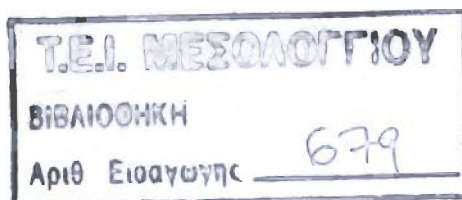


Τ.Ε.Ι ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΧΘΥΟΚΟΜΙΑΣ-ΑΛΙΕΙΑΣ

Πτυχιακή εργασία των σπουδαστών
Κολότσιου Χαράλαμπου και Μαζιώτη Βλάση
με θέμα:

*Ποιοτική και ποσοτική ανάλυση της αριθμητικής σύστασης
των ειδών στον Πατραϊκό κόλπο.*



ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: Ν. Γ. ΒΛΑΧΟΣ

ΜΕΣΟΛΟΓΓΙ 1988

6yuuqiv 18-204

0 E16n/m205



N. F. BRAYNE

US 504077 7-12-88

(19)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	1
<hr/>	
<i>Εισαγωγή.....</i>	<i>3</i>
<hr/>	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο	5
<hr/>	
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΟΥ ΠΑΤΡΑΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ.	5
<hr/>	
<i>1. 1. Γενικά</i>	<i>5</i>
<hr/>	
<i>1.2. Άνεμοι και κυκλοφορία των επιφανειακών υδάτων.</i>	<i>6</i>
<hr/>	
<i>1.3. Κατανομή Θρεπτικών αλάτων.</i>	<i>7</i>
<hr/>	
<i>1.4. Πηγές ρύπανσης.</i>	<i>8</i>
<hr/>	
<i>1.5. Φυτοπλαγκτόν - Ζωοπλαγκτόν... ..</i>	<i>8</i>
<hr/>	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο	10
<hr/>	
Η ΑΛΙΕΙΑ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΠΑΤΡΑΙΚΟΥ.....	10
<hr/>	
<i>2.1. Γενικά... ..</i>	<i>10</i>
<hr/>	
<i>2.2. Απαγορευτικές διατάξεις... ..</i>	<i>11</i>
<hr/>	
<i>2.2.1 Μηχανότρατες.</i>	<i>12</i>
<hr/>	
<i>2.2.2 Τράτες.</i>	<i>12</i>
<hr/>	
<i>2.2.3 Γρι-γρι.</i>	<i>13</i>
<hr/>	
<i>2.2.4. Παραγάδια.</i>	<i>13</i>
<hr/>	
<i>2.3. Ιστορική αναδρομή της αλιείας στον Πατραϊκό κόλπο... ..</i>	<i>14</i>
<hr/>	
<i>2.4. Αλιευτικός στόλος... ..</i>	<i>17</i>
<hr/>	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο.....	20

ΑΛΙΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ..... 20

3.1. ΓΕΝΙΚΑ... .. 20

3.2 Διάρθρωση της παραγωγής... .. 20

3.3. Διακίνηση αλιεύματων από την Ιχθυόσκαλα Πάτρας... .. 21

3.4 Απόδοση αλιευτικών σκαφών... .. 24

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο 26

ΑΛΙΕΥΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ..... 26

4.1 Ιχθυοπανίδα της περιοχής... .. 26

4.2. Παράγοντες που επιδρούν στον καθορισμό της ιχθυοπανίδας της περιοχής... .. 32

4.3. κατά βάθος ανάλυση των ειδών του αλιεύματος... .. 33

4.4. Αλιεία με τράτα... .. 36

4.5. Ποιοτική -Ποσοτική ανάλυση του αλιεύματος της τράτας.. 37

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5..... 38

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ..... 38

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ..... 41

Εισαγωγή

Η αλιεία ως κλάδος οικονομικής δραστηριότητας εντάσσεται στον Αγροτικό τομέα. Παρά τη βασική του σημασία παρουσιάζει περιορισμένη συμμετοχή στη διαμόρφωση του αγροτικού προϊόντος της χώρας.

Τα βενθοπελαγικά ψάρια αποτελούν προϊόντα εξαλίευσης της Μεσογειακής και Μέσης αλιείας και συμμετέχουν στον καθορισμό της θαλάσσιας αλιευτικής παραγωγής κατά 46,2% με αντίστοιχη ποσοστιαία συμμετοχή στην αξία παραγωγής κατά 37,3% και κατά 35,6%.

Η παραγωγή των βενθοπελαγικών ψαριών είναι σχεδόν σταθερή κατά τα τελευταία χρόνια, παρά τη συνεχή αύξηση της αλιευτικής προσπάθειας, εξαιτίας της χαμηλής παραγωγικότητας της Μεσογείου θάλασσας και των ειδικών συνθηκών που επικρατούν στον ελληνικό χώρο (έλλειψη αλιευτικών πεδίων, παλαιότητα αλιευτικού στόλου, έλλειψη επιστημονικών δεδομένων για ορθολογική διαχείριση των αποθεμάτων).

Η απαγόρευση της αλιείας στα αλίπεδα της Β. Αφρικής είχε σαν συνέπεια την εξαφάνιση της Μεσογειακής αλιείας. Η απαγόρευση αυτή, που άρχισε το 1971-1972 και ολοκληρώθηκε το 1976, οδήγηθηκε στη σημαντική πτώση της αλιευτικής παραγωγής της Μέσης και Μεσογειακής αλιείας στα μέσα της δεκαετίας του 1970.

Η παραγωγή αυτή φαίνεται να έχει καταστεί οριακή, η Δε εξαντλητική εξαλίευση και η παράνομη δραστηριότητα υποβαθμίζουν ποσοτικά και ποιοτικά τα αποθέματα των βενθοπελαγικών ψαριών.

Για την προστασία της αλιευτικής παραγωγής η υπηρεσία αλιείας εκδίδει κατά καιρούς διάφορα διατάγματα που ρυθμίζουν τη δραστηριότητα των αλιευτικών εργαλείων τοπικά και χρονικά ή καθορίζουν τις διαστάσεις των ματιών των διχτυών και το μήκος των ψαριών που αλιεύονται.

Τα μέτρα αυτά βασίζονται στις γενικές γνώσεις της βιολογίας αντίστοιχων ιχθυοπληθυσμών της Μεσογείου ή σε εμπειρικές παρατηρήσεις της βιολογίας των ιχθυοπληθυσμών και των βιότοπων των ελληνικών θαλασσών. Το γεγονός ότι όλα τα παραπάνω δεν βασίζονται πάνω σε γνώσεις επιστημονικά τεκμηριωμένες αποτελεί ένα σημαντικό κενό που πρέπει να καλυφθεί για να καταστεί δυνατή η συμπλήρωση ή αναθεώρηση των μέτρων που υπάρχουν .

Σκοπός της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι να συμβάλει στην μελέτη των αποθεμάτων της περιοχής του Πατραϊκού κόλπου ώστε να ληφθούν νέα μέτρα για την προστασία του.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΟΥ ΠΑΤΡΑΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ.

1. 1. ΓΕΝΙΚΑ

Ο Πατραϊκός κόλπος είναι ένας αβαθής σχετικά κόλπος που εκτείνεται μεταξύ των ΒΔ ακτών της Πελοποννήσου και των Ν ακτών του νομού Αιτ/νίας. Τα στενά του Ρίου-Αντιρρίου χωρίζουν τον πατραϊκό κόλπο από τον Κορινθιακό στα ανατολικά ενώ τα ακρωτήρια Άραξος και Τουρλίδα, στα δυτικά τον χωρίζουν από το Ιόνιο Πέλαγος.

Το μέγιστο πλάτος και μήκος του κόλπου είναι 25 km και 35 km αντίστοιχα. Το μεγαλύτερο μέρος του κόλπου έχει βάθος μικρότερο από 80m, ενώ μια τέφρος με διαύθυνση από Α προς Δ εκτείνεται στο κέντρο του κόλπου με βάθη μεγαλύτερα από 100m. Το μέγιστο βάθος του κόλπου υπολογίζεται γύρω στα 120m. Η υφαλοκρηπίδα των ακτών της στεράς ελλάδας είναι περισσότερο εκτεταμένη από την αντίστοιχη των ακτών της πελοποννήσου.

Το συγκρότητα των λιμνοθαλασσών Μεσολογίου-Αιτωλικού έχει τριγωνικό σχήμα και η έκτασή τους ανέρχεται σε 145.000 στρέμματα. Το μέσο βάθος των υδάτων στην περιοχή του Αιτωλικού είναι 0,45 ενώ το μέγιστο βάθος είναι 1,67 m.

Τα κυριότερα ποτάμια που εμβάλλουν στον Πατραϊκό κόλπο είναι ο Εύηνος, με λεκάνη απορροής 635km² και ο Γλαύκος με λεκάνη απορροής 66Km². Η μηνιαία απορροή και των δυο ποταμών παρουσιάζει μέγιστο τους χειμερινούς μήνες και ελάχιστο τους θερινούς μήνες. Η μέση ετήσια απορροή του Εύηνου ανέρχεται σε 873X10⁶m³, ενώ του Γλαύκου σε 39X10⁶m³.

Ο Πύρρος και άλλοι μικρότεροι ποταμοί και χείμαρροι εκβάλλουν, επίσης στον Πατραϊκό κόλπο κυρίως κατά την διάρκεια του Χειμώνα. Ένα ομοιόμορφο στρώμα λάσπης καλύπτει το μεγαλύτερο μέρος του πυθμένα του Πατραϊκού και

προέρχεται από τα αιωρούμενα φερτά υλικά της απορροής των ποταμών Εύηνου, πύρρου και Γλάυκου καθώς και άλλων χειμάρων.

Οι παράκτιες περιοχές καλύπτονται με άμμο και χαλίκια. Στις εκβολές των ποταμών κυριαρχούν λεπτόκοκκος άμμος και πηλός, ενώ στα στενά του Ρίου-Αντιρρίου τα ισχυρά παλιρροιακά ρεύματα έχουν προκαλέσει συγκέντρωση υλικού βιολογικής προέλευσης.

Η ορυκτολογία των αργιλλικών ορυκτών, το μέγεθος των κόκκων του οργανικού άνθρακα και του ανθρακικού ασβεστίου δεν παρουσιάζουν σημαντικές μεταβολές στην έκταση του κόλπου, γεγονός που δηλώνει την δυνατότητα ανάμειξης των υλικών σε όλο τον κόλπο.

1.2. ΑΝΕΜΟΙ ΚΑΙ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΤΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ.

Οι άνεμοι είναι η κυριότερη κινητήριος δύναμη των υδάτων στον Πατραϊκό κόλπο. Οι κυριαρχούντες άνεμοι είναι Α, ΒΑ και ΝΔ ενώ οι ισχυροί και πιο συχνοί είναι οι Α και ΒΑ. Η κυκλοφορία των επιφανειακών υδάτων στον κόλπο είναι δεξιόστροφη, πολύ συχνά, όμως τα ρεύματα αλλάζουν διεύθυνση και δίνουν την εντύπωση παλιρροιακών ρευμάτων.

Δεδομένα για την παλίρροια του Πατραϊκού κόλπου για τα χρόνια 1958-1980 δίνουν μέγιστο παλιρροιακό εύρος της τάξης του 1m ενώ το μέσο εύρος ισούται με 0,18m. Τα ρεύματα στα στενά του Ρίου-Αντιρρίου είναι σαφώς παλιρροιακά.

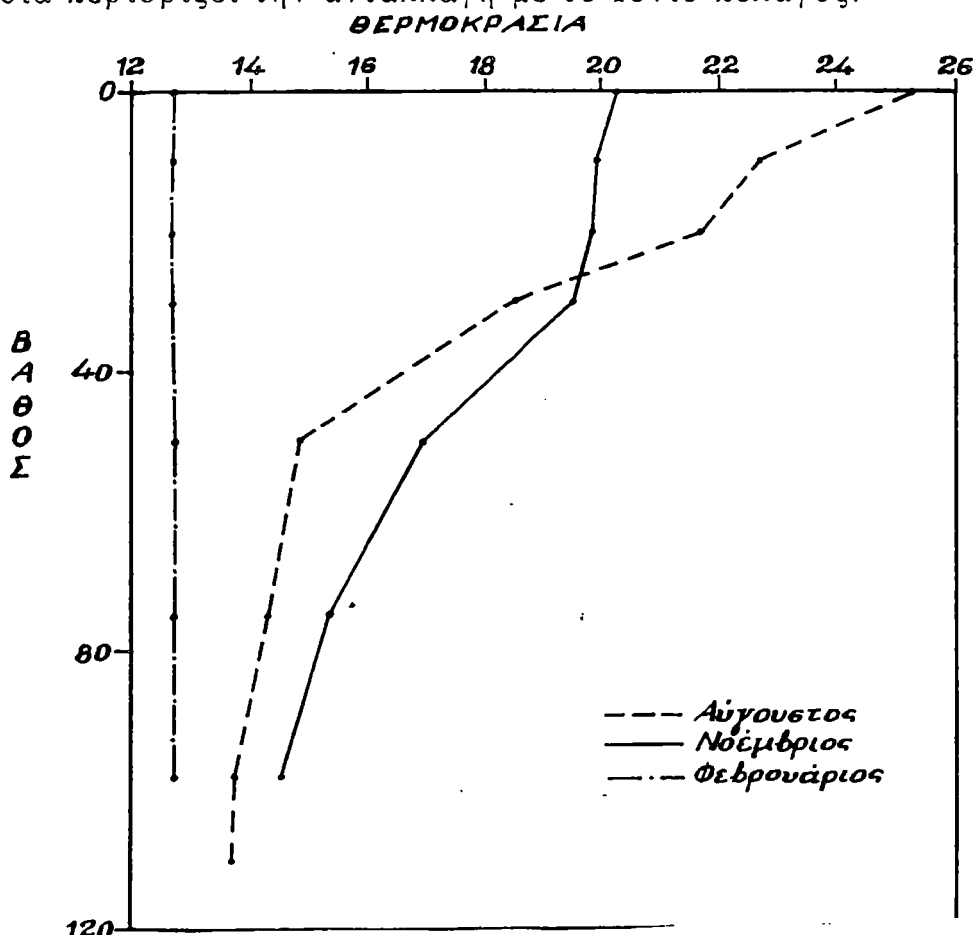
Γενικά τα παλιρροιακά ρεύματα στον κόλπο έχουν διεύθυνση αντίθετη των δεικτών του ρολογιού, χαρακτηρίζονται από ταχύτητες της τάξης 50cm/ssec στο στενό του Ρίου-Αντιρρίου, ενώ στα ακρωτήρια Τουρλίδα και Αραξος κυμαίνεται μεταξύ του 20-50cm/sec.

Υδρογραφικά στοιχεία δείχνουν ότι δυο θαλάσιες μάζες διακρίνονται στην περιοχή του Πατραϊκού κόλπου. Έτσι λοιπόν

θεωρείται ως ένα μίγμα της Κορινθιακής και της Ιόνιας θαλάσσιας μάζας, επηρεάζεται από την είσοδο των γλυκών νερών, ενώ χαρακτηρίζεται από θερμοκρασίες και αλατότητες μικρότερες από αυτές του Ιονίου και μεγαλύτερες από του Κορινθιακού.

1.3. ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΘΡΕΠΤΙΚΩΝ ΑΛΑΤΩΝ.

Η συγκέντρωση των θρεπτικών αλάτων σε βάθη μικρότερα από 40cm είναι της ίδιας περίπου τάξης με αυτήν των ολιγοτροφικών υδάτων της Μεσογείου. Αντίθετα για βάθη μεγαλύτερα από 40m, ο Πατραϊκός κόλπος αποτελεί παγίδα θρεπτικών αλάτων εξαιτίας της βαθυμετρίας της περιοχής, η οποία περιορίζει την ανταλλαγή με το Ιόνιο πέλαγος.



Εικόνα 1: Κατανομή θερμοκρασίας υδάτων με το βάθος στον πατραϊκό κόλπο κατά τους μήνες Αύγουστο, Νοέμβριο και Φεβρουάριο.

1.4. ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ.

Στο οικοσύστημα του Πατραϊκού υποδηλώνεται μια σημαντική ανθρωπογενή επέμβαση. Έτσι λοιπόν δέχεται μια συνολικά ένα φορτίο ρύπανσης της τάξης των 40.000BOD/ημέρα, γεγονός που έχει προκαλέσει την κινητικότοποίηση της τοπικής αυτοδιοίκησης που μαζί με το πανεπιστήμιο Πατρών μελετούν τρόπους αναβάθμισης του οικοσυστήματος του κόλπου.

Τα επίπεδα ρύπανσης είναι γενικά ανησυχητικά στις ακόλουθες περιοχές:

⇒ Στην ευρύτερη περιοχή του λιμανιού της Πάτρας και στις εκβολές του ποταμού Πύρρου, που οφείλονται κυρίως στον αγωγό της Πάτρας και στα απόβλητα των βιομηχανικών τροφίμων, χημικών προϊόντων, βυρσοδεψείων, διυλιστηρίων που λειτουργούν στην βιομηχανική ζώνη της Πάτρας.

⇒ Στην ευρύτερη περιοχή των εκβολών του Ευήνου που προμηθεύει τον κόλπο με 105 τόνους αιωρούμενου υλικού.

Κυριότερες πηγές ρύπανσης των νερών του ευήνου αποτελούν οι βιομηχανίες αναψυκτικών και τα ελαιουργεία που λειτουργούν στην περιοχή Ευηνοχώρι -Γαλατάς, καθώς επίσης και τα οικιστικά λύματα των γύρω περιοχών-οικισμών, λιπάσματα, φυτοφάρμακα που χρησιμοποιούνται στις αγροτικές καλλιέργειες.

1.5. ΦΥΤΟΠΛΑΓΚΤΟΝ - ΖΩΟΠΛΑΓΚΤΟΝ.

Η ποιοτική και ποσοστική εποχιακή μεταβολή της βιομάζας του φυτοπλαγκτού και ζωοπλαγκτού στην περιοχή της έρευνας έχει μελετηθεί ελάχιστα και όχι σε συστηματική βάση.

Το φυτοπλαγκτόν και η οικολογία του δεν έχουν καθόλου μελετηθεί, ενώ σποραδικά στοιχεία είναι διαθέσιμα για την εποχιακή κατανομή του ζωοπλαγκτού στον Πατραϊκό κόλπο, στο δυτικό τμήμα του Κορινθιακού κόλπου και στο νότιο τμήμα του

Ιονίου πελάγους. Το ζωοπλαγκτόν του Πατραϊκού είναι νηρηιτικού χαρακτήρα και διαφέρει από το ζωοπλαγκτό του Σαρωνικού και Ευοϊκού κόλπου κυρίως όσον αφορά την αφθονία των κλαδοκεραιωτών που είναι αυξημένα στις τελευταίες περιοχές.

Στον Πατραϊκό κόλπο η πυκνότητα του ζωοπλαγκτού δείχνει δυο μέγιστα Bloom, το 1^ο το Φεβρουάριο και το Νοέμβριο, ενώ τουλάχιστον γαι τον μήνα Νοέμβριο, η ποσότητα του ζωοπλαγκτού δεν φαίνεται να διαφέρει σημαντικά.

Τα κωπήποδα είναι η σημαντικότερη ομάδα ζωοπλαγκτού ποσοτικά στον Πατραϊκό κόλπο, παρουσιάζουν ένα μέγιστο τον φεβρουάριο, ενώ η αφθονία τους πέφτει το καλοκαίρι και το φθινόπωρο.

Η πυκνότητα του ζωοπλαγκτού είναι αυξημένη στις εκβολές των ποταμών Εύηνου, Πύρρου και στο λιμάνι της Πάτρας, που σε συνδυασμό με την αυξανόμενη πυκνότητα της *Acartia clausi* (δείκτης ρύπανσης) στις ίδιες περιοχές ενισχύει την άποψη της αυξανόμενης κατάστασης ρύπανσης σε ωρισμένες περιοχές του Πατραϊκού.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

Η ΑΛΙΕΙΑ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΠΑΤΡΑΙΚΟΥ.

2.1. ΓΕΝΙΚΑ.

Η γεωμορφολογία της θαλάσσιας περιοχής της έρευνας ποικίλει πάρα πολύ ως προς το βάθος, την έκταση της υαφαλοκρηπίδας, τη μορφολογία και τη σύσταση του πυθμένα τη μορφολογία των ακτών, την παρουσία εκβολών ποταμών κ.λ.π.

Ο πατραϊκός κόλπος είναι κατάλληλος για την αλιεία σε όλη την εκτασή του σε σχέση με τον Κορινθιακό και το Ιόνιο πέλαγος. Τα παραπάνω σε συνδυασμό με τις φυσικοχημικές συνθήκες των νερών που εξαρτώνται κυρίως από την παρουσία ή την απουσία των ποταμών που απορρίπτουν μάζες γλυκού νερού ή πιθανότατα από τη ρύπανση των περιοχών που προκαλεί η παρουσία των μεγάλων αστικών κέντρων και των μεγάλων βιομηχανικών μινάδων κατά μήκος των ακτών, συμβάλλουν στον καθορισμό της αλιευτικής κατάστασης της περιοχής.

Ένας άλλος παράγοντας που επιδρά σημαντικά είναι ο μεγάλος αριθμός, τα είδη και το χρονικό διάστημα που δουλεύουν τα διάφορα αλιευτικά εργαλεία στην περιοχή.

Πολλοί τύποι αλιευτικών εργαλείων χρησιμοποιούνται στην εξαλίευση της περιοχής, η μηχανότρατα και τα γρι-γρι όμως συμμετέχουν κατά το μεγαλύτερο ποσοστό στην εξαλίευσή της, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι η παρουσία μεγάλου αριθμού διχτυάρικων και παραγαδιάρικων που εργάζονται όλη τη διάρκεια του έτους, δεν προκαλεί επιβάρυνση στην αλιευτική κατάσταση της περιοχής.

Η κατά είδος σύνθεση των βενθοπελαγικών αλιευμάτων που αλιεύονται με τη μηχανότρατα δεν διαφέρει σημαντικά ανάμεσα στις τρεις περιοχές έρευνας. Εκείνο που διαφέρει είναι η κατά μήκος σύνθεσης.

Η ομοιομορφία του αλιεύματος της μηχανότρατας, όσον αφορά την κατά είδος του σύνθεση ανάμεσα στις περιοχές, έχει

σαν αποτέλεσμα η αλιεία της περιοχής να παρουσιάζει τα χαρακτηριστικά της πολυειδικής αλιείας, π.χ. οι μηχανότρατες αλιεύουν μπακαλιάρο στον Πατραϊκό κόλπο και το Ιόνιο πέλαγος, ψαρεύουν συνήθως και κουτσομούρα λιθρίνι σύκα και προσφυγάκι.

Το τελευταίο είδος βρίσκεται σε αφθονία στον Κορινθιακό κόλπο αν ακαι το τελευταίο καιρό απαντά και στον Πατραϊκό, ενώ τα σύκα είναι αφθονότερα στον πατραϊκό και το Ιόνιο πέλαγος.

Η πολυειδική αλιεία που είναι χαρακτηριστική για την αλιεία με μηχανότρατα όχι μόνο στις ελληνικές θάλασσες αλλά αλλά και στη Μεσόγειο γενικότερα, εξαρτάται από την εποχιακή διακύμανση των ειδών που συνιστούν το αλιεύμα, τις καιρικές συνθήκες και την κατάσταση της αγοράς, παράγοντες που επηρεάζουν την ποιοτική σύνθεση του αλιεύματος κάθε αλιευτικής εξόρμησης.

Στην περιοχή έρευνας διεξάγεται παράκτια και μέση αλιεία, το μέγεθος της οποίας είναι δύσκολο να προσδιοριστούν εξαιτίας έλλειψης στατιστικών στοιχείων. Τα στοιχεία που χρησιμοποιούνται συνήθως για παρόμοιες έρευνες αντλούνται από διάφορες υπηρεσίες και για τον λόγο αυτό διαφέρουν.

2.2. ΑΠΑΓΟΡΕΥΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ.

Εκτός από τις γενικές απαγορευτικές διατάξεις που αφορούν την αλιεία στην περιοχή έρευνας και καθορίζονται από τον αλιευτικό κώδικα, υπάρχουν και άλλες απαγορευτικές διατάξεις που εκδόθηκαν από τους νομάρχες βάσει του Ν.1341/93.

2.2.1 ΜΗΧΑΝΟΤΡΑΤΕΣ.

Απαγορεύεται η αλιεία με μηχανότρατα:

- ⊗ Σε όλη την επικράτεια κατά τους μήνες Ιούνιο - Σεπτέμβριο.
- ⊗ Σε απόσταση 1 ν.μ από τις ακτές.
- ⊗ Σε απόσταση 3 ν.μ από τις ακτές της περιοχής των ιχθυοτροφείων του Μεσολογγίου (από το ακρωτήριο Μπούχαρι, όπου είναι ο φάρος, μέχρι το νότιο άκρο της νήσου οξειάς).
- ⊗ Σε απόσταση 3 ν.μ από τις εκβολές των ποταμών Εύηνου και Αχελώου.
- ⊗ Στην θαλάσσια περιοχή που ορίζεται από τις νοητές γραμμές που ενώνουν το ακρωτήριο Ρίο με το Αντίρριο και το φανάρι της άκρας Δρεπάνου, Αχαιάς, με το φανάρι της άκρας Μόρνου Ναυπάκτου.
- ⊗ Απαγορεύεται επί 9 μήνες το χρόνο (1^η Μαρτίου -30 Νοεμβρίου) η αλιεία με μηχανότρατες στον πατραϊκό Κόλπο, εσωτερικά της γραμμής που ενώνει τα άκρα Πάπας με την Σκρόφα Αιτ/νίας.

2.2.2 ΤΡΑΤΕΣ.

⊗ Η αλιεία με τράτες απαγορεύεται σε όλη την επικράτεια από την 1^η Ιουνίου- 30η Σεπτεμβρίου κάθε χρόνου.

⊗ Σε περίπτωση αλιείας με βιντζότρατα το βαρούλκο του σκάφους δεν επιτρέπεται να απέχει περισσότερο από 70m από την ακτή.

⊗ Απαγορεύεται η αλιεία με τράτα όλο το χρόνο μέσα και έξω από τις λιμνοθάλασσες Μεσολογγίου και Αιτωλικού από κάθε ακτή, όχθη ή λούρο.

⊗ Μέσα στη θαλάσσια περιοχή που ορίζεται από τις νοητές γραμμές Ρίο-Αντίρριο και άκρα Δρέπανο-άκρα Μόρνος Ναυπάκτου.

2.2.3 ΓΡΙ-ΓΡΙ.

⊗ Απαγορεύεται απόλυτα η αλιεία με κυκλικά δίχτυα σε απόσταση μικρότερη από 100m από τις ακτές ανεξαρτήτως βάθους και σε βάθη θάλασσας μικρότερα από 30m.

⊗ Σε απόσταση 500m από εγκαταστάσεις θυννείων εφόσον αυτά βρίσκονται σε λειτουργία.

⊗ Σε απόσταση 1000m από τα στόμια εισόδου ιχθυοτροφείων.

⊗ Απαγορεύεται η αλιεία με κυκλικά δίχτυα στη θαλάσσια περιοχή που καθορίζεται από το Ρίο-Αντίρριο και το Φανάρι Δρεπάνου -φανάρι Μόρνου Ναυπακτίας.

⊗ Απαγορεύεται η αλιεία με κυκλικά δίχτυα από 1^η Ινουαρίου-31^η Μαΐου κάθε έτους σε απόσταση μικρότερη από 3 ναυτικά μίλια από τις ακτές των ιχθυοτροφείων Μεσολογγίου και μάλιστα από τις εκβολές του ποταμού Εύηνου ως τις εκβολές του ποταμού Αχελώου.

2.2.4. ΠΑΡΑΓΑΔΙΑ.

⊗ Απαγορεύεται η αλιεία με παραγάδια όλο το χρόνο στην Λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου σε απόσταση 350m από τους καθολικούς φραγμούς των ιχθυοτροφείων Τούρλη, βασιλάδη, Κόμμα, σχοινιάς και προπακάνιστος, 100m από τους βοηθητικούς φραγμούς και μισοφραγμούς των ιχθυοτροφείων Πόρος. Επίσης απαγορεύεται η αλιεία στους διάυλους και στη λιμνοθάλασσα Αιτωλικού σε απόσταση 50m βόρεια των γεφυρών της πόλης του Αιτωλικού.

⊗ Από 20 Ιουνίου κάθε χρόνου-28 Φεβρουαρίου στην περιοχή Νίδοβα σε απόσταση 250m από τους φραγμούς του ιχθυοτροφείου Πόρος, 150m από τον φραγμό Άγιος Νικόλαος-νήσος Ντολμάς και 50m νότια από τις γέφυρες της πόλης του Αιτωλικού.

⊗ Απαγορεύεται απόλυτα σε όλα τα αλιευτικά εργαλεία η διενέργειας αλιείας σε απόσταση μικρότερη από 500m από την

νοητή γραμμή που ενώνει τους λώρους Τουρλίδας (μαρόκια), βασιλαδίου, Σχοινιάς προποκάνιστου, Θολής και Παλαιοποτάμου.

⊗ Τέλος απαγορεύεται η προσέγγιση και αλιεία σε απόσταση 1,5 ν.μ από την ακτή μέσα στα όρια του ναυτικού οχυρού Αράξου.

2.3. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΤΗΣ ΑΛΙΕΙΑΣ ΣΤΟΝ ΠΑΤΡΑΙΚΟ ΚΟΛΠΟ.

Η μέση ετήσια αλιευτική παραγωγή του Πατραϊκού κόλπου ανέρχεται σε 2200 τόνους από τους οποίους το 31,5% αποδίδεται στη μηχανότρατα, το 44,4% στα γρι-γρι, το 11,5% σε αλιεία πεζότρατας (>20HP) και το υπόλοιπο 12,6% σε άλλα αλιευτικά εργαλεία (εικόνα 2).

Η διακύμανση του αλιεύματος /αλιευτικό εργαλείο ποικίλλει αρκετά από χρόνο σε χρόνο (εικόνα 3). Γενικά η αύξηση του αλιεύματος των γρι-γρι παρατηρείται να ελαττώνεται σταδιακά μέχρι το 1981, ενώ επέρχεται μια αύξηση της τάξης του 20% μετά το 1987.

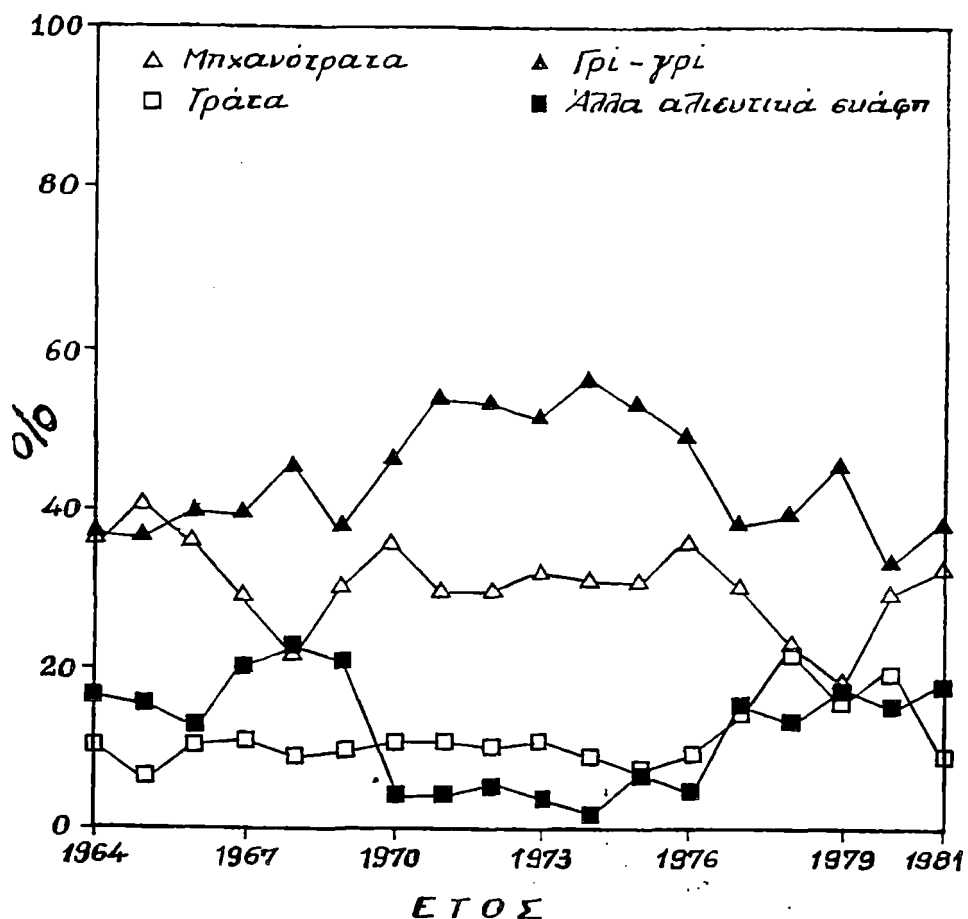
Το ποσοστό του αλιεύματος της μηχανότρατας ελαττώνεται από το 1964 μέχρι το 1968, στη συνέχεια αυξάνει μέχρι το 1970 και διατηρείται σε σχετικά υψηλά επίπεδα μέχρι το 1976. Μετά το 1979 ελαττώνεται εκ νέου μέχρι το 1981.

Απότομη πτώση του αριθμού της κατηγορίας άλλων αλιευτικών σκαφών παρατηρείται το 1969 και οφείλεται στο γεγονός ότι μετά από αυτή τη χρονολογία δεν καταγράφονται πλέον τα σκάφη της παράκτιας αλιείας με ιπποδύναμη <20HP.

Από το 1969 και μετά παρατηρείται μια βαθμιαία αύξηση ποσοστού αλιεύματος στην κατηγορία άλλων αλιευτικών σκαφών. Τέλος το ποσοστό αλιεύματος της πεζότρατας διατηρείται σε σχετικά σταθερά επίπεδα μέχρι το 1975 οπότε αυξάνεται σταδιακά μέχρι το 1978 και στη συνέχεια ελαττώνεται.

Όσον αφορά τη σύνθεση των αλιευμάτων του Πατραϊκού κόλπου τα κυριότερα είδη ιχθύων που αποτελούν και το κύριο

αντικείμενο της μελέτης αυτής είναι τα εξής: ο βακαλάος και το προσφυγάκι αποτελούν το 3,8% του συνολικού αλιεύματος, τα λιθρίνια και οι μπαλάδες το 1,9%, τα μπαρμπούνια και οι κουτσομούρες το 4,2% και οι σκορπιοί, καπόνια, χελιδονόψαρα το 2,3%. Συνολικά τα είδη αυτά αποτελούν το 12,4% της μέσης ετήσιας αλιευτικής παραγωγής της περιοχής. Το μεγαλύτερο μέρος σε αλιεύματα αποτελούν ο γαύρος και η σαρδέλλα (40%).



Εικόνα 2: Διαχρονική αλιευτική παραγωγή του Πατραϊκού κόλπου και διακύμανση του αλιεύματος ανά αλιευτικό εργαλείο.

ΠΙΝΑΚΑΣ .1

Ποσότητας (Q) και ποσοστά (%) αλιεύματος ανά αλιευτικό εργαλείο στο Πατραϊκό κόλπο

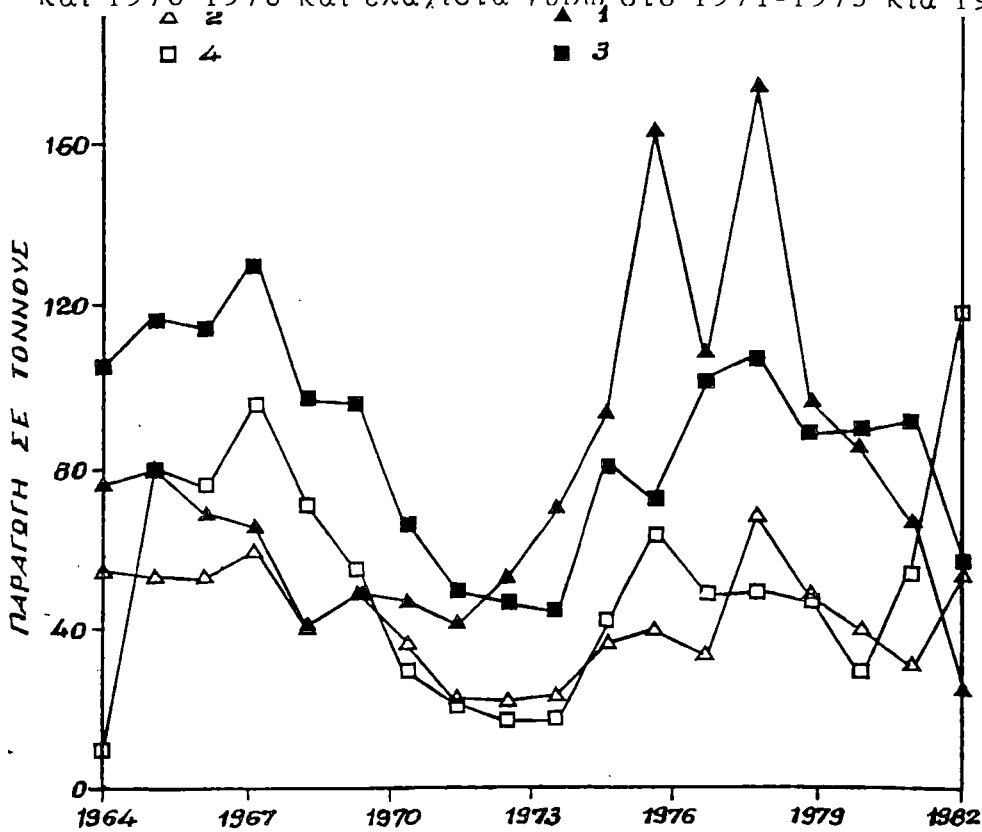
16

ΕΤΟΣ	ΜΗΧΑΝΟΤΡΑΤΑ		ΓΡΙ-ΓΡΙ		ΠΕΖΟΤΡΑΤΑ		ΑΛ-ΛΑ		
	Q	%	Q	%	Q	%	Q	%	
64	2271,1	798,1	35,1	843,7	37,2	242,6	10,7	386,7	17,0
65	2132,0	883,3	41,4	779,1	36,5	133,8	6,3	335,8	15,8
66	2334,2	843,0	36,1	936,5	40,1	252,5	10,8	302,3	13,0
67	2456,7	712,8	29,0	970,6	39,5	273,1	11,1	500,3	20,4
68	2174,0	473	21,8	1005,5	46,2	199,0	9,2	496,5	22,8
69	1963,3	599,5	30,5	748,4	38,1	197,6	10,1	417,8	21,3
70	1655,6	603,6	36,5	796,9	46,5	183,4	11,1	71,7	4,3
71	1505,7	452,4	30,1	820,8	54,5	167,9	11,2	64,6	4,3
72	1491,5	447,7	30,1	796,6	53,4	157,6	10,6	89,6	6,0
73	1442,1	471,2	32,7	748,6	51,9	164,8	11,4	57,5	4,0
74	2561,0	804,0	31,4	1455,8	56,8	244,6	9,5	56,6	2,0
75	3357,5	1050,0	31,3	1801,3	53,6	257,9	7,7	248,3	7,4
76	2536,6	931,5	36,7	1257,6	49,6	220,3	9,7	127,2	5,0
77	2680,4	834,5	31,3	1023,7	38,2	390,0	14,5	432,2	16,1
78	2467,7	580,7	23,5	987,8	40,0	560,1	22,7	339,1	13,7
79	1844,3	353,4	19,2	850,0	46,1	312,8	16,9	328,1	17,8
80	1523,3	458,1	30,0	511,2	33,6	310,7	20,4	243,3	16,0
81	3383,5	1113,4	32,9	1318,2	38,9	322,4	9,5	628,9	18,5

Πίνακας 2: Αλιευτική παραγωγή των κυριότερων ειδών που στο Πατραϊκό κόλπο. (1: βακαλάος-προσφυγάκι, 2: Λιθρίνια - μπαλάδες, 3: Μπαρμπούνια-κοιτσομούρες, 4: σκορπιό-καπόνια).

ΕΤΟΣ	1		2		3		4	
	Q	%	Q	%	Q	%	Q	%
64	75,4	3,3	54,2	2,4	104,7	4,6	8,9	0,4
65	78,3	3,7	52,9	2,5	116,6	5,5	79,6	3,7
66	68,4	2,9	52,5	2,2	113,6	4,9	75,3	3,2
67	64,7	2,6	60,2	2,5	131,4	5,4	94,8	3,9
68	41,1	1,9	39,9	1,8	95,6	4,4	70,8	3,3
69	49,0	2,5	49,1	2,5	95,4	4,9	55,0	2,8
70	47,2	2,9	35,7	2,2	65,9	4,0	30,2	1,8
71	41,2	2,7	22,6	1,5	49,3	3,3	21,0	1,4
72	52,4	3,5	21,5	1,4	46,6	3,3	17,3	1,2
73	69,3	4,8	22,8	1,6	44,4	3,1	17,3	1,2
74	94,1	3,7	36,5	1,4	80,4	3,1	42,5	1,7
75	162,9	4,9	40,1	1,2	71,1	2,1	64,0	1,9
76	106,6	4,2	33,6	1,3	101,2	4,0	48,0	1,9
77	173,5	6,5	67,6	2,5	107,3	4,0	49,6	1,9
78	96,1	3,9	48,2	1,9	88,1	3,6	46,9	1,9
79	84,6	4,6	39,9	2,2	88,7	4,8	29,0	1,6
80	66,3	4,3	30,3	2,0	92,2	6,1	53,3	3,5
81	124,5	3,7	54,5	1,6	157,2	4,6	117,3	3,5
M.O	83,1	3,8	42,3	1,9	91,7	4,2	51,2	2,3

Η διαχρονική διακύμανση της παραγωγής των ειδών φαίνεται στην εικόνα 3, όπου καθίσταται προφανές ότι η παραγωγή για όλα τα είδη εμφανίζει μέγιστα γύρω στο 1965-68 και 1976-1978 και ελάχιστα γύρω στο 1971-1973 και 1980-1981.



Εικόνα 3: Διαχρονική διακύμανση της παραγωγή των κυριοτέρων ειδών στον Πατραϊκό κόλπο.

2.4. ΑΛΙΕΥΤΙΚΟΣ ΣΤΟΛΟΣ.

Η διαχρονική εξέλιξη του αλιευτικού δυναμικού (ισχύς, χωρητικότητα, αριθμός σκαφών) κατά κατηγορία αλιείας και περιοχή φαίνεται στους πίνακες 3,4,5.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4 7

Αριθμός σκαφών, ισχύς σε ΗΡ, και χωρητικότητα σε κόρους αλιευτικού στόλου στο Ιόνιο Πέλαγος, 1980-1985 (στοιχεία από ΑΤΕ)

	ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΚΑ ΚΩΠΗΛΑΤΑ			ΔΙΚΤ-ΠΑΡΑΓ			ΓΡΙ-ΓΡΙ ΜΕΡΑΣ			ΓΡΙ-ΓΡΙ ΝΥΚΤΑΣ		
	N	N	TNG	N	HP	TNG	N	HP	TNG	N	HP	
1980	-	70	-	337	5124	56	3	360	100	4	680	
1981	422	41	-	346	6477	56	3	360	105	5	900	
1982	683	26	-	389	7789	36	2	220	132	5	990	
1983	657	38	-	391	8257	36	2	220	204	7	1570	
1984	685	24	-	504	9929	-	1*	20	210	7	1580	
1985	731	20	-	513	11420	-	1*	30	195	7	1625	

*Γριγράκι 1=κωπήλατα λιμνοθαλασσών 2=μηχανοκίνητα λιμνοθαλασσών

ΠΕΖΟΤΡΑΤΕΣ			ΜΗΧΑΝΟΤΡΑΤΕΣ			ΞΙΦΙΑΔΙΚΑ			ΜΙΚΤΑ			1			2		
TNG	N	HP	TNG	N	HP	TNG	N	HP	TNG	N	HP	TNG	N	HP	TNG	N	HP
-	49	2375	431	12	2570	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	49	2415	401	11	2372	-	2	420	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	45	2267	411	12	2572	-	1	180	-	-	-	-	10	-	-	-	-
-	40	2040	486	13	2782	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	33	1637	422	13	2782	-	1	180	82	4	1158	-	10	-	-	16	825
-	31	1558	452	13	2912	-	1	320	82	4	1158	-	10	-	-	16	842

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.5
Αριθμός σκαφών, ισχύς σε HP, και χωρητικότητα σε κόρους του αλιευτικού στόλου
στον Κορινθιακό κόλπο, 1980-1985 (στοιχεία από ΑΤΕ).

	ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΚΑ ΚΩΠΗΛΑΤΑ		ΔΙΚΤ-ΠΑΡΑΓ		ΓΡΙ-ΓΡΙ ΜΕΡΑΣ		ΓΡΙ-ΓΡΙ ΝΥΚΤΑΣ		ΠΕΖΟΤΡΑΤΕΣ		ΜΗΧΑΝΟΤΡΑΤΕΣ		ΞΙΦΙΔΑΙΚΑ		ΜΙΚΤΑ		1		2	
	N	N	TNG	N HP	TNG	N HP	TNG	N HP	TNG	N HP	TNG	N HP	TNG	N HP	TNG	N HP	TNG	N HP	TNG	N HP
1980	-	10	-	363 3168	48 5	495	185 15	1850	-	13 225	448 35	5750	-	-	-	-	-	-	-	-
1981	55	8	-	315 2940	38 4	415	205 16	2050	-	13 225	430 35	5700	-	1 80	12 1	550	-	-	-	-
1982	60	-	-	287 3070	48 5	545	205 16	2050	-	13 205	380 31	5100	-	1 80	-	-	-	70	-	205 1230
1983	320	-	-	340 4160	56 6	640	205 16	2250	-	13 205	400 32	6000	-	1 500	-	-	-	-	-	-
1984	320	-	-	363 3760	66 7	730	251 19	2600	-	13 230	400 32	6000	-	1 500	-	-	-	70	-	227 1400
1985	324	-	-	394 5110	101 8	1030	251 19	2600	-	13 230	400 32	6000	-	1 500	-	-	-	70	-	227 1400

1=κοπήλατα λιμνοθαλασσών, 2=μηχανοκίνητα λιμνοθαλασσών

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.6
Αριθμός σκαφών, ισχύς σε HP, και χωρητικότητα σε κόρους του αλιευτικού στόλου
στον Κορινθιακό κόλπο, 1980-1985 (στοιχεία από ΑΤΕ).

	ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΚΑ ΚΩΠΗΛΑΤΑ (Δ-Π)		ΔΙΚΤ-ΠΑΡΑΓ		ΓΡΙ-ΓΡΙ ΜΕΡΑΣ		ΓΡΙ-ΓΡΙ ΝΥΚΤΑΣ		ΠΕΖΟΤΡΑΤΕΣ		ΜΗΧΑΝΟΤΡΑΤΕΣ	
	N	N	TNG	N HP	TNG	N HP	TNG	N HP	TNG	N HP	TNG	N HP
1980	-	-	-	152 1444	-	-	91 4	525	-	21 853	125 3	985
1981	425	-	-	158 1799	-	-	91 4	525	-	21 823	255 6	1575
1982	615	6	-	174 2298	-	-	91 4	525	-	22 842	254 5	1475
1983	845	6	-	188 2474	-	-	91 4	525	-	21 1075	209 5	1375
1984	860	6	-	188 2607	-	-	91 4	525	-	21 1006	175 4	1375
1985	1013	5	-	214 3618	-	1 50	91 4	525	-	21 1156	116 2	1040

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΑΛΙΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ.

3.1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παραγωγή σε τόνους κατά κατηγορία αλιευμάτων και αλιείας σε κάθε μια από τις περιοχές έρευνας δίνεται στους πίνακες 6,7. Από τους πίνακες αυτούς φαίνεται ότι για την περίοδο αλιείας υπάρχει αύξηση της συνολικής αλιευτικής προσπάθειας στον Κορινθιακό και Ιόνιο πέλαγος ενώ παρατηρείτε μια ελάττωση στον πατραϊκό κόλπο της τάξης του 3,9%.

Αναφορικά με την εξέλιξη του συνολικού όγκου της παραγωγής κατά κατηγορία αλιείας παρα τηρείται αύξηση στην παράκτια αλιεία (48,8%) ελάττωση στη μέση (9,7%) και στις λιμνοθάλασσες (7,1%), ενώ η παραγωγή σαρδέλλας και γαύρου αυξήθηκε κατά 23,7%.

Στην παράκτια αλιεία έχει συνυπολογισθεί και η παραγωγή της ερασιτεχνικής αλιείας που είναι σημαντική, λαμβανομένου υπ' όψιν ότι αυξήθηκε κατά 81,6% ενώ για το ίδιο χρονικό διάστημα το ύψος της παράκτιας αλιείας αυξήθηκε κατά 43,3%.

3.2 ΔΙΑΡΘΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ.

Γενική διαπίστωση από τη διακύμανση της αλιευτικής παραγωγής είναι:

- ⊗ Η μέση ετήσια παραγωγή του Πατραϊκού κόλπου ανήλθε (1980-85) σε 4.558 τόνους από τους οποίους το μεγαλύτερο μέρος αποδίδεται στη μέση αλιεία (27%), στην αλιεία γαύρου-σαρδέλλας (27%) και στα αλιεύματα λιμνοθαλασσών (31,5%), ενώ το ποσοστό συμμετοχής των υπόλοιπων κατηγοριών είναι μικρότερο του 5%.
- ⊗ Ο όγκος του αλιεύματος της επαγγελματικής παράκτιας αλιείας ελαττώνεται στον Πατραϊκό κόλπο κατά 3,1% και αυξάνει στον Κορινθιακό κατά 44,7%. Ενώ ο όγκος της ερασιτεχνικής αλιείας αυξάνεται κατά 118,3%.

Λαμβάνοντας υπόψη το ποσοστό συμμετοχής της ερασιτεχνικής αλιείας στον όγκο της συνολικής παράκτιας παραγωγής (40,4% στον Πατραϊκό κόλπο), καθίσταται προφανές ότι πρέπει να υπάρξει κάποιος έλεγχος και περιορισμός στην εξάσκηση της ερασιτεχνικής αλιείας.

- ☒ Η παραγωγή της μέσης αλιείας ελαττώνεται στον Πατραϊκό κόλπο κατά 38,6%. Η ποσότητα γαύρου - σαρδέλλας αυξάνεται στον Πατραϊκό κόλπο κατά 17,6%.

3.3. ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΑΛΙΕΥΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΙΧΘΥΟΣΚΑΛΑ ΠΑΤΡΑΣ.

Διαμέσου της ιχθυόσκαλας εκτιμάται γενικά ότι διακινείται το 35% της συνολικής αλιευτικής παραγωγής των νωπών αλιευμάτων της χώρας. Το ποσοστό αυτό αναφέρεται κυρίως σε ψάρια κατηγορίας Β καθώς και στα πελαγικά γαίτι οι ποσότητες ψαριών της κατηγορίας Α που προσκομίζονται στις ιχθυόσκαλες είναι περιορισμένες .

Έτσι τα ψάρια που διαινούνται από τις ιχθυόσκαλες προέρχονται κυρίως από τη μέση αλιεία ελάχιστα από την παράκτια.

EIAH	A	B	Γ	ΣΥΝΟΛΟ
Lithognathus-mormyrus	1	0	8	10
Oblada-melanura	0	2	0	4
Pagellus-erythrinus	721	313	2061	4129
Pagellus-acarne	1495	4222	2000	13434
Pagellus-bogaraveo	145	20	492	822
Puntazzo-puntazzo	0	0	1	1
Sarpa-sarpa	0	0	0	0
Spondyliosoma-cantharus	0	0	1	1
Centracanthus-cirrus	0	0	1	1
Spicara-maena	1	0	0	2
Spicara-flexuosa	9297	1811	9169	31385
Spicara-smaris	1059	752	7459	11081
Acantholabrus-palloni	0	67	18	152
Symphodus-cinereus	10	0	0	20
Trachinus-draco	15	1	10	42
Uranoscopus-scaber	36	105	76	358
Centrolophus-niger	0	3	0	6
Lepidopus-caudatus	145	13	19	335
Scomber-scombrus	2	0	1	5
Scomber-japonicus-collias	0	0	1	1
Gobius-sp	243	344	173	1347
Gobius-niger	261	45	73	685
Gobius-paganellus	41	33	27	175
Deltentosteus-quadrifasciatus	405	77	1241	2205
Callionymus-maculatus	22	772	271	1859
Callionymus-risso	0	0	1	1
Blennius-ocellaris	58	17	89	239
Blennius-gattorugine	1	0	0	2
Blennius-tentacularis	0	0	2	2
Bellotia-apoda	1	0	0	2
Carapus-acus	0	0	8	8
Scorpaena-porcus	107	3	11	231
Scorpaena-notata	99	12	144	366
Scorpaena-scrofa	12	2	66	94
Scorpaena-sp	0	0	1	1
Helicolenus-dactylopterus	0	0	3	3
Trigla-lyra	8	18	179	231
Trigla-lucerna	132	11	31	317
Aspitrigla-cuculus	155	174	20	678
Eutrigla-gurnardus	889	151	355	2435

EIAH	A	B	Γ	ΣΥΝΟΛΟ
Lepidotrigla-cavillone	2350	1666	3277	11309
Lepidotrigla-dieuzeidei	1	0	4830	4832
Trigloporus-lastoviza	39	2	203	285
Peristedion-cataphractum	0	8	325	341
Citharus-macrolepidotus	70	204	536	1084
Lepidorhombus-bosci	0	450	7	907
Lepidorombus-whiffjagonis	0	1	8	10
Bothus-podas	0	0	8	8
Arnoglossus-laterna	998	374	760	3504
Arnoglossus-thori	2	1	25	31
Solea-vulgaris-vulgaris	48	23	5	147
Microchirus-variegatus	1	1	2	6
Microchirus-ocellatus	1	0	6	8
Monochirus-lutea	1	0	2	4
Monochirus-hispidus	0	0	1	1
Symphurus-ligulatus	3	0	14	20
Diplecogaster-bimaculatus	0	2	3	7
Lophius-budegassa	556	250	111	1723
Lophius-piscatorius	0	1	0	2
ΣΥΝΟΛΟ	89321	258672	158157	854141

3.4 ΑΠΟΔΟΣΗ ΑΛΙΕΥΤΙΚΩΝ ΣΚΑΦΩΝ.

Η αλιευτική παραγωγή ποικίλει γενικά από επιχείρηση σε επιχείρηση και εξαρτάται άμεσα από το μέγεθος του σκάφους, το βαθμό αυτοματοποίησης των εργασιών, την πληρότητα του εξοπλισμού και την ικανότητα του πληρώματος.

Στην παράκτια αλιεία υπάρχει ποικιλία μεγεθών και ισχύος σε αντίθεση με τη μέση αλιεία και ιδιαίτερα στα γρι-γρι που αυτή περιορίζεται.

Οι ψαράδες στην περιοχή της έρευνας στην επιδίωξη τους να αποκτήσουν υψηλότερο καθαρό εισόδημα προσπαθούν να εξλιέυσουν αλίευμα καλλίτερων ποιοτικών κατηγοριών με μεγαλύτερη ζήτηση και υψηλότερη αξία, που είναι η αναλογία του όμως στο σύνολο της παραγωγής είναι γενικά χαμηλότερη.

Στην προσπάθειά αυτή κάνουν συνεχώς δυναμικότερα τα αλιευτικά τους εργαλεία, αυξάνοντας το μέγεθος των σκαφών τους και τοποθετώντας κινητήρια μεγαλύτερης ισχύς.

Συγκρίνοντας διαχρονικά την απόδοση των σκαφών κάθε κατηγορίας αλιείας ανά μονάδα χωρητικότητας τον/κοχ και ισχύος τον/HP διαπιστώνεται ότι μεταβάλεται διαφορετικά μέσα στα όρια της περιοχής.

Η απόδοση της παράκτιας αλιείας και της αλιείας γαύρου-σαρδέλλας ελαττώνεται από το 1981-1985. Όσον αφορά την απόδοση της μέσης αλιείας ελαττώνεται σταδιακά στον Πατραϊκό κόλπο και στη συνέχεια αυξάνεται.

Από τα ανωτέρω προκύπτει ότι στην περιοχή του Πατραϊκού κόλπου ο αριθμός, η ιπποδύναμη και η χωρητικότητα των σκαφών μέσης και παράκτιας αλιείας αυξάνεται. Η παραγωγή ανά σκάφος, ανά μονάδα χωρητικότητας και ανά μονάδα μηχανικής ισχύος μειώνεται διαχρονικά σε όλες σχεδόν τις κατηγορίες αλιείας, γεγονός που δηλώνει μείωση της αλιευτικής προσπάθειας και οφείλεται στην μείωση της παραγωγικότητας των αλιπέδων της περιοχής εξαιτίας της υπεραλίευσης από το

σύνολο της επαγγελματικής αλιείας. Η χρήση της δυναμίτιδας και απαγορευμένων εργαλείων, η αλιεία σε απαγορευμένες περιοχές και η νόμιμη ή παράνομη αλιεία από μέρους των ερασιτεχνών ψαράδων συντελούν επίσης στην ελάττωση αλιευτικής έρευνας για την εξαγωγή βιολογικών συμπερασμάτων, που θα οδηγήσουν τελικά στην λήψη κατάλληλων μέτρων γαι την ορθολογική διαχείριση των αλιευτικών αποθεμάτων της περιοχής είναι εμφανής.

Πίνακας 8: Δείκτες απόδοσης του αλιευτικού στόλου σε κάθε κατηγορία αλιείας ανά μονάδα χωρητικότητας σε τόνους/ΚΟΧ και ισχύος σε τόνους/HP.

	Α+Β(παράκτια)	Γ+Δ(παράκτια)	Α+Β(μέση)	Γ+Δ(μέση)	Γαύρος-Σαρδέλα	Σιφιόι-Τόννοι	Λιμνοθάλασσα Α	Λιμνοθάλασσα Β	Χέλια	Ερασιτεχνική	Συνολικό
1980	175	207	490	1239	1231	41	324,0	1142	18	-	4867
1981	163	197	447	995	1160	40	284,0	1043	159	115	4603
1982	136	208	325	778	1075	33	203,6	1254,9	159,5	91,6	4264,6
1983	151	197	328	880	1258	42	207,0	1254	18,5	281	4616,5
1984	101	201	370	473	1207	45	246,7	1297,2	146	231	4318
1985	270	100	601	460	1448	39	202,3	1152,5	154	251	4677,8
ΣΥΝΟΛΟ	996	1276	2561	4825	7379	240	1468	7143,6	655	969,6	27347
Μ.Ο	166	213	427	804	1230	40	244,6	1190,6	109	194	4558
%	3.6	4.7	9.4	17.6	27	0.9	5.4	26.1	2.4	4.3	100

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

ΑΛΙΕΥΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

4.1 ΙΧΘΥΟΠΑΝΙΔΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ.

Η έκταση της περιοχής καλύφθηκε από πυκνό δίκτυο πειραματικών σύρσεων με σκοπό τη συλλογή όσο το δυνατόν περισσότερων πληροφοριών πάνω στην αλιευτική της κατάσταση.

Η περιοχή του Πατραϊκού και Κορινθιακού κόλπου και Ιόνιου πελάγους αποτελεί μια θαλάσσια έκταση η οποία, παρά την επικοινωνία της, εμφανίζει διαφορετικές οικολογικές ενότητες εξαιτίας της γεωμορφολογίας της (βαθυμετρία, παρουσία ποταμών, μορφολογία ακτών, υπόστρωμα του πυθμένα), διαφορετικού βαθμού εξαλίευσης και της παρουσίας σημαντικών αστικών κέντρων και βιομηχανικών μονάδων κατά μήκος των ακτών της.

Η ιχθυοπανίδα της περιοχής που αποτελείται από ατλαντο-μεσογειακά, κοσμοπολίτικα και ενδημικά είδη της μεσογείου δεν έχει μελετηθεί ικανοποιητικά. Οι μοναδικές διαθέσιμες πληροφορίες προέρχονται από τους *ontrias 1971 & Paraconstantinou 1985*.

Εκατόν τριάντα βενθοπελαγικά ως επί το πλείστον, είδη ψαριών που ανήκουν σε 58 οικογένειες και 98 γένη ψαρεύτηκαν στην περιοχή πίνακας 9. Σ' αυτά δεν περιλαμβάνονται τα είδη που ψαρεύτηκαν μόνο με τράτα στον Κορινθιακό κόλπο. Το σύνολο σχεδόν των ειδών αυτών απαντάται σε όλες τις ελληνικές θάλασσες με διαφορετική όμως αφθονία.

Όσον αφορά την ποιοτική σύνθεση του αλιεύματος της περιοχής βρέθηκε ότι διαφέρει σημαντικά κυρίως ως προς την ποσοστική αντιπροσώπευση των ειδών σ' αυτό.

Η μη ικανοποιητική ερμηνεία των διαφόρων αιτιών βάση της βαθυμετρίας της περιοχής, καθιστά απαραίτητη προϋπόθεση

για τη συγκριτική μελέτη της ιχθυοπανίδας των περιοχών, τη μελέτη της οικολογίας και της βιολογίας των ειδών της.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.11
 Παραγωγή, σε τόννους, κατά κατηγορία αλιευμάτων και αλιείας.

	A+B(παράκτια)	Γ+Δ(παράκτια)	A+B(μέση)	Γ+Δ(μέση)	Μεσογειακή	Γαύρος-Σαρδέλα	Ξιφιοί-Τόννοι	Ερασιτέχνες	Σύνολο
1980	120	245	40	90					786
1981	146	206	54	100					913,5
1982	155,8	216,7	25,9	5	118			101,5	940,4
1983	195	242	51	105				102,5	1074
1984	231	202	25,7	10,5	130			125,0	1077
1985	191	337	6	14,7	52			120	1056
ΣΥΝΟΛΟ	1038	1448,7	202,6	625,2				130,5	5881,3
M.O	117,1	241,5	33,8	104,2				579,5	980,2
%	12	24,6	3,5	10,6				115,9	100,0

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.13

Εξέλιξη της παραγωγής (βάρος σε κιλά, Β, αξία σε δρχ., Α) των εμπορικότερων ειδών που διακινήθηκαν από την ιχθυόσκαλα Πατρών.

ΕΙΔΟΣ	1980		1981		1982		1983		1984		1985	
	Β	Α	Β	Α	Β	Α	Β	Α	Β	Α	Β	Α
μπακαλιάρος	43.029	9.452.680	46.612	13.600.675	53.790	17.564.620	110.014	37.013.572	106.375	42.465.915	94.668	49.691.850
μαρίδα	67.166	4.968.195	80.731	7.649.875	86.267	9.892.260	127.410	17.689.023	99.158	17.074.512	106.337	24.611.040
τσέρουλα	79.984	2.532.123	97.354	3.652.255	148.200	5.904.915	348.847	7.397.828	137.235	7.428.440	137.362	8.241.200
σαφρίδι	116.122	5.371.139	156.809	11.200.676	172.463	12.465.572	220.570	19.661.860	181.356	26.060.284	155.561	27.592.180
προσφυγάκι	10.303	749.213	7.303	714.827	10.285	1.134.936	13.645	2.380.825	45.239	6.424.523	21.233	3.469.380
σύκο	12.785	1.561.555	17.284	2.381.315	20.871	3.090.750	22.896	5.590.190				
σπάρος	1.998	148.350	4.537	565.781	4.768	678.260	19.269	3.332.165	9.541	1.977.385	5.047	1.217.910
κουτσομούρα	23.478	4.831.457	31.108	7.904.370	41.714	12.665.444	61.949	19.406.885	72.952	26.217.415	74.563	29.997.910
λιθρίνι	4.298	1.310.300	4.749	1.759.110	5.488	2.430.680	12.925	6.865.350	16.219	9.115.300	15.564	10.892.200

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.12
 Παραγωγή, σε τόννους, κατά κατηγορία αλιευμάτων και αλιείας στο Ιόνιο Πέλαγος,
 1980-1985 (στοιχεία από ΑΓΕ).

	Α+Β(παράκτια)	Γ+Δ(παράκτια)	Α+Β(μέση)	Γ+Δ(μέση)	Γαύρος-Σαρδέλα	Ξιφιοί-τόννοι	Λιμνοθάλασσα Α	Λιμνοθάλασσα Β	Ερασιτ.ΣΥΝΟΛΙΚΟ	
1980	489	523	93	347	543	-	34	30	-	2059
1981	503	537	180	366	668	16	23	40	36	2369
1982	460	618	210	386	514	8	38	36,1	46,8	2316,9
1983	431	675	268	534	453	9	24	21	49	2454
1984	455	632	296	575	577,5	9,5	41	35	60	2681
1985	624	637	331	664	782	58	38,3	28,9	77	3240
ΣΥΝΟΛΟ	2962	3622	1378	2872	3537,5	100,5	198,3	191	268,8	15119,9
ΜΟ	494	604	230	479	590	17	33	32	45	2520
%	19.6	24	9.1	19	23.4	0.7	1.3	1.3	1.8	100

Ο πατραϊκός κόλπος έχει μικρά βάθη που δεν ξεπερνούν τα 120 μ. Ο πυθμένας του είναι λασπώδης, αμμώδης ή καλυμένος με λειβάδια από ποσειδώνιες. Κατά μήκος των ακτών της Στερεάς Ελλάδας, από τις εκβολές του Εύηνου μέχρι τον αχελώο ποταμό, το βάθος είναι περιορισμένο (35cm) και η αλατότητα χαμηλή.

Η περιοχή αυτή βρέθηκε να είναι τόπος συγκέντρωσης νεαρών ατόμων και σαν τέτοια πρέπει να υποστεί ιδιαίτερη μεταχείριση. Τα σπουδαιότερα είδη που απαντώνται εδώ είναι: *Diplodus annularis*, *Pagellus erythrinus*, *Pagellus acarne*, *Mullus barbatus*, *Sparus aurata* & *Trisopterus minutus capelanus*.

Στο μέσο του κόλπου και σε βάθος 95-125m ψαρεύτηκαν το Σεπτέμβριο μεγάλες ποσότητες νεαρών ατόμων μπακαλιάρου που ελαττώθηκαν απότομα στη δειγματοληψία του Δεκεμβρίου.

Ομοίως, κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού -φθινοπώρου στην περιοχή αυτή ψαρεύτηκαν μεγάλες ποσότητες προσφυγάκι, η παρουσία του οποίου στον πατραϊκό κόλπο διαπιστώθηκε μόνο τον δεύτερο χρόνο της έρευνας.

Η απουσία του είδους κατά τη χειμερινή δειγματοληψία αποδίδεται στη μετακίνηση του στον Κορινθιακό κόλπο. Οι μετακινήσεις του προσφυγάκι, που παρουσιάζει σημαντική εμπορική σπουδαιότητα στην περιοχή, είναι πολύ ενδιαφέρουσες και πρέπει να μελετηθούν.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η αριθμητική σύσταση των ειδών.

Πίνακας 10. Ποσοστό των κυριοτέρων ειδών που αλιεύθηκαν στον Πατραϊκό κόλπο.

ΕΙΔΗ	%
<i>Micromesistius-poutassou</i>	28
<i>Merluccius-merluccius</i>	20
<i>Trisopterus-minutus-capelanus</i>	12
<i>Spicara-maena</i>	10
<i>Mullus-barbatus</i>	4
<i>Diplodus-annularis</i>	4
<i>Lepidotrigla-cavillone</i>	3
<i>Cepola-macrophthalma</i>	2
<i>Pagellus-acarne</i>	2

Σύνολο

85

4.2. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΙΔΡΟΥΝ ΣΤΟΝ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟ ΤΗΣ ΙΧΘΥΟΠΑΝΙΔΑΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ.

Κατά τη διάρκεια της έρευνας βρέθηκαν ορισμένα βαθυπελαγικά -βενθοπελαγικά είδη ψαριών αποκλειστικά στη κάθε περιοχή πίνακας 11.

Πίνακας 11: Βαθυπελαγικά-βενθοπελαγικά είδη ψαριών.

Κορινθιακός κόλπος

Ιόνιο πέλαγος

Maurolicus muelleri

Coelorhynchus coelorhynchus

Micromesistius roulei

Diplecogaster bimaculata
bimaculata

Squalus blainvillei

Raja oxyrinchus

Synodus saurus

Chlorophthalmus agas-sizi

Gadella maraldi

Hymenocephalus italicus

Hoplostethus mediterraneus

Callanthias ruber

Dentex macrophthalmus

Pagellus bogaraveo

Lepidotrigla dieuzeidei

Η εξάπλωση τους φαίνεται να εξαρτάται κυρίως από το βάθος το υπόστρωμα, τη φυσικοχημεία των θαλάσσιων μαζών, τη μορφολογία του πυθμένα και τη γεωμορφολογία της περιοχής.

Έτσι ο Πατραϊκός κόλπος, το βάθος του οποίου μόλις ξεπερνά τα 100 μέτρα, παίζει ρόλο ενός φυσικού φράγματος, εμποδίζοντας την επικοινωνία ανάμεσα στον Κορινθιακό κόλπο και το ιόνιο πέλαγος.

Όσον αφορά τους άλλους παράγοντες, όπως η γεωμορφολογία της περιοχής και οι φυσικοχημικές ιδιότητες του θαλάσσιου ύδατος, φαίνεται να διαχωρίζουν πλήρως τις θαλάσσιες μάζες του ιονίου πελάγους και του Κορινθιακού κόλπου.

Επίσης η θαλάσσια μάζα του Πατραϊκού κόλπου είναι μίγμα των αντίστοιχων μαζών των δύο άλλων περιοχών, ενώ το ιόνιο πέλαγος χαρακτηρίζεται από μεγαλύτερες θερμοκρασίες και

αλατότητα (Friligos et al 1986). Όλα τα παραπάνω συνηγορούν στην άποψη ότι τα είδη της βαθυπελαγικής-βενθοποελαγικής ιχθυοπανίδας του Κορινθιακού κόλπου και του Ιονίου είναι πολύ δύσκολο να αναμιχθούν όχι μόνο στα προχωρημένα στάδια ανάπτυξης δηλαδή μικρός αριθμός εποίκησης από γειτονικές περιοχές, ένεκα της βαθυμετρίας της περιοχής, αλλά και στα πιο νεαρά απ' αυτά (αυγά, προνύμφες) εξαιτίας της μη ανάμιξης των θαλάσσιων μαζών των παραπάνω περιοχών.

Αυτή η μη ανάμιξη διαπιστώθηκε για το καλοκαίρι και νωρίς το φθινόπωρο, εποχές που ταυτίζονται με τη πελαγική φάση της ανάπτυξης των περισσότερων ψαριών στις ελληνικές θάλασσες.

4.3. ΚΑΤΑ ΒΑΘΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΕΙΔΩΝ ΤΟΥ ΑΛΙΕΥΜΑΤΟΣ

Στον πίνακα 12 φαίνεται κατά σειρά μεγέθους το βάρος των εμπορικότερων ειδών που αλιεύτηκαν στις περιοχές του Πατραϊκού. Η κατά βάρος σύνθεση των εμπορικότερων ψαριών μέσα στο αλίευμα διαφέρει σημαντικά ανάμεσα στις εποχές του έτους και τις εριοχές δειγματοληψίας, συσχετιζόμενης με την αλιευτική κατάσταση του κόλπου, την εποχή της αλιείας της μηχανότρατας και τη βιολογία τους.

Στον Πατραϊκό κόλπο το αφθονότερο ως προς το είδος που αλιεύθηκε ήταν ο μπακαλιάρος. Τη δεύτερη θέση καταλαμβάνει το προσφυγάκι το οποίο το δεύτερο χρόνο αλιεύθηκε σε μεγαλύτερα επίπεδα.

ΤΑ ΜΙΚΡΟΤΕΡΑ ΚΑΤΑ ΒΑΡΟΣ ΕΙΔΗ ΠΟΥ ΨΑΡΕΥΘΗΚΑΝ ΑΝΗΚΟΥΝ ΣΤΑ ΕΙΔΗ: EPINERHELUS SP. S. AURATA, B BOOPS, P BOGARAVEO & Z FABER. ΑΠ' ΑΥΤΑ ΤΟ S. AURATA, ΑΠΑΝΤΑ ΠΛΗΣΤΟΝ ΤΩΝ ΕΚΒΟΛΩΝ ΤΩΝ ΠΟΤΑΜΩΝ Ή ΧΕΙΜΑΡΡΩΝ ΤΟΥ ΠΑΤΡΑΙΚΟΥ, ΕΝΩ Η ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΣΤΟ ΑΛΙΕΥΜΑ ΤΩΝ EPINERHELUS SP, Z. FABER ΉΤΑΝ ΕΥΚΑΡΙΑΚΗ. ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΦΑΙΝΟΝΤΑΙ ΣΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ 13.

ΠΙΝΑΚΑΣ 13

Συνολικός αριθμός ατόμων που αλιεύθηκαν στον Πατραϊκό κόλπο (Α), Κορινθιακό κόλπο (Β) και Ιόνιο πέλαγος (Γ) στην διάρκεια της έρευνας.

ΕΙΔΗ	Α	Β	Γ	ΣΥΝΟΛΟ
<i>Scyliorhinus-canicula</i>	5	409	1721	2549
<i>Galeus-melastomus</i>	0	230	52	512
<i>Mustelus-mustelus</i>	5	0	7	17
<i>Mustelus-asterias</i>	7	1	5	21
<i>Oxynotus-centrina</i>	0	0	1	1
<i>Squalus-blainvillei</i>	0	0	216	216
<i>Squatina-squatina</i>	0	0	2	2
<i>Squatina-oculata</i>	0	0	1	1
<i>Torpedo-marmorata</i>	10	11	18	60
<i>Raja-milaretus</i>	9	1	16	36
<i>Raja-clavata</i>	127	89	363	795
<i>Raja-polystigma</i>	1	1	2	6
<i>Raja-oxyrhynchus</i>	0	0	7	7
<i>Raja-circularis</i>	0	0	1	1
<i>Dasyatis-pastinaca</i>	3	0	19	25
<i>Myliobatis-aquila</i>	0	0	0	0
<i>Sardina-pilchardus</i>	1181	31	227	2651
<i>Alosa-fallax-nilotica</i>	20	0	4	44
<i>Engraulis-encrasicholus</i>	160	10	43	383
<i>Mauroliscus-muelleri</i>	1	3	0	8
<i>Argyropelecus-hemigymnus</i>	0	14	0	28
<i>Stomias-boa-boa</i>	0	1	0	2
<i>Argentina-sphyraena</i>	990	5397	5140	17914
<i>Microstoma-microstoma</i>	0	0	0	0
<i>Synodus-saurus</i>	0	0	16	16
<i>Chlorophthalmus agassizi</i>	0	0	1452	1452
<i>Myctophidae</i>	0	12	0	24
<i>Benthosema-glaciale</i>	6	28	0	68
<i>Ceratoscopelus-maderensis</i>	1	45	0	92
<i>Lampanyctus-crocodilus</i>	1	39	0	80
<i>Conger-conger</i>	81	113	61	449
<i>Nettastoma-melanurum</i>	0	2	0	4

EIAH	A	B	Γ	ΣΥΝΟΛΟ
Echelus-myurus	5	2	3	17
Ophisurus-serpens	1	0	0	2
Macrorhamphosus-scolopax	0	0	64	64
Syngnathus-acus	0	0	154	154
Syngnathus-sp	0	0	3	3
Hippocampus-hippocampus	0	1	1	3
Hymenocephalus-italicus	0	0	17	17
Nezumia-sclerorhynchus	0	405	1	811
Coelorhynchus-coelorhynchus	0	2800	51	5651
Merluccius-merluccius	18246	3885	5613	49875
Gadiculus-argenteus-argenteus	1009	195763	83858	477402
Micromesistius-poutassou	25096	16791	53	83827
Trisopterus-minutus-capelanus	10489	276	2936	24466
Molva-dipterygia-macrophthalma	0	65	5	135
Phycis-phycis	0	1	0	2
Phycis-blennoides	0	536	61	1133
Gadella-maraldi	0	0	1	1
Gaidropsarus-sp	29	52	16	178
Hoplostethus-mediterraneus	0	0	2	2
Zeus-faber	43	6	84	182
Capros-aper	15	8297	9989	26613
Mugil-cephalus	1	0	0	2
Serranus-cabrilla	4	40	20	108
Serranus-hepatus	920	2777	3059	10453
Callanthias-ruber	0	0	12	12
Epinephelus-guaza	0	0	1	1
Epinephelus-aeneus	398	355	362	1868
Seriola-dumerili	1	0	741	743
Cepola-macrophthalma	1752	1886	585	7861
Trachurus-trachurus	1162	632	657	4245
Trachurus-mediterraneus	135	37	340	684
Trachurus-picturatus	0	0	46	46
Sciaena-umbra	2	0	0	0
Mullus-barbatus	3876	5207	4162	22328
Mullus-surmuletus	29	1	151	211
Sparus-aurata	122	23	56	346
Boops-boops	389	269	958	2274
Dentex-macrophthalmus	7	0	49	63
Diplodus-annularis	3550	171	536	7978
Diplodus-vulgaris	1	6	1	15

4.4. ΑΛΙΕΙΑ ΜΕ ΤΡΑΤΑ.

Η τράτα είναι δυναμικό εργαλείο που απαγορεύεται η χρησιμοποίησή του από την 1^η Ιουνίου μέχρι 30^η Σεπτεμβρίου και σε απόσταση μεγαλύτερη από 300m από την ακτή και σε βάθος που ξεπερνά τα 15 m.

Η χρήση βοήθησε στη ολοκλήρωση της μελέτης προκειμένου να μελετηθούν οι βιολογίες και να εντοπισθεί η περιοχή που συγκεντρώνονται νέα είδη ψαριών.

Συνολικά έγιναν 7 δειγματοληψίες. Η έλλειψη ικανοποιητικού δείγματος από κάθε είδος μερικές εποχές του έτους επέβαλε την ανάμιξη του δείγματος που ψαρεύθηκε την ίδια εποχή αλλά σε διαφορετικά έτη.

Σκοπός της μελέτης, εκτός από τις πληροφορίες που συγκεντρώνονται πάνω στις περιοχές πτοτίμησης των νεαρών ατόμων, είναι η γνώση μέχρι ποιάς ηλικίας ή μήκους ορισμένα είδη ψαριών που εμφανίζουν εμπορική σπουδαιότητα πχ *M barbatus*, *P erythrinus*, *S smaris*, βρίσκονται πλησίον των ακτών, τότε αρχίζουν να μετακινούνται σε μεγαλύτερα βάθη ή τότε αρχίζουν να μετακινούνται σε μεγαλύτερα βάθη ή τότε πρωτοεμφανίζονται στην αλιευτική φάση της τράτας.

Τα στοιχεία αυτά θεωρούνται απαραίτητα για τη σωστή διαχείριση των ιχθυοαποθεμάτων, λαμβάνομένου υπόψη ότι αυτό το αλιευτικό εργαλείο, απρά τις προσπάθειες που καταβάλλονται για να περιοριστεί η δράση του, προκαλεί σημαντική αποδυνάμωση των βενθοπελαγικών ιχθυοαποθεμάτων γιατί εργάζεται σε περιοχές που αποτελούν τόπους συγκέντρωσης των νεαρών ατόμων.

Πίνακας 14: Κατάλογος ειδών που ψαρεύθηκαν με πεζότρατα.

<i>Gadiculus-argenteus-argenteus</i>	76
<i>Micromesistius-poutassou</i>	6
<i>Capros-aper</i>	3
<i>Argentina-sphyraena</i>	2
<i>Mullus-barbatus</i>	2
<i>Pagellus-acarne</i>	2
<i>Merluccius-merluccius</i>	2

4.5. ΠΟΙΟΤΙΚΗ -ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΑΛΙΕΥΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΤΡΑΤΑΣ.

Τα κοινότερα είδη ψαριών κατά σειρά αφθονίας που ψαρεύθηκαν με τράτα είναι: *S smarig*, *M barbata*, *C julis*, *Perythrinus*, *D annularis*, *B,boops*, *O melanura*.

Το μήκος τους είναι μικρότερο σε σχέση με το μήκος των ψαριών που ψαρεύονται με τη μηχανότράτα, γεγονός που αποδεικνύει τη διαφορετική συλλεκτικότητα της τράτας.

Η διαφορετική συλλεκτικότητα οφείλεται τόσο στο άνοιγμα των ματιών του σάκκου (8mm), όσο και στην περιοχή που εξασκείται η αλιεία με την τράτα.

Δεν κρίθηκε σκόπιμο να γίνει ποσοτική ανάλυση του προϊόντος εξαλίευσης της τράτας, γιατί και η δειγματοληψία για μια τέτοια δουλειά ήταν ελλιπής, αλλά και η παρουσία μελέτη αναφέρεται στα βενθοπελαγικά ψάρια που ψαρεύονται αποκλειστικά με μηχανότράτα, η Δε χρησιμοποιησή της τράτας απλά και μόνο συμβάλει στην καλύτερη διερεύνηση του προβλήματος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η εκτίμηση της παραγωγής ανά μονάδα αλιευτικής προσπάθειας είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχή εφαρμογή πληθυσμιακών μοντέλων που ανταποκρίνονται όσο το δυνατόν περισσότερο στην πραγματική κατάσταση των ιχθυοαποθεμάτων μια περιοχής.

Η απόλυτη τιμή της προσπάθειας και αν ακόμα θεωρηθεί ανάλογη στη βιολογική παράμετρο που αναφέρεται, δηλαδή στην αλιευτική θνησιμότητα, δεν έχει ιδιαίτερη σημασία. Το κρίσιμο σημείο είναι κατά πόσο η σχέση ανάμεσα στην αλιευτική προσπάθεια και τη θνησιμότητα αλλάζει από χρόνο σε χρόνο ή εάν οι αλλαγές αυτές είναι μικρότερες ή μεγαλύτερες για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα ή εάν συσχετίζονται με την αλλαγή της αφθονίας των πληθυσμών ή με τη διάρκεια της αλιείας.

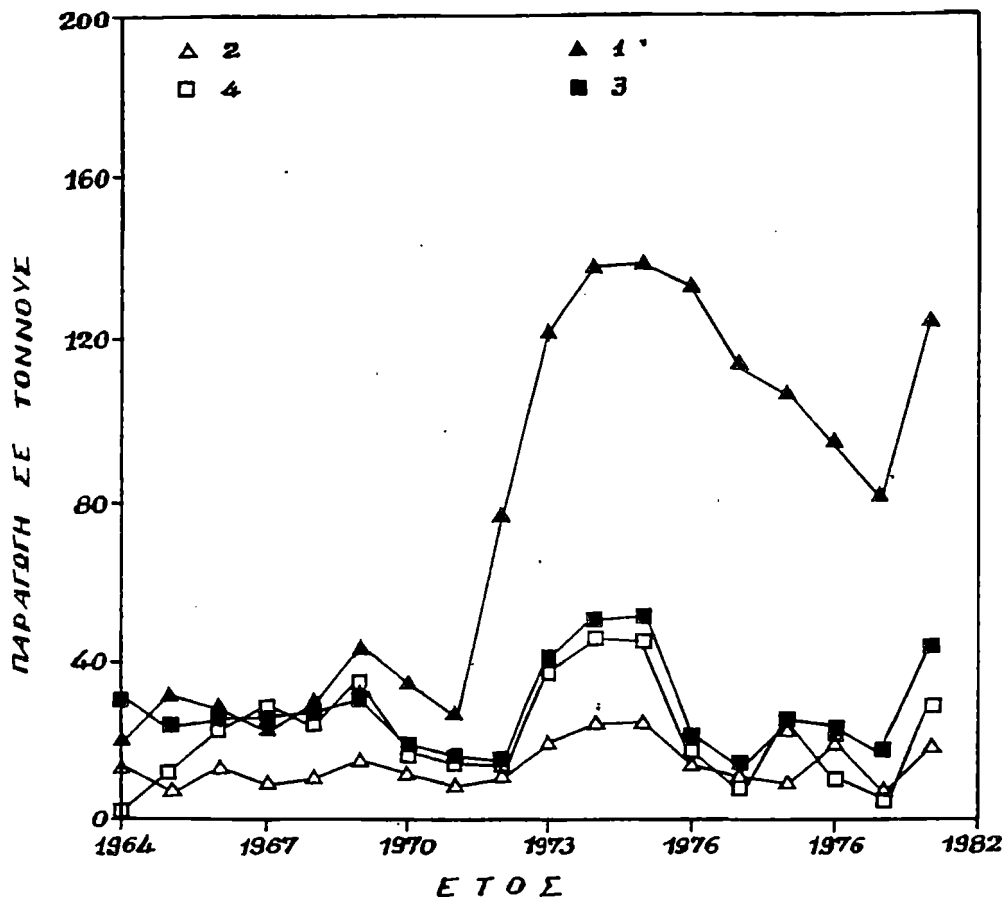
Η αλιευτική προσπάθεια είναι πολύ δύσκολο να υπολογιστεί γιατί στον καθορισμό της συμμετέχουν πολλοί ανομοιογενείς παράμετροι. Έτσι η χρησιμοποίηση κατά τη διάρκεια της παρούσας έρευνας του ιδίου σκάφους πληρώματος, αλιευτικών εργαλείων, διάρκεια-τοποθεσία σύρσεων περιορίζει όσο γίνεται δυνατό τους εξωγενείς παράγοντες, έτσι ώστε η ποσότητα του αλιεύματος να εξαρτάται από την κατάσταση των ιχθυοαποθεμάτων κατά τη σύρση.

Όσον αφορά τη σύνθεση του αλιεύματος ανά θαλάσσια περιοχή στον πατραϊκό κόλπο ο μπακαλιάρος και το προσφυγάκι κατά κύριο λόγο και η τσάρουλα κατά δεύτερον κυριαρχούν από τα εμπορικά με ποσοστά 25,7 % (19,6kg/h) & 23,6% (18kg/h) & 7% (11,4kg/h) και υπεισέρχονται με ποσοστά μικρότερα από 4% τα υπόλοιπα εμπορικά είδη.

Η διακύμανση της μηνιαίας αλιευτικής προσπάθειας στον πατραϊκό κόλπο εξαρτάται κατά κύριο λόγο από την περίοδο λειτουργίας της μηχανότρατας, παρουσιάζοντας ελάχιστο στους χειμερινούς μήνες και μέγιστο τον Σεπτέμβριο.

Όσον αφορά τη γεωγραφική κατανομή της μέσης αλιευτικής προσπάθειας αυτή είναι μεγαλύτερη στους βαθύτερους σταθμούς λόγω της αφθονίας αντιπροσώπων της οικογένειας Gadidae που ψαρεύονται σ' αυτούς.

Σημαντικές ποσότητες επίσης αλιευμάτων ψαρεύτηκαν στην περιοχή που γειτονεύουν με τις εκβολές του Αχελώου, ενώ το Β.Α τμήμα του κόλπου ήταν περιορισμένες. Πρέπει να αναφέρουμε ότι η αφθονία του αλιεύματος στο σύνολο σχεδόν των σταθμών δειγματοληψίας ήταν μεγαλύτερη το φθινόπωρο.



Εικόνα 4: Εποχιακή μεταβολή της μηνιαίας αλιευτικής προσπάθειας στους σταθμούς έρευνας.

α ΕΙΔΗ	ΙΟΥΝΙΟΣ 1983			ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1983			ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 1983			ΜΑΡΤΙΟΣ 1984		
	Π	Κ	Ι	Π	Κ	Ι	Π	Κ	Ι	Π	Κ	Ι
M. MERLUCCIUS	22,9	9,6	9,3	161,6	20,6	25,6	47,9	51,1	13,6	24,1	43,8	15,5
M. POUTASSOU	24,0	0,2	0,2	0,2	27,7	-	0,3	700,4	-	-	32,8	-
T.M. CAPELANUS	45,3	-	2,5	39,0	0,6	12,2	36,7	4,4	6,2	15,0	2,2	4,7
M. BARBATUS	18,3	14,3	14,7	21,1	22,7	11,9	3,0	17,7	20,3	4,2	9,6	9,4
P. ERYTHRINUS	12,7	4,6	16,1	8,2	9,9	6,0	1,0	4,8	4,5	3,5	4,1	5,2
S. SMARIS	35,2	17,6	51,7	12,4	19,3	51,7	-	0,3	1,5	0,2	0,3	19,6
S. FLEXUOSA	35,3	17,6	51,7	53,6	11,1	29,1	0,9	1,4	1,8	9,5	3,1	25,5
P. ACARNE	37,7	24,7	9,9	9,9	77,5	0,7	0,1	30,1	9,8	0,1	6,8	1,8
S. AURATA	4,6	-	-	1,5	-	-	-	-	-	-	1,3	-
D. ANNULARIS	13,4	-	1,4	22,8	0,9	1,3	-	-	-	2,6	-	1,1
P. BOGARAVEO	-	-	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B. BOOPS	-	2,4	1,3	-	2,0	-	-	-	-	-	-	-
T. TRACHURUS	2,4	0,5	5,0	14,7	6,2	7,0	19,2	14,6	2,2	3,6	7,7	2,0
E. PINEPHELUS SP.	9,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S. PILCHARDUS	2,3	-	-	8,4	-	-	-	-	-	-	-	-
T. LYRA	-	-	1,1	-	-	6,7	-	-	-	-	-	-
Z. FABER	-	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L. BUDEGASSA	-	-	-	8,7	-	-	-	-	-	-	-	-
ΚΝΟΑΟ σε kgr	228,1	76,1	119,2	362,1	198,5	152,2	109,1	824,8	59,9	62,8	111,7	84,8
στο αλιεύμα	-	-	-	74,3	26,8	51,0	81,6	59,9	67,7	60,5	34,9	40,7
PUE εμπορευσίμων SP	50,7	14,9	14,15	73,6	41,5	23,4	24,3	210,4	20,0	12,75	24,4	13,2

ΕΙΔΗ	ΙΟΥΝΙΟΣ 1984			ΣΕΠΤΕΜΒΡΗΣ 1984			ΔΕΚΕΜΒΡΗΣ 1984			ΑΠΡΙΛΙΟΣ 1985		
	Π	Κ	Ι	Π	Κ	Ι	Π	Κ	Ι	Π	Κ	Ι
M. merluccius	102,0	26,2	51,6	146,7	42,5	49,3	184,6	136,9	55,8	63,4	25,4	49,9
M. barbatus	3,9	5,0	12,6	13,2	2,14	7,1	30,2	7,6	15,4	10,4	23,8	15,9
P. erythrinus	1,8	3,0	9,2	2,9	0	3,4	2,7	0	7,0	2,8	11,6	6,7
M. poutasson	198,5	8,7	1,1	194,6	21,8	0,4	466	16	0,6	14,2	75,2	2,1
T. trachuris	7,0	1,5	2,0	4,2	1,9	3,2	25,6	96,9	6,6	40,8	13,6	9,0
P. acarne	1,6	3,3	12,0	0,8	1,3	25,6	1,1	0,6	0,8	4,9	19,7	7,2
T.m. caeellunus	6,5	0,3	1,0	6,2	0,4	1,4	6,4	1,6	6,4	8,2	1,2	3,4
S. smaris	1,4	0,9	27,3	0,4	-	3,6	0,1	-	7,9	0,7	0,4	14,0
S. flexnosa	55,7	7,4	42,8	38,9	4,4	20,1	12,9	1,7	4,7	28,3	3,9	45,3
D. annularis	11,3	1,0	1,6	16,2	0,1	0,6	0,2	0,1	0,4	12,7	1,1	5,3
L. budegassa	3,2	13,3	4,2	25,8	2,4	1,1	10,8	5,4	2,3	12,1	10,3	1,8
Trijliidae	5,6	2,0	1,7	1,1	-	2,2	0,6	0,4	3,7	-	0,4	0,5
Z. faber	0,5	-	0,8	0,3	-	2,6	7,6	-	1,2	-	-	0,2
P. boyaraveo	-	0,3	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S. aurita	2,9	-	-	0,2	-	0,3	1,1	-	2,9	-	-	-
Γενικό Σύνολο αλ./ματος	497,8	266,3	340,3	480,9	193,7	340,3	744,9	361,7	348,6	211,6	306,8	355,2
Σύνολο καθαρών	401,9	72,9	174,1	451,5	76,9	120,9	330,5	267,2	115,7	798,5	186,6	161,3
%	80,7	27,4	51,2	93,9	39,7	35,5	44,4	73,9	33,2	93,4	60,8	45,4
h	6,4	4,7	7,8	6,2	4,3	6,7	6,3	4,5	7,3	6,8	5,3	8,0

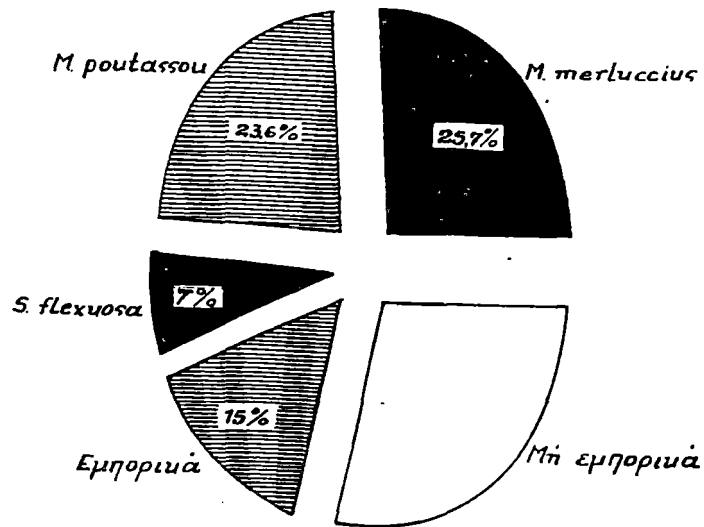
Εικόνα 5: Εποχιακή μεταβολή της μηνιαίας αλιευτικής προσπάθειας (B).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

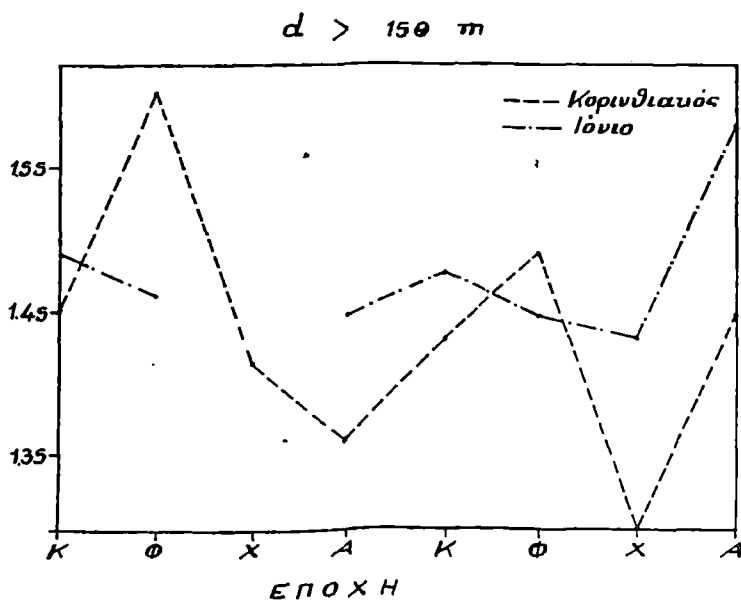
1. Abrams P.A. 1982: Reply to a comment by Hurlbert.
2. Ardizzone G.D & Messina A. 1983: Feeding habits of *Pagellus erythrinus*.
3. Bagenal T.B : Growth rate of the hake *merluccius merluccius*.
4. Connell J.H. & E Orias: the ecological regulation of species diversity.
5. Klopfer P.H Environmental determinants of faunal diversity.
6. Levins R: Evolution in changing environments.
7. Pauly D: A selection of simple methods for the assessments of tropical fish stocks.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

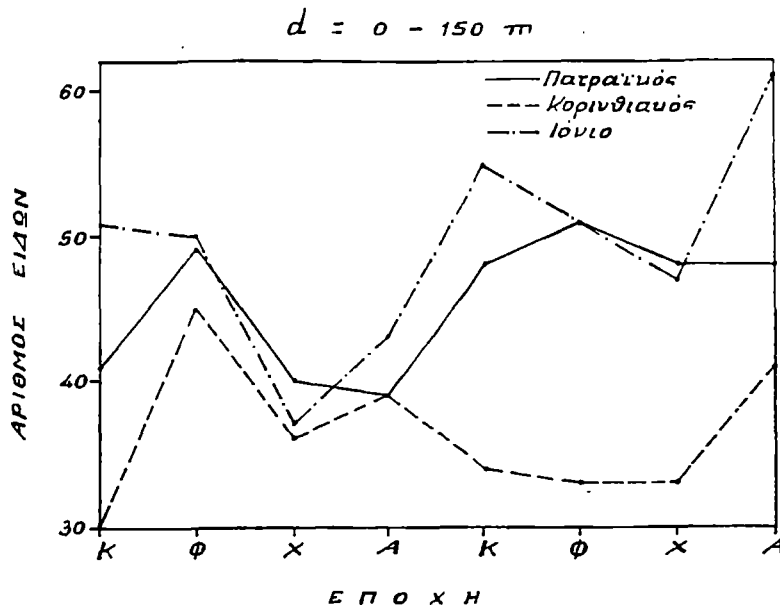
Εικόνα 6: Σύνθεση της μηνιαίας αλιευτικής προσπάθειας στον Πατραϊκό κόλπο.



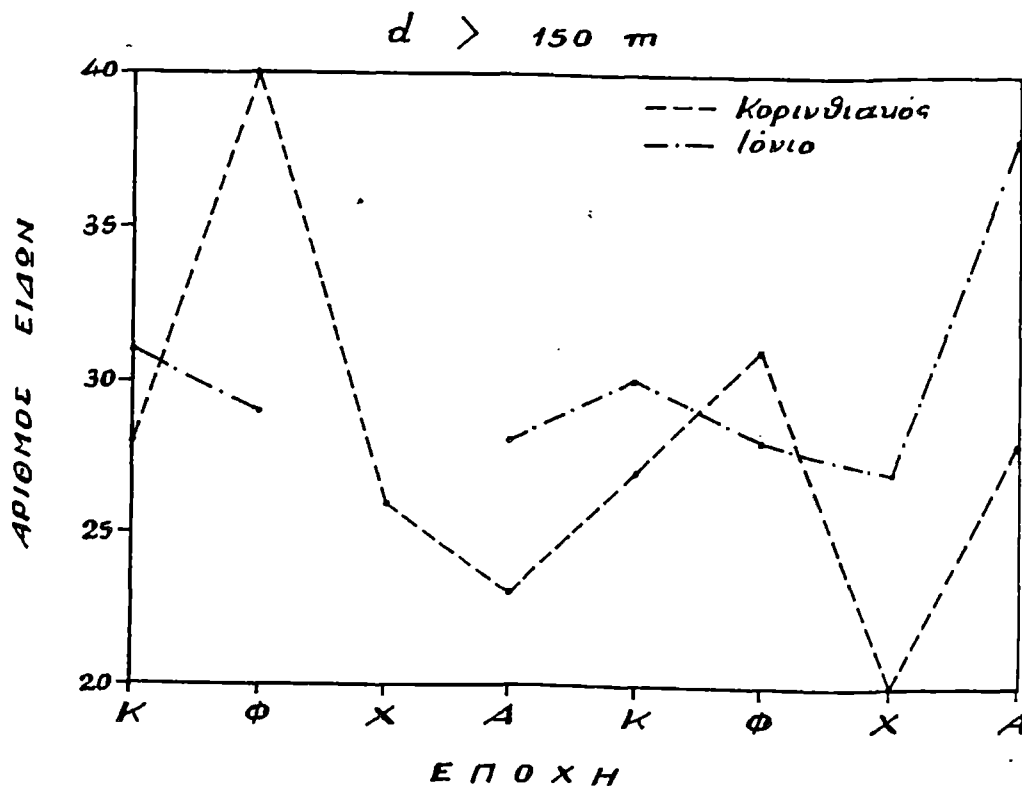
Εικόνα 7: Εποχιακή μεταβολή του αριθμού των ειδών στη ζώνη βάθους >150m.



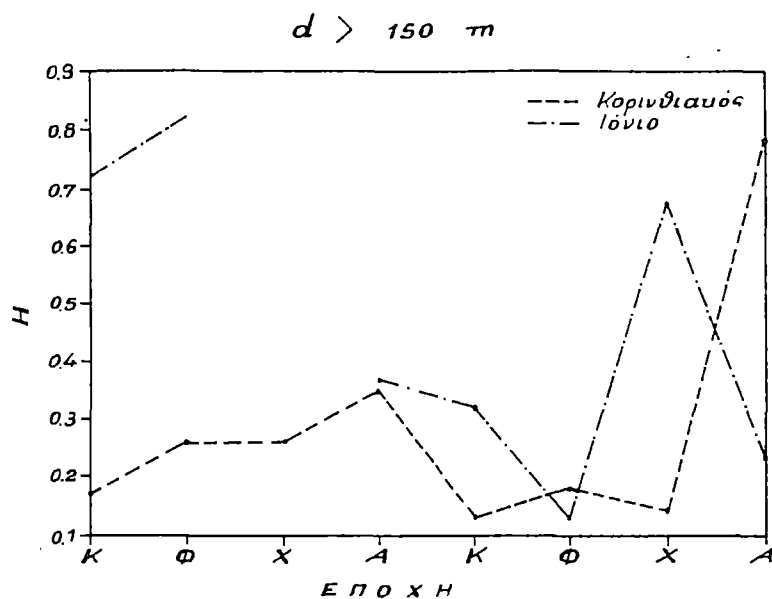
Εικόνα 8: Εποχιακή μεταβολή του αριθμού των ειδών στην περιοχή σε ζώνη βάθους 0-150m.



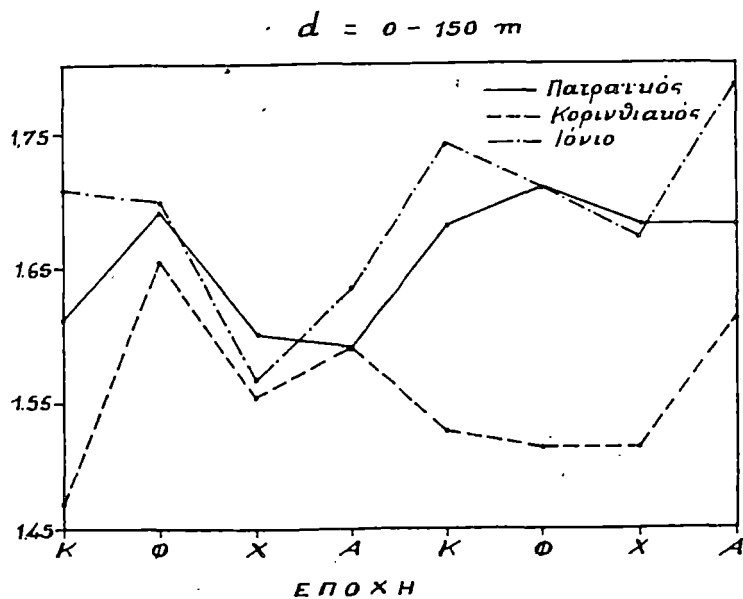
Εικόνα 9: Εποχιακή μεταβολή της κανονικότητας στην ζώνη βάθους >150m στην περιοχή της έρευνας.



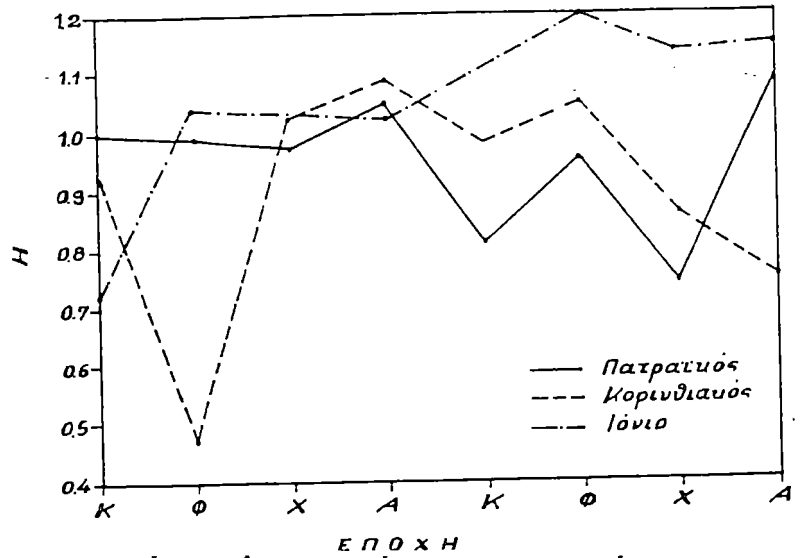
Εικόνα 10: Εποχιακή κατανομή της ποικιλότητας στην ζώνη βάθους >150m.



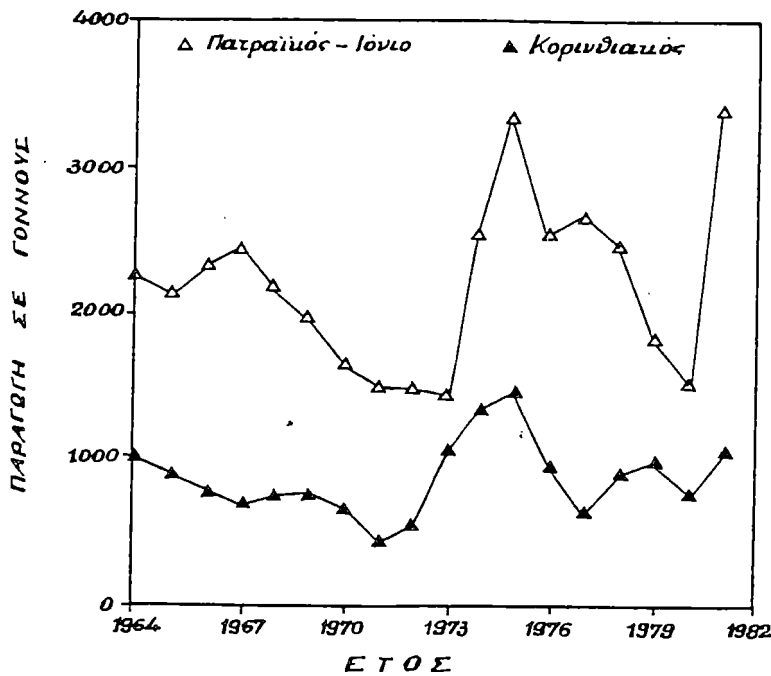
Εικόνα 11: Εποχιακή μεταβολή της κανονικότητας στη ζώνη βάθους 50-150m.



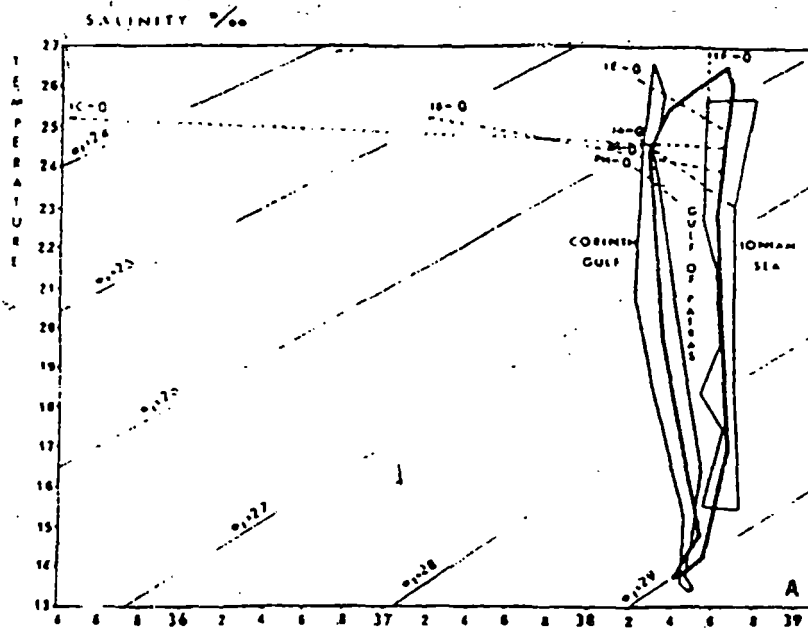
Εικόνα 12: Εποχιακή μεταβολή της ποικιλότητας στην ζώνη βάθους 0-150m.
 $d = 0 - 150 \text{ m}$



Εικόνα 13: Διαχρονική αλιευτική παραγωγή του Πατραϊκού κόλπου (συγκριτικά με τον Κορινθιακό και το Ιόνιο Πέλαγος).



Εικόνα 14: Κατανομή θερμοκρασίας υδάτων με το βάθος στον πατραϊκό κόλπο.



Εικόνα 15: Διαχρονική διακύμανση του αλιευματος ανά αλιευτικό εργαλείο.

