 300-500 δρχ/Kg ενώ άτομα με μέσο βάρος 80 gr. η τιμή ανά Kg σχεδόν διπλασιάζεται (τιμές 1994).

Η απουσία του *M. cephalus* από το ΒΟΥΡΙ οφείλεται στη διαλογή που γίνεται σε αυτό το είδος μιας και το μέσο βάρος των μικρότερων ατόμων αυτού του είδους είναι μεγαλύτερο από τα υπόλοιπα και η εμπορική του αξία σχεδόν διπλάσια, φέροντας την εμπορική ονομασία "κότλας".

Τα άτομα των ειδών της μελετούμενης ομάδας είναι ηλικίας 1+ εκτός του *L. saliens* το οποίο είναι ένα αργοαυξανόμενο είδος και στο μήκος αυτό φτάνει μετά το δεύτερο έτος της ζωής του (Μίνος κ.α. 1994, Ondrias *et al.* 1994).

Τα *Liza aurata* (μυξινάρι), *Liza ramada* (βελανισσα) και *Chelon labrosus* (λαυκίνος) από το 1ο στο 2ο έτος της ζωής τους τριπλασιάζουν το βάρος τους ενώ το *L. saliens* από το 2ο στο 3ο το διπλασιάζει (Ondrias *et al.* 1994).

Ενα μοντέλο διαχείρισης που θα περιλάμβανε την κατακράτηση των υπομεγεθών που συλλαμβάνονται κατά τη χειμερινή περίοδο και την επιστροφή τους στη λιμνοθάλασσα κατά την περίοδο της εσόδευσης και τη συλλογή τους κατά την επόμενη αλιευτική περίοδο είναι ένα μέτρο το οποίο παρουσιάζει δύο πλεονεκτήματα: α) Η νέα αλιευτική περίοδος ξεκινάει με ένα αρχικό απόθεμα της τάξεως των 15 τn γεγονός σημαντικό για το υφιστάμενο καθεστώς διαχείρισης και β) ο πενταπλασιασμός του εισοδήματος από την εκτροφή και πώληση κατά τη δεύτερη αλιευτική περίοδο αυτού του αποθέματος.

Βέβαια κάτι τέτοιο προϋποθέτει έργα υποδομής (χώροι διαχείρισης) και σήμερα είναι εντελώς ανεφάρμοστο στο κεντρικό τμήμα της λιμνοθάλασσας (Κεντρική Λιμνοθάλασσα). Αντίθετα στα πλευρικά λιμνοθαλάσσια συστήματα (Κλείσοβα, Παλαιοπόταμος, Θολή) στα οποία έχουν γίνει τέτοια έργα υποδομής στα πλαίσια των Μεσογειακών Ολοκληρωμένων Προγραμμάτων (ΜΟΠ), κάτι τέτοιο θα μπορούσε να εφαρμοστεί άμεσα χρησιμοποιώντας τους τάφρους διαχείρισης ή περικλειστά στα βαθύτερα σημεία.

Στην περίπτωση βέβαια ξεπεράσματος των τεχνικών προβλημάτων στην Κεντρική Λιμνοθάλασσα, θα πρέπει να ληφθεί υπόψιν ότι οι προβλέψεις που σημειώθηκαν παραπάνω θα πρέπει να διορθωθούν με αφαίρεση της βιομάζας του *L. ramada*, δεδομένου ότι της γνωστής προτίμησης του είδους αυτού σε νερά με χαμηλή αλατότητα και ότι κατά πλειοψηφία ο πληθυσμός του στην παρούσα μελέτη προέρχεται από της ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις της Ανατολικής Κλείσοβας, η οποία παρουσιάζει κλιμάκωση της αλατότητας κατά τον άξονα θάλασσα-ξηρά (Δανιηλίδης 1991).

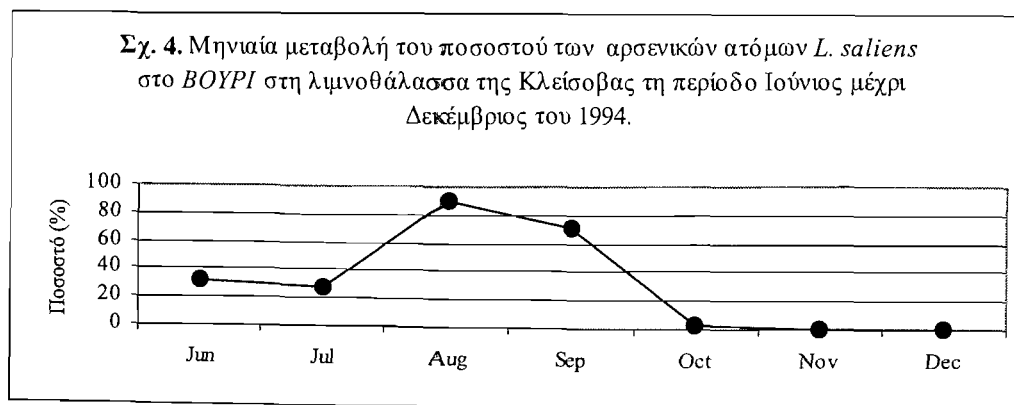
Τέλος, θα πρέπει να σημειώσουμε ότι μια τέτοια δραστηριότητα θα πρέπει να ξεκινήσει πειραματικά με την ταυτόχρονη μελέτη των επιπτώσεων της πάνω στην ποιοτική και ποσοτική σύνθεση του αλιεύματος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ananiades, C. (1984). Aspects of coastal lagoon and pond fishery management problems in Greece. In: *MANAGEMENT OF COASTAL LAGOON FISHERIES*, GFCM/FAO, No 61, vol 2: 477-520.

Δανιηλίδης, Δ. (1991). Συστηματική και οικολογική μελέτη των διατόμων των λιμνοθαλασσών

Σχ. 4. Μηνιαία μεταβολή του ποσοστού των αρσενικών ατόμων *L. saliens* στο ΒΟΥΡΙ στη λιμνοθάλασσα της Κλείσοβας τη περίοδο Ιούνιος μέχρι Δεκέμβριος του 1994.



Μεσολογγίου, Αιτωλικού και Κλείσσοβας. Διδ. Διατρ. Παν/μιο Αθηνών.

Δημητρίου, Ε., Ρογδάκης, Ι., Λεονάρδος, Ι. & Αθανασόπουλος, Α. (1994α). Η ποιοτική και ποσοτική σύνθεση των αλιευμάτων της λιμνοθάλασσας Μεσολογγίου-Αιτωλικού σαν δείκτης διαχείρισης. *Αλιευτικά Νέα* Μάϊος 1994.

Δημητρίου, Β., Ρογδάκης, Ι., Κατσέλης, Γ. & Μίνος, Γ. (1994β). Ορισμένα δεδομένα από την επίδραση βαρομετρικής πίεσης, θερμοκρασίας και έντασης του ανέμου στις μεταναστεύσεις των ευρύαλων ψαριών της Λ/Θ Μεσολογγίου Αιτωλικού. *Πρακτικά 16ου Επιστημονικού Συνεδρίου ΕΕΒΕ. ΒΟΛΟΣ*

Κλαδάς, Ι. (1989). VALICULTURA: Μια άγνωστη δραστηριότητα στην Ελλάδα. *Αλιευτικά Νέα* 95: 64-71.

Kotsonias, G. (1984). The Mesolonghi-Etoliko lagoon of Greece: Socio-economic and ecological interactions of cooperative and independent fish-

erman. In: *MANAGEMENT OF COASTAL LAGOON FISHERIES*. GFCM/FAO, No 61, Vol. 2: 521-528.

Μίνος, Γ., Κατσέλης, Γ. & Οντριας, Ι. (1994). Ηλικία και αύξηση δύο ειδών της οικογένειας Mugilidae στη λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου. *Εισήγηση στην ημερίδα Αλιεία-Υδατοκαλλιέργειες του ΓΕΩΤΕΕ. Μεσολόγγι 14 Δεκεμβρίου.*

Ondrias, I., Minos, G. & Katselis, G. (1994). Biological and ecological characters of the fry, juveniles and adults of the grey mullets *Mugil cephalus*, *Chelon labrosus*, *Liza aurata*, *Liza ramada* and *Liza saliens* of the lagoon Messologhi-Etoliko and adjacent areas of patraic Golf and Ionian Sea. *Final Report of Research Project Financed by the Commision of the European Communities.*

Χώτος, Γ. (1995). Μελέτη των μεταβολών θερμοκρασίας, BOD και φυσικής παραγωγικότητας στη λιμνοθάλασσα Κλείσσοβας Μεσολογγίου. *Πρακτικά 17ου Συνεδρίου ΕΕΒΕ. ΠΑΤΡΑ 1995.* ●



ΕΞΑΝΤΑΣ

ΕΙΔΗ ΑΛΙΕΙΑΣ - ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΑ ΑΝΕΦΟΔΙΑΣΜΟΙ ΣΚΑΦΩΝ & ΑΞΕΣΟΥΑΡ

- ✓ Κατασκευάζουμε δίκτυα παντός τύπου και διαφόρων μεγεθών
- ✓ Για επαγγελματίες και ερασιτέχνες
- ✓ Για θάλασσες και λίμνες

Χ. ΤΣΙΠΟΥΡΑΣ - Θ. ΤΣΕΛΛΑΣ Ο.Ε.
Νικολάου Πλαστήρα 101 - Νέα Κρήνη - Θεσ/νίκη
Τηλ. (031) 437180, Fax: (031) 442621

Εγγύηση
η πολυετής
πείρα μας