



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ - ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

ΤΕΛΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ:

**«Μελέτη της κατάστασης του Κερκυραϊκού
κόλπου με στόχο την ορθολογιστική
διαχείριση των αλιευτικών πόρων»**

Ε.Π.ΑΛ. 2000-2006

Μέτρο 4.4

**«Ενέργειες που τίθενται σε εφαρμογή από τους
επαγγελματίες και παρουσιάζουν συλλογικό
ενδιαφέρον»**

Δράση 3

Σεπτέμβριος 2008

	Κεφάλαιο	Σελ.
Συνοπτική Περιγραφή του έργου		4
Ομάδα υποστήριξης προγράμματος		5
Αντικείμενο του έργου		6
A. Γενική περιγραφή του έργου		7
A.1 Περιγραφή της περιοχής έρευνας		7
A.2 Μεθοδολογία εκτέλεσης του έργου		9
A.2.1. Συλλογή στοιχείων αλιευτικής δραστηριότητας		9
A.2.2. Πειραματική δειγματοληψία πεδίου		10
B. Υλοποίηση του έργου - αποτελέσματα		12
B.1 Φάση 1: Συγκέντρωση ιστορικών στοιχείων		12
B.1.1. Κατάσταση του αλιευτικού στόλου		12
B.1.2. Αλιευτική δραστηριότητα		14
B.2 Φάση 2: Δειγματοληψίες		22
B.2.1. Ενεργός στόλος		22
B.2.2. Αλιευτική προσπάθεια		24
B.2.3. Εκφορτώσεις της εμπορικής αλιείας		29
B.2.4. Συλλογή αλ. και βιολογικών δεδομένων με δειγματοληψία επί των σκαφών		38
B.2.5. Συλλογή αλ. και βιολογικών δεδομένων με πειραματική δειγματοληψία		41
B.2.6. Συλλογή υδρογραφικών στοιχείων (CTD)		45
B.3 Φάση 3: Εργαστηριακή ανάλυση δειγμάτων		47
B.3.1. Εκφορτώσεις από τις δειγματοληψίες επί των σκαφών		47
B.3.1.1. Ανάλυση στοιχείων ποικιλότητας και σύστασης ιχθυοπανίδας		47
B.3.1.2. Ανάλυση στοιχείων για εκτίμηση κατά μήκους σύνθεσης, ηλικίας, αύξησης των κύριων εμπορικών ειδών από τις εκφορτώσεις		55
B.3.1.2.A. Ανάλυση στοιχείων για εκτίμηση κατά μήκους σύνθεσης των κύριων εμπορικών ειδών		55
B.3.1.2.B. Ανάλυση στοιχείων για εκτίμηση σχέσης μήκους-βάρους των κύριων εμπορικών ειδών		64
B.3.1.2.Γ. Ανάλυση στοιχείων για εκτίμηση ηλικίας και αύξησης των κύριων εμπορικών ειδών		71
B.3.1.2.Δ. Ανάλυση στοιχείων για εκτίμηση αναλογίας φύλου, σταδίων γεννητικής ωριμότητας		76
B.3.2. Πειραματική αλιεία		77

B.3.2.1.	Ανάλυση στοιχείων πειραματικής αλιείας για εκτίμηση ποικιλότητας, αφθονίας και βιομάζας ιχθυοπανίδας	77
B.3.2.1.A.	Ανάλυση στοιχείων αφθονίας	77
B.3.2.1.B.	Ανάλυση στοιχείων βιομάζας (παραγωγή ανά μονάδα αλιευτικής προσπάθειας ΠΑΜΑΠ)	78
B.3.2.1.Γ.	Ανάλυση δεικτών ποικιλότητας	82
B.3.2.1. Δ.	Ανάλυση στοιχείων ποικιλότητας και σύστασης ιχθυοπανίδας	84
B.3.2.1. Ε.	Πολυπαραγοντική ανάλυση στοιχείων αφθονίας και βιομάζας Κερκυραϊκού	95
B.3.2.1. Ζ.	Ανάλυση στοιχείων διατάραξης Κερκυραϊκού	107
B.3.2.2.	Ανάλυση στοιχείων πειραματικής αλιείας για εκτίμηση κατά μήκους σύνθεσης, ηλικίας, αύξησης των κύριων εμπορικών ειδών	108
B.3.2.2.A.	Ανάλυση στοιχείων πειραματικής αλιείας για εκτίμηση κατά μήκους σύνθεσης των κύριων εμπορικών ειδών	108
B.3.2.2.B.	Ανάλυση στοιχείων πειραματικής αλιείας για εκτίμηση σχέσης μήκους-βάρους των κύριων εμπορικών ειδών	113
B.3.2.2.Γ.	Ανάλυση στοιχείων πειραματικής αλιείας για εκτίμηση ηλικίας, αύξησης των κύριων εμπορικών ειδών	117
B.3.2.2.Δ.	Ανάλυση στοιχείων πειραματικής αλιείας για εκτίμηση αναλογίας φύλου, σταδίων γεννητικής ωριμότητας	120
B.3.3.	Ανάλυση δεδομένων περιβαλλοντικών παραμέτρων στήλης νερού	123
B.4.	Φάση 4: Ανάλυση αποτελεσμάτων - Διαχειριστικές προτάσεις	128
B.4.1.	Η εξέλιξη της αλιευτικής προσπάθειας	128
B.4.2.	Η αλιευτική πίεση στον Κερκυραϊκό κόλπο	131
B.4.3.	Η εξέλιξη των μηνιαίων εκφορτώσεων	133
B.4.4.	Εκτίμηση της κατάστασης των αποθεμάτων των εμπορικών ειδών	142
B.4.5.	Γενικά συμπεράσματα της μελέτης	143
B.4.6.	Διαχειριστικές προτάσεις	145
B.5.	Παραδοτέα	148
	Παράρτημα 1: Παραδοτέα Φάσης 1 (σελ. 1-14)	149
	Παράρτημα 2: Παραδοτέα Φάσης 2 (σελ. 1-36)	163
	Παράρτημα 3: Παραδοτέα Φάσης 3 (σελ. 1-33)	199
	Παράρτημα 4: Παραδοτέα Φάσης 4 (σελ. 1-20)	219

Συνοπτική Περιγραφή του έργου

Ο Κερκυραϊκός κόλπος είναι μια σχετικά αβαθής λεκάνη η οποία εκτείνεται από τα στενά μεταξύ Κέρκυρας και Αλβανίας μέχρι τις αλυκές κοντά στη Λευκίμη. Το μέγιστο βάθος του κόλπου είναι 75-80 μέτρα.

Το θαλάσσιο οικοσύστημα του κόλπου επηρεάζεται από τις μεγάλες ποσότητες γλυκών νερών που εισέρχονται στον κόλπο από την ηπειρωτική πλευρά από τα τρία ποτάμια που εκβάλουν στον κόλπο (Μπίστριτσας και Πάβλα από τη Αλβανία και Καλαμάς από την Ελλάδα) και τα οποία διαμορφώνουν σε μεγάλο βαθμό το οικοσύστημα του κόλπου.

Ο Κερκυραϊκός είναι ένας ιδιαίτερα παραγωγικός κόλπος και συντηρεί με τα αλιεύματά του ένα σχετικά μεγάλο αριθμό αλιευτικών σκαφών. Όμως η αυξανόμενη ζήτηση νωπών αλιευμάτων δημιουργεί τις προϋποθέσεις για αύξηση της αλιευτικής πίεσης η οποία με τη σειρά της οδηγεί στην μείωση των αποθεμάτων. Τα κύρια αλιεύματα του κόλπου είναι ο μπακαλιάρος, η κουτσομούρα, το καλαμάρι, η γόπα και τα χταπόδια από τα βενθικά είδη ενώ ο γαύρος και η σαρδέλα είναι τα σπουδαιότερα από τα πελαγικά ψάρια.

Στα πλαίσια της παρούσας μελέτης αποτυπώθηκε η κατάσταση της αλιευτικής δραστηριότητας που ασκείται στον κόλπο μετά από δειγματοληψίες της αλιευτικής προσπάθειας και των εκφορτώσεων του επαγγελματικού αλιευτικού στόλου. Παράλληλα μελετήθηκαν τα βιολογικά στοιχεία των κυριοτέρων ψαριών της εμπορικής αλιείας και προσδιορίστηκε η κατάσταση των αποθεμάτων καθώς επίσης και τα υδρολογικά χαρακτηριστικά του κόλπου.

Τα αποτελέσματα των αναλύσεων έδειξαν τα εξής:

- Το απόθεμα του μπακαλιάρου είναι υπεραλιευμένο (βαθμός εκμετάλλευσης 0,74) ενώ το απόθεμα της κουτσομούρας και της γόπας και του λυθρινιού είναι σε καλύτερη κατάσταση (βαθμός εκμετάλλευσης 0,56-0,60).
- Η αλιευτική πίεση ασκείται κατά κύριο λόγο από τα παράκτια σκάφη και δευτερευόντως από τις μηχανότρατες και τα λοιπά εργαλεία.
- Ο μπακαλιάρος είναι το κύριο αλίευμα τόσο των μηχανοτρατών όσο και της παράκτιας αλιείας με αποτέλεσμα να δημιουργεί έδαφος για σύγκρουση μεταξύ των δύο εργαλείων.

Τα αποθέματα των κύριων αλιευμάτων του κόλπου βρίσκονται πέραν του βέλτιστου ορίου εκμετάλλευσης χωρίς όμως να κινδυνεύουν με κατάρρευση. Τα προτεινόμενα διαχειριστικά μέτρα είναι προαιρετικά, θα βελτιώσουν τα αποθέματα και θα ωφελήσουν όλα τα εργαλεία. Τα προτεινόμενα μέτρα είναι:

Βραχυπρόθεσμα: Μείωση της αλιευτικής προσπάθειας. Η μείωση προτείνεται να γίνει με απαγόρευση της αλιείας με συρόμενα εργαλεία τον μήνα Νοέμβριο και με δίχτυα τον μήνα Μάιο. Επαναφορά της απαγόρευσης της αλιείας στη ζώνη μεταξύ της ακτογραμμής και της γραμμής του 1,5 μιλίου από αυτή. Τέλος προτείνεται η απαγόρευση χρήσης όλων των τύπων του δικτυού με μάτι μικρότερο των 20 mm.

Μακροπρόθεσμα: Συνέχιση της παρακολούθησης της αλιευτικής δραστηριότητας και των αποθεμάτων. Είναι απαραίτητο να μελετηθούν: η χλωρίδα του βυθού ώστε να χωροθετηθούν τα λιβάδια της ποσειδωνίας, η τοπική κυκλοφορία των νερών, η επιλεκτικότητα των τοπικών εργαλείων, η επίδραση της ερασιτεχνικής αλιείας και τέλος η δυνατότητα μείωσης του αλιευτικού στόλου των παράκτιων σκαφών.

ΟΜΑΔΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Συντονιστής και Επιστημονικός Υπεύθυνος του Προγράμματος
Καπανταγάκης Αργύρης

Ερευνητική ομάδα Ινστιτούτου Θαλάσσιων Βιολογικών Πόρων

Παπαδοπούλου Νάντια

Chris Smith

Βαλαβάνης Βασίλης

Laurijsen John

Λιουδάκης Λάμπρος

Πινάκης Ελευθέριος

Σκαρβέλης Κωνσταντίνος

Παληκαρά Ελευθερία

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το αντικείμενο του έργου είναι η ολοκληρωμένη αποτύπωση της αλιευτικής κατάστασης του Κερκυραϊκού Κόλπου, με στόχο την πρόταση αλιευτικών διαχειριστικών μέτρων που θα ενισχύσουν την αλιευτική παραγωγή της περιοχής. Το ερευνητικό πρόγραμμα εκτελέστηκε από το Ινστιτούτο Θαλάσσιων Βιολογικών Πόρων του Ελληνικού Κέντρου Θαλασσίων Ερευνών σε συνεργασία με το σύλλογο παράκτιων ψαράδων του Επαγγελματικού Αλιευτικού Συλλόγου Αχιλλείων.

Ειδικότερα, σκοπός της μελέτης είναι να προταθούν τα αναγκαία μέτρα για την ορθολογιστική διαχείριση των αλιευτικών πόρων της περιοχής. Το έργο περιλαμβάνει συνοπτικά τρεις δράσεις:

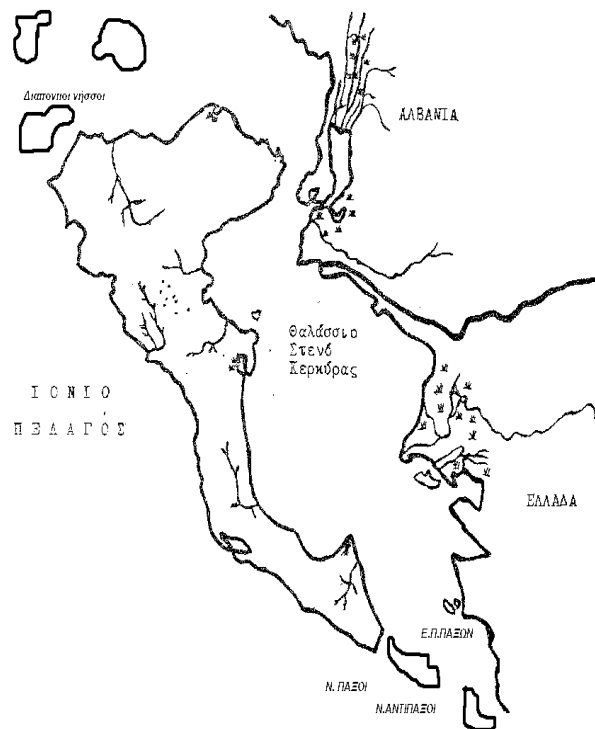
- Αποτύπωση της αλιευτικής δραστηριότητας του επαγγελματικού αλιευτικού στόλου
- Μελέτη της κατάστασης των αποθεμάτων
- Πρόταση διαχειριστικών μέτρων

Από πλευράς ΕΛΚΕΘΕ διετέθη η υπάρχουσα επιστημονική υποδομή και τα ιστορικά στοιχεία που διαθέτει το ΙΘΑΒΙΠ μέσα από την πολυετή παρακολούθηση της αλιευτικής κατάστασης ολόκληρου του Ελληνικού χώρου. Από πλευράς συλλόγου διετέθησαν τα αλιευτικά σκάφη ώστε να υπάρχει πρόσβαση στην αλιευτική δραστηριότητα και στην άρτια παρακολούθησή της επί διετία. Η συνεργασία αυτή κατέστησε εφικτή την άρτια επιστημονική υποστήριξη αυτού του έργου.

Α. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Α.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Ο Κερκυραϊκός κόλπος είναι μια σχετικά αβαθής λεκάνη η οποία εκτείνεται από τα στενά μεταξύ Κέρκυρας και Αλβανίας μέχρι τις αλυκές κοντά στη Λευκίμη. Η Κέρκυρα χωρίζεται από τις απέναντι ηπειρωτικές ακτές μέσω ενός θαλάσσιου στενού που στα βόρεια το πλάτος του είναι περίπου 1,5 μίλια (Β.Δ. ακτές Κέρκυρας – Ν. ακτές Αλβανίας), ενώ στα Νότια το πλάτος του είναι περίπου 6 μίλια (Ν.Α. ακτές Κέρκυρας – Δ. ακτές Ηπείρου).



Εικόνα 1: Σχηματική αναπαράσταση του Κερκυραϊκού κόλπου.
(Πηγή: Οι υγρότοποι της Κέρκυρας του Σταμάτη Γκίνη , 1994)

Το μέγιστο βάθος του κόλπου είναι 75-80 μέτρα και ο βυθός στο μεγαλύτερο μέρος του είναι λασπώδης. Ειδικότερα μέχρι τα 50 μέτρα βάθους, ο βυθός παρουσιάζει μια σχετική ποικιλομορφία με διάσπαρτους λειμώνες ποσειδωνίας και βράχους. Μετά τα 50 μέτρα, ο βυθός είναι ομαλός και επιτρέπει την αλιεία με συρόμενα εργαλεία.

Το θαλάσσιο οικοσύστημα του κόλπου επηρεάζεται από τις μεγάλες ποσότητες γλυκών νερών που εισέρχονται στον κόλπο από την ηπειρωτική πλευρά. Η περιοχή μπορεί να καταταχθεί στις υγρότερες περιοχές της χώρας, με μέσο ετήσιο ύψος βροχόπτωσης περίπου 1050 mm. Τόσο η Νότιος Αλβανία όσο και η Ηπειρος διαθέτουν σημαντικούς υγροτόπους που διαμορφώνουν τα τρία ποτάμια που εκβάλουν στον κόλπο και τα οποία διαμορφώνουν σε μεγάλο βαθμό το οικοσύστημα του κόλπου. Από την Αλβανία εκβάλλουν οι ποταμοί Μπίστριτσας και Πάβλα ενώ από την Ελλάδα ο Καλαμάς. Στο εκβολικό σύστημα των ποταμών στην Αλβανική πλευρά σχηματίζεται και μια μικρή λιμνοθάλασσα (Βουθρωτό).



Εικόνα 2: Σχηματική αναπαράσταση των υγροτόπων των ηπειρωτικών ακτών.
(Πηγή: Οι υγρότοποι της Κέρκυρας του Σταμάτη Γκίνη, 1994)

Η κυκλοφορία των νερών του κόλπου της Κέρκυρας διαμορφώνεται κυρίως από την γενική κυκλοφορία που επικρατεί στην ευρύτερη περιοχή του Ανατολικού Ιονίου, της Κερκυραϊκής Θάλασσας αλλά και από το ανεμολογικό πεδίο που επικρατεί στην περιοχή. Η κυρίαρχη κυκλοφορία στην περιοχή του Ανατολικού Ιονίου είναι από νότο προς βορρά μεταφέροντας θαλάσσιες μάζες νερού της Λεβαντίνης και του Αιγαίου προς την Αδριατική. Αντίστοιχη γενική κυκλοφορία επικρατεί και στον Κερκυραϊκό κόλπο παρουσιάζοντας όμως μεγαλύτερη μεταβλητότητα λόγω των μικρών σχετικά βαθών σε σύγκριση με το Ιόνιο Πέλαγος.

Σε ότι αφορά τα ανεμολογικά χαρακτηριστικά, αυτά διαμορφώνονται από τη φυσιογραφία της περιοχής (διάταξη των οροσειρών του Αίμου και της Πίνδου) αλλά και από τις υψηλές πιέσεις που επικρατούν συνήθως όλες τις εποχές του έτους στη Βαλκανική χερσόνησο. Οι πιέσεις αυτές σε συνδυασμό με τις χαμηλές πιέσεις που επικρατούν στην ανατολική Μεσόγειο, δημιουργούν κυρίαρχους ομοιογενείς ανέμους βόρειο-δυτικών κατευθύνσεων. Κατά τη διάρκεια των ημερών με σχετικά ασθενή κυκλοφορία αέρα, αναπτύσσεται μια πληθώρα τοπικών φαινομένων. Τέτοια φαινόμενα είναι οι θαλάσσιες-απόγειες αύρες, οι καταβατικοί άνεμοι, οι αναστροφές θερμοκρασίας κλπ, τα οποία συμβάλλουν σημαντικά στη διαμόρφωση του μικροκλίματος της περιοχής.

A.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

A.2.1 Συλλογή στοιχείων αλιευτικής δραστηριότητας

Η αποτύπωση της αλιευτικής δραστηριότητας αφορά στην εκτίμηση τριών παραμέτρων της δραστηριότητας όλων των τμημάτων του αλιευτικού στόλου που δραστηριοποιείται στον Κερκυραϊκό κόλπο και είναι οι εξής:

- Αποτύπωση της κατάστασης του αλιευτικού στόλου
- Έρευνα της αλιευτικής προσπάθειας εκφρασμένη σε ημέρες αλιείας ανά μήνα, ισχύς (kW) και χωρητικότητα (GT)
- Έρευνα των εκφορτώσεων ανά ημέρα και ανά σκάφος και ανά είδος αλιεύματος.

Η εκτίμηση των παραπάνω παραμέτρων βασίζεται στη δειγματοληψία με μορφή συνέντευξης καθώς επίσης και δειγματοληψία επί των σκαφών. Τα παραπάνω στοιχεία συλλέγονται ανά κατηγορία αλιευτικού εργαλείου και τάξη μεγέθους των σκαφών (<12m, 12-24m, >24m). Οι τρεις παράμετροι εκτιμούνται βηματικά. Κατ' αυτό τον τρόπο η εκτίμηση της αλιευτικής προσπάθειας βασίζεται στην εκτίμηση του ενεργού στόλου και η εκτίμηση των εκφορτώσεων στις δύο προηγούμενες. Το αποτέλεσμα αυτής της ανάλυσης είναι:

- Η εκτίμηση της συνολικής αλιευτικής προσπάθειας του στόλου που δραστηριοποιείται στον Κερκυραϊκό κόλπο εκφρασμένη σε μεγέθη που αναδεικνύουν την αλιευτική πίεση που δέχεται η περιοχή
- Η εκτίμηση των συνολικών εκφορτώσεων ανά είδος αλιεύματος, ανά αλιευτικό εργαλείο και κατηγορία μήκους των σκαφών

Τα δειγματοληπτικά στοιχεία ελήφθησαν από ιχθυολόγους με συνέντευξη από τους ψαράδες χωρίς επιτόπιο έλεγχο επαλήθευσης των δηλώσεών τους. Το μέγεθος του δείγματος ήταν εξαρτημένο από τον πληθυσμό των επιμέρους τμημάτων του στόλου αλλά ικανό ώστε το 95% διάστημα εμπιστοσύνης της εκτιμώμενης παραμέτρου να είναι μικρότερο από 10%. Οι δειγματοληψίες των παραπάνω παραμέτρων άρχισαν αμέσως με τη δηλωθείσα ημερομηνία έναρξης του έργου (1/6/2006), εκτελέστηκαν ανελλιπώς σε μηνιαία βάση και συνεχίστηκαν μέχρι την ολοκλήρωση του έργου (31/8/2008).

Συλλογή βιολογικών δειγμάτων από τις εκφορτώσεις

Η συλλογή των στοιχείων των εκφορτώσεων γίνεται για δύο λόγους:

- Αποτύπωση της βιολογικής κατάστασης των αλιευμάτων.
- Καταγραφή των στοιχείων των εκφορτώσεων με άμεση παρατήρηση από ανεξάρτητο παρατηρητή.

Η βιολογική δειγματοληψία των αλιευμάτων στοχεύει στην αποτύπωση της κατάστασης του αποθέματος των αλιευμάτων στόχων. Τα αλιεύματα στόχοι στην προκείμενη περίπτωση είναι τα αλιεύματα εκείνα τα οποία είναι περισσότερο άφθονα και είναι σπουδαιότερης από οικονομικής άποψης για τους αλιείς. Όπως προέκυψε από την μελέτη των στοιχείων της πειραματικής αλιείας που εκτελέστηκε, τα κύρια εμπορικά είδη που αλιεύονται στον κόλπο (κατά σειρά σπουδαιότητας ως προς το βάρος των συλλήψεων) είναι:

- Λυθρίνι (*Pagellus erythrinus*)
- Κουτσομούρα (*Mullus barbatus*)

- Γόπα (Boops boops)
- Μπακαλιάρος (Merluccius merluccius)

Από τα είδη αυτά, καταμετρείται από ένα τυχαίο δείγμα ψαριών: το μήκος και το βάρος ενώ από τα είδη με υψηλή εμπορική σημασία παρατηρείται επιπλέον το φύλλο και η γεννητική ωριμότητα. Ο τελικός στόχος αυτής της δράσης είναι η αναγωγή των άμεσα παρατηρούμενων παραμέτρων από τη βιολογική δειγματοληψία των εκφορτώσεων στη συνολική ετήσια παραγωγή, με βάση και τα στοιχεία που συλλέγονται από την παρακολούθηση της αλιευτικής δραστηριότητας. Για τις εκτιμήσεις και αναγωγές χρησιμοποιήθηκαν κατάλληλες στατιστικές μέθοδοι.

Η παρατήρηση των εκφορτώσεων επί των σκαφών αποτελεί το εργαλείο επαλήθευσης των στοιχείων των εκφορτώσεων και απαιτεί τη συνεργασία των αλιέων. Στη δειγματοληψία αυτού του είδους, ο παρατηρητής, που είναι ειδικευμένος ιχθυολόγος επιβαίνει στο σκάφος και καταγράφει τη θέση του αλιευτικού πεδίου, το είδος, το μέγεθος και τα τεχνικά χαρακτηριστικά των αλιευτικών εργαλείων, τη διάρκεια αλιείας και το σύνολο των αλιευμάτων που απέδωσε η συγκεκριμένη προσπάθεια. Τέλος καταγράφονται τα βιολογικά χαρακτηριστικά από δείγμα των αλιευμάτων στόχων. Επειδή οι αλιείς είναι απρόθυμοι να συνεργαστούν σε τέτοιου είδους δειγματοληψία, ο ρόλος του αλιευτικού συλλόγου υπήρξε καθοριστικός στην εξεύρεση εθελοντών, ενώ παράλληλα κατεβλήθη αποζημίωση για κάθε αλιευτική προσπάθεια με τη συμμετοχή ανεξάρτητων παρατηρητών.

Οι δειγματοληψίες των βιολογικών παραμέτρων αλλά και των εκφορτώσεων με παρατηρητή δεν κατέστη δυνατόν να αρχίσουν πριν την οριστική διευθέτηση των διοικητικών διαδικασιών για την επίσημη έναρξη του έργου, λόγω της οικονομικής επιβάρυνσης που συνεπάγονται και την ανεπάρκεια ιδίων πόρων του αλιευτικού συλλόγου. Μετά την δρομολόγηση του έργου οι δειγματοληψίες αυτές εκτελέστηκαν κανονικά μέχρι την ολοκλήρωση του έργου. Λόγω του επείγοντος της δράσης αυτής όλες οι μετρήσεις γίνονται επιτόπου με άμεση εμπλοκή πολλών παρατηρητών.

A.2.2 Πειραματική δειγματοληψία πεδίου

Η πειραματική δειγματοληψία στο πεδίο γίνεται παράλληλα με την παρακολούθηση της αλιευτικής δραστηριότητας και γίνεται με ανεξάρτητο από την εμπορική αλιεία μέσο. Με αυτό τον τρόπο είναι δυνατή η ανεξάρτητη από την αλιεία αποτύπωση και καταγραφή της κατάστασης των αποθεμάτων του Κερκυραϊκού Κόλπου.

Στο έργο αυτό αποφασίστηκε να πραγματοποιηθούν πειραματικές δειγματοληψίες με το συρόμενο εργαλείο τράτα βυθού, του ερευνητικού σκάφους ΦΙΛΙΑ. Παράλληλα με τις σύρσεις έγινε και συλλογή των περιβαλλοντικών στοιχείων που αφορούν στη στήλη του νερού και στην κατάσταση του υποστρώματος. Η επιτόπια έρευνα (πειραματικές δειγματοληψίες με συρόμενο εργαλείο) είχε προγραμματιστεί να γίνει σε τρεις διαφορετικές περιόδους. Σε κάθε φάση θα εκτελούνταν τουλάχιστον 10 πειραματικές σύρσεις. Ο στόχος ήταν να εξετάσουμε αρχικά το πεδίο όταν η αλιεία της μηχανότρατας θα ήταν σε πλήρη εξέλιξη. Η δεύτερη έρευνα θα γινόταν όταν ολοκληρωνόταν η αλιεία με μηχανότρατα. Τέλος η τρίτη έρευνα θα εκτελούνταν λίγο πριν την έναρξη της αλιευτικής περιόδου με την μηχανότρατα. Σύμφωνα με τον σχεδιασμό, η πρώτη φάση εκτελέστηκε στο δεύτερο δεκαήμερο του Φεβρουαρίου 2008, περίοδος που αντιστοιχεί στο μέσον της αλιευτικής περιόδου για τη μηχανότρατα. Η δεύτερη έρευνα εκτελέστηκε το

τελευταίο δεκαήμερο του Μαΐου 2008 και η τελευταία το πρώτο δεκαήμερο του Σεπτεμβρίου του 2008. Παράλληλα αυξήσαμε κατακόρυφα τον αριθμό των δειγματοληψιών στις 19.

Κατά τις δειγματοληψίες καταγράφηκαν όλα τα είδη που αλιεύθηκαν και καταμετρήθηκε ο αριθμός των ατόμων και το βάρος για κάθε είδος. Από τα κυριότερα σε αφθονία είδη συλλέχθηκε ένα δείγμα 100 ατόμων από κάθε σύρση και μετρήθηκαν τα ατομικά μήκη και βάρη. Τέλος για τέσσερα είδη έγινε παραπέρα εργαστηριακή ανάλυση με σκοπό την ταυτοποίηση του φύλου και της γεννητικής ωριμότητας κάθε ατόμου. Από τη δειγματοληψία στο πεδίο και από την εργαστηριακή ανάλυση αναμένεται να εκτιμηθούν:

- Η ποικιλότητα της ιχθυοπανίδας της περιοχής
- Η αφθονία και βιομάζα κάθε είδους ανά Km²
- Η κατά μήκος σύνθεση των ειδών
- Η ηλικία και αύξηση των εμπορικών ειδών

Β. ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Β.1 Φάση 1: Συγκέντρωση ιστορικών στοιχείων

Β.1.1 Κατάσταση του αλιευτικού στόλου

Ο στόλος ο οποίος δραστηριοποιείται στον Κερκυραϊκό κόλπο προέρχεται από δύο περιοχές την Κέρκυρα και τη Θεσπρωτία. Ο σημαντικότερος στόλος είναι αυτός της Κέρκυρας ο οποίος αποτελείται από 584 σκάφη. Ο στόλος της Θεσπρωτίας αποτελείται από 85 σκάφη εκ των οποίων 2 είναι μηχανότρατες, 2 βιντζότρατες και όλα τα υπόλοιπα παράκτια μικρότερα των 12 m. Η κατάσταση του επαγγελματικού αλιευτικού στόλου ερευνήθηκε μέσα από τα στοιχεία του Κοινοτικού Αλιευτικού Μητρώου (ΚΑΜ) για τους στόλους της Κέρκυρας και της Θεσπρωτίας. Παράλληλα έγινε επιτόπια έρευνα και διασταύρωση των στοιχείων του ΚΑΜ, από την οποία προέκυψαν αρκετές διορθώσεις. Για τη συγκέντρωση των στοιχείων του στόλου ακολουθήθηκε το πρωτόκολλο που επισυνάπτεται στο Παράρτημα 1. Η εξέλιξη του στόλου όπως εμφανίζεται στο ΚΑΜ παρουσιάζεται στους παρακάτω Πίνακες 1 και 2.

Πίνακας 1: Εξέλιξη του αλιευτικού στόλου της Κέρκυρας

Είδος αλιείας	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Μηχανότρατες	5	5	4	3	2	3	3	2	3	3	6	6
Γρι-Γρι	1	1	1	2	2	5	5	6	6	5	5	5
Βιντζότρατες	22	22	21	27	26	27	21	18	18	15	15	15
Παράκτια	519	515	503	506	503	524	545	546	558	562	571	558
Σύνολο	547	543	529	538	533	559	574	572	585	585	597	584

Πίνακας 2: Εξέλιξη του αλιευτικού στόλου της Θεσπρωτίας

Είδος αλιείας	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Μηχανότρατες						1	1	1	1	1	2	2
Βιντζότρατες							1	1	1	1	2	2
Παράκτια	80	80	81	81	81	84	83	82	85	82	83	81
Σύνολο	80	80	81	81	81	85	85	84	87	84	87	85

Η στατική κατάσταση του στόλου όπως αποτυπώνεται από τα στοιχεία του ΚΑΜ αλλά και τις διορθώσεις, παρουσιάζονται στους Πίνακες 3 και 4.

Πίνακας 3: Κατάσταση του επαγγελματικού αλιευτικού στόλου της Κέρκυρας

Είδος αλιείας	Μήκος	Σκάφη	Μέσο μήκος (m)	Μέση ισχύς (Kw)	Μέση χωρητικότητα (Κόροι)	Μέση ηλικία (έτη)
Μηχανότρατες	12-24 m	3	19,5	239,1	37,3	31,6
Μηχανότρατες	24-40 m	2	26,9	198,5	116,0	25,0
Γρι-Γρι	12-24 m	6	17,4	126,2	28,6	41,5
Βιντζότρατες	<12 m	15	8,1	34,6	3,4	40,8
Παράκτια	<12 m	552	6,3	17,5	1,7	26,3
Παράκτια	12-24 m	5	12,9	87,7	12,0	25,7

Πίνακας 4: Κατάσταση του επαγγελματικού αλιευτικού στόλου της Θεσπρωτίας

Είδος αλιείας	Μήκος	Σκάφη	Μέσο μήκος (m)	Μέση ισχύς (Kw)	Μέση χωρητικότητα (Κόροι)	Μέση ηλικία (έτη)
Μηχανότρατες	12-24 m	2	21,8	269,0	55,5	19,5
Βιντζότρατες	<12 m	2	10,0	40,4	5,9	52,5
Παράκτια	<12 m	81	6,6	14,7	1,7	22,4

Στη περίοδο 1990-2007 αποσύρθηκαν 384 σκάφη από την αλιεία τα οποία ισοδυναμούν με συνολική ισχύ 3.731 Kw και 915 κόρους ολικής χωρητικότητας (Πίνακας 5).

Πίνακας 5: Κατανομή των αποσυρθέντων επαγγελματικών αλιευτικών σκαφών (1990-2007)

Κέρκυρα					
Είδος αλιείας	Αριθμός σκαφών	Μέσο μήκος (m)	Συν. Ισχύς	Συν. ΚΟΧ	Μέση ηλικία (έτη)
Μηχανότρατες	7	18	1.549	152	38
Γρι-Γρι	1	9	52	6	23
Βιντζότρατες	5	11	307	34	29
Παράκτια	306	6	592	600	25
Θεσπρωτία					
Παράκτια	65	6	1.232	123	27

Στο παράρτημα 1 παρουσιάζονται αναλυτικά οι αποσύρσεις ανά έτος.

Η επιτόπια έρευνα έδειξε ότι:

- Ένα σκάφος 11,1 μέτρων εμφανίζεται στο ΚΑΜ να έχει άδεια μηχανότρατας υπολειπομένων διαστάσεων και διεκδικεί να ενταχθεί στο στόλο των μηχανοτρατών. Προς το παρόν αλιεύει με δίχτυα ή παραγάδια.
- Μία μηχανότρατα έχει μεταπωληθεί και δεν δραστηριοποιείται στην περιοχή αλλά η μετανολόγηση δεν εμφανίζεται ακόμη στο ΚΑΜ.
- Ο συνολικός αριθμός των μηχανοτρατών που αλιεύουν πραγματικά με συρόμενα εργαλεία είναι 5 μέχρι και το 2007 και 4 από τις αρχές του 2008.
- Δύο μηχανότρατες έχουν και άδεια γρι-γρι και αλιεύουν πραγματικά με κυκλικό δίχτυ.
- Από τον στόλο των παρακτίων σκαφών, 42 σκάφη έχουν λάβει άδεια αλιείας ξιφία (για το έτος 2007) και 23 από αυτά έχουν επιπλέον λάβει άδεια αλιείας τόνου. Εξ αυτών, 5 σκάφη ασχολούνται συστηματικά με την αλιεία των παραγαδιών αφρού.
- Μία βιντζότρατα είναι απλό κέλυφος.

Η κατανομή των ενεργών σκαφών της Κέρκυρας ανά αλιευτικό καταφύγιο παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα. Τα σκάφη αυτά δραστηριοποιούνται αποκλειστικά στον Κερκυραϊκό κόλπο, με εξαίρεση εκείνα της Κασσιόπης και του Κάβου που δρουν και εκτός του Κερκυραϊκού κόλπου.

Πίνακας 6: Κατανομή των ενεργών επαγγελματικών αλιευτικών σκαφών ανά αλιευτικό καταφύγιο εντός του Κερκυραϊκού κόλπου

Αλιευτικό καταφύγιο	Αρ. Σκαφών
Κασσιόπη	14
Αγ. Στέφανος	3
Νησάκι	1
Κουλούρα	5
Πυργί	6
Ύψος	19
Δασιά	3
Κομμένο	5
Γουβιά	2
Κοντόκαλι	7
Ποταμός	1
Μαντούκι	20
Παλαιό λιμάνι Κερκύρας	8
Κόντρα Φόσα	3
Ανεμόμυλος	3
Βλαχέρена	7
Πέραμα	2
Αγ. Ιωάννης	1
Μπενίτσες	13
Μεσογγή	25
Μπούκαρι	10
Πετριτής	22
Νότος Περιβολίου	21
Αλυκές	12
Ποταμός	42
Κάβος	17
Σύνολο	272

Πηγή: Αλιευτικός σύλλογος Δήμου Αχιλλείων.

Σε ολόκληρη την Κέρκυρα δραστηριοποιούνται 16 αλιευτικοί σύλλογοι οι οποίοι αντιπροσωπεύουν 499 αλιευτικά σκάφη. Στο Παράρτημα 1 δίδεται ο αναλυτικός κατάλογος των συλλόγων, ο αριθμός των σκαφών που εκπροσωπούν καθώς επίσης και τα λιμάνια στα οποία ελλιμενίζονται τα σκάφη.

Β.1.2 Αλιευτική δραστηριότητα.

Ιστορικά στοιχεία σε ότι αφορά την αλιευτική δραστηριότητα υπάρχουν από τις παρατηρήσεις του Εθνικού προγράμματος Συλλογής Αλιευτικών Δεδομένων. Τα στοιχεία αυτά περιλαμβάνουν δειγματοληψίες της αλιευτικής προσπάθειας και των εκφορτώσεων. Τα στοιχεία αυτά συλλέχθηκαν από δύο σταθμούς που είχαν έδρα την Ηγουμενίτσα και την πόλη της Κέρκυρας. Η συλλογή των πληροφοριών έγινε στα πλαίσια της λειτουργίας του Εθνικού Προγράμματος Συλλογής Αλιευτικών Δεδομένων.

Σε ότι αφορά την Κέρκυρα υπάρχουν μηνιαίες καταγραφές από δειγματοληψίες αλιευτικής προσπάθειας που αφορούσαν στα γρι-γρι, στις βιντζότρες και στα παράκτια, από το δεύτερο εξάμηνο του 2005 και μετά. Δείγματα αλιευτικής προσπάθειας για τις μηχανότρες δεν υπάρχουν. Σε ότι αφορά την Θεσπρωτία, υπάρχουν μηνιαίες καταγραφές από δειγματοληψίες αλιευτικής προσπάθειας που αφορούσαν στις μηχανότρες, στις βιντζότρες και στα παράκτια. Δείγματα αλιευτικής προσπάθειας για γρι-γρι δεν υπάρχουν αφού δεν δραστηριοποιείται κανένα γρι-γρι στην περιοχή.

Από την ανάλυση των ιστορικών δειγματοληπτικών στοιχείων προέκυψαν οι ακόλουθες εκτιμήσεις αλιευτικής προσπάθειας για τις δύο περιοχές (Πίνακες 7-11):

Πίνακας 7: Κατανομή της αλιευτικής προσπάθειας των μηχανοτρατών της περιοχής της Θεσπρωτίας

Μήνας	Ενεργός στόλος	Ημέρες Εργασίας ανά μήνα	Συνολική Προσπάθεια (ημέρες)
2004/10	2	30	59
2004/11	2	28	56
2004/12	2	28	55
2005/01	2	28	55
2005/02	2	26	52
2005/03	2	28	56
2005/04	2	25	50
2005/05	2	27	53
2005/10	2	28	56
2005/11	2	30	59
2005/12	2	29	57
2006/01	2	28	56
2006/02	2	25	49
2006/03	2	28	56
2006/04	2	24	47
2006/05	2	29	58

Πίνακας 8: Κατανομή της αλιευτικής προσπάθειας των γρι-γρι της Κέρκυρας

Μήνας	Ενεργός στόλος	Ημέρες Εργασίας ανά μήνα	Συνολική Προσπάθεια (ημέρες)
2005/07	5	25	120
2005/08	5	25	150
2005/09	5	25	150
2005/10	5	25	126
2005/11	5	25	65
2005/12	3	12	36
2006/01			
2006/02			
2006/03	5	22	108
2006/04	5	15	76
2006/05	5	17	86

Πίνακας 9: Κατανομή της αλιευτικής προσπάθειας των Βιντζοτρατών

Κέρκυρας			
Μήνας	Ενεργός στόλος	Ημέρες Εργασίας ανά μήνα	Συνολική Προσπάθεια (ημέρες)
2006/01	14	21	289
2006/02	14	19	266
2006/03	14	23	322
Θεσπρωτίας			
Μήνας	Ενεργός στόλος	Ημέρες Εργασίας ανά μήνα	Συνολική Προσπάθεια (ημέρες)
2004/10	2	23	46
2004/11	2	27	54
2004/12	2	26	52
2005/01	2	28	56
2005/02	2	20	40
2005/03	2	28	56
2005/10	2	26	52
2005/11	2	24	48
2005/12	2	20	40
2006/01	2	25	50
2006/02	2	23	46
2006/03	2	23	46

Πίνακας 10: Κατανομή της αλιευτικής προσπάθειας των παρακτίων σκαφών της Κέρκυρας

Μήνας	Μήκος	Ενεργός στόλος	Ημέρες Εργασίας ανά μήνα	Συνολική Προσπάθεια (ημέρες)
2005/07	<12 m	350	22	7.613
2005/07	12-24 m	6	22	128
2005/08	<12 m	290	22	6.344
2005/08	12-24 m	4	22	93
2005/09	<12 m	312	22	6.825
2005/09	12-24 m	4	21	88
2005/10	<12 m	340	23	7.951
2005/10	12-24 m	6	18	108
2005/11	<12 m	280	20	5.518
2005/11	12-24 m	5	20	94
2005/12	<12 m	313	15	4.753
2005/12	12-24 m	3	10	34
2006/01	<12 m	191	14	2.717
2006/01	12-24 m	1	16	19
2006/02	<12 m	214	17	3.536

Μήνας	Μήκος	Ενεργός στόλος	Ημέρες Εργασίας ανά μήνα	Συνολική Προσπάθεια (ημέρες)
2006/02	12-24 m	1	18	24
2006/03	<12 m	212	15	3.198
2006/03	12-24 m	1	10	13
2006/04	<12 m	344	17	5.785
2006/04	12-24 m	2	20	41
2006/05	<12 m	333	19	6.453
2006/05	12-24 m	2	22	44

Πίνακας 11: Κατανομή της αλιευτικής προσπάθειας των παρακτίων σκαφών της Θεσπρωτίας

Μήνας	Ενεργός στόλος	Ημέρες Εργασίας ανά μήνα	Συνολική Προσπάθεια (ημέρες)
2004/01	50	24	1.175
2004/02	50	23	1.122
2004/03	44	24	1.022
2004/04	43	22	946
2004/05	51	25	1.243
2004/06	57	25	1.419
2004/07	57	25	1.411
2004/08	60	24	1.433
2004/09	56	24	1.322
2004/10	51	23	1.170
2004/11	49	23	1.145
2004/12	49	22	1.063
2005/01	57	21	1.190
2005/02	59	23	1.333
2005/03	58	24	1.413
2005/04	61	22	1.326
2005/05	64	21	1.347
2005/06	70	24	1.692
2005/07	72	24	1.748
2005/08	66	24	1.599
2005/09	64	25	1.610
2005/10	58	22	1.279
2005/11	54	23	1.223
2005/12	51	21	1.074
2006/01	52	21	1.099
2006/02	49	21	1.059
2006/03	53	23	1.226
2006/04	58	23	1.349
2006/05	59	23	1.356

Μήνας	Ενεργός στόλος	Ημέρες Εργασίας ανά μήνα	Συνολική Προσπάθεια (ημέρες)
2006/06	58	24	1.373

Στο παράρτημα 1 δίδονται οι αναλυτικοί πίνακες των παραπάνω εκτιμήσεων καθώς επίσης και οι εκτιμήσεις του στατιστικού σφάλματος

Σε ότι αφορά τις εκφορτώσεις, υπάρχουν καταγραφές δειγματοληψιών εκφορτώσεων και στις δύο περιοχές. Συγκεκριμένα οι μηνιαίες καταγραφές δειγματοληψιών εκφορτώσεων στην Κέρκυρα αρχίζουν από το δεύτερο εξάμηνο του 2005 για όλα τα εργαλεία πλην τη μηχανότρατας ενώ στη Θεσπρωτία αρχίζουν από το 2004. Στους Πίνακες 12-16 παρουσιάζονται οι εκτιμήσεις των εκφορτώσεων στις αντίστοιχες περιόδους:

Πίνακας 12: Κατανομή των εκφορτώσεων των μηχανοτρατών της Θεσπρωτίας (ιστορικά στοιχεία)

Μήνας	Εκφορτώσεις ανά ημέρα (Kg)	Συνολικές εκφορτώσεις (Kg)
2004/10	130	7.653
2004/11	250	14.000
2004/12	171	9.405
2005/01	158	8.690
2005/02	126	6.561
2005/03	250	14.000
2005/04	280	14.000
2005/05	289	15.335
2005/06		
2005/07		
2005/08		
2005/09		
2005/10	290	16.240
2005/11	129	7.591
2005/12	165	9.415
2006/01	238	13.300
2006/02	356	17.460
2006/03	244	13.642
2006/04	264	12.408
2006/05	250	21.000

Πίνακας 13: Κατανομή των εκφορτώσεων των γρι-γρι της Κέρκυρας
(ιστορικά στοιχεία)

Μήνας	Εκφορτώσεις ανά ημέρα (Kg)	Συνολικές εκφορτώσεις (Kg)
2005/07		37.813
2005/08	304	37.969
2005/09	750	93.750
2005/10	700	84.000
2005/11	650	74.750
2005/12	725	67.063
2006/01		
2006/02		
2006/03	850	91.375
2006/04	735	56.044
2006/05	758	65.378
2006/06	1.085	135.625

Πίνακας 14: Κατανομή των εκφορτώσεων των βιντζοτρατών της Κέρκυρας
(ιστορικά στοιχεία)

Μήνας	Εκφορτώσεις ανά ημέρα (Kg)	Συνολικές εκφορτώσεις (Kg)
2006/01	160	46.252
2006/02	199	52.934
2006/03	206	66.278

Πίνακας 15: Κατανομή των εκφορτώσεων των βιντζοτρατών της Θεσπρωτίας
(ιστορικά στοιχεία)

Μήνας	Εκφορτώσεις ανά ημέρα (Kg)	Συνολικές εκφορτώσεις (Kg)
2004/10	33	1.518
2004/11	33	1.800
2004/12	30	1.577
2005/01	59	3.304
2005/02	76	3.040
2005/03	76	4.256
2005/10	62	3.224
2005/11	59	2.816
2005/12	59	2.360
2006/01	77	3.833
2006/02	81	3.711
2006/03	90	4.140

Πίνακας 16: Κατανομή των εκφορτώσεων των παρακτίων σκαφών της Κέρκυρας (ιστορικά στοιχεία)

Μήνας	Εκφορτώσεις ανά ημέρα (Kg)	Συνολικές εκφορτώσεις (Kg)	Εκτιμώμενο σφάλμα
2005/07	22	266.030	284,8%
2005/08	25	232.422	409,6%
2005/09	42	369.030	418,6%
2005/10	55	715.963	349,1%
2005/11	76	648.814	206,2%
2005/12	44	212.217	318,4%
2006/01	45	124.096	533,3%
2006/02	17	60.874	171,8%
2006/03	21	67.223	176,9%
2006/04	41	241.064	294,6%
2006/05	21	134.360	167,8%

Πίνακας 17: Κατανομή των εκφορτώσεων των παρακτίων σκαφών της Θεσπρωτίας (ιστορικά στοιχεία)

Μήνας	Εκφορτώσεις ανά ημέρα (Kg)	Συνολικές εκφορτώσεις (Kg)
2004/01	16	18.706
2004/02	13	14.990
2004/03	10	10.509
2004/04	10	9.006
2004/05	9	11.585
2004/06	7	9.480
2004/07	13	19.022
2004/08	15	21.732
2004/09	26	33.942
2004/10	33	40.986
2004/10	13	15.119
2004/11	33	40.500
2004/11	18	20.160
2004/12	30	31.547
2004/12	16	17.307
2005/01	59	69.384
2005/01	19	22.372
2005/02	76	1.520
2005/02	13	16.881
2005/03	76	119.168
2005/03	12	17.011
2005/04	14	18.692
2005/05	12	16.216
2005/06	11	18.269
2005/07	14	24.751
2005/08	13	21.362
2005/09	11	17.335

Μήνας	Εκφορτώσεις ανά ημέρα (Kg)	Συνολικές εκφορτώσεις (Kg)
2005/10	62	87.048
2005/10	19	24.299
2005/11	59	73.216
2005/11	18	21.805
2005/12	59	62.540
2005/12	16	16.716
2006/01	77	1.917
2006/01	14	15.429
2006/02	81	83.490
2006/02	9	9.529
2006/03	90	103.500
2006/03	11	13.835
2006/04	12	16.243
2006/05	16	21.378

B.2 Φάση 2: Δειγματοληψίες

Οι δειγματοληψίες πραγματοποιήθηκαν σε όλη τη διάρκεια της υλοποίησης του έργου δηλαδή από τον Ιούνιο του 2006 μέχρι και τον Αύγουστο του 2008. Τα δείγματα ελήφθησαν σε μηνιαία βάση σε διάφορα λιμάνια ή αλιευτικά καταφύγια από όπου εκκινούσαν σκάφη που αλίευαν στον Κερκυραϊκό κόλπο. Τα πρωτόκολλα που ακολουθήθηκαν ήταν τα ίδια με εκείνα που ακολουθήθηκαν στις δειγματοληψίες του Εθνικού Προγράμματος Συλλογής Αλιευτικών Δεδομένων (Παράρτημα 2). Σκοπός των δειγματοληψιών αυτών είναι όπως αναφέρουμε και προηγουμένως να αποτυπωθεί η αλιευτική δραστηριότητα που ασκείται στον Κερκυραϊκό κόλπο με τη μέτρηση τριών παραμέτρων: του ενεργού στόλου, της αλιευτικής προσπάθειας και των εκφορτώσεων.

B.2.1 Ενεργός στόλος

Η εκτίμηση του ενεργού στόλου έγινε με βάση τα στοιχεία της δειγματοληψίας των ελλιμενιζόμενων και των δραστηριοποιούμενων σκαφών σε πέντε λιμάνια - αλιευτικά καταφύγια στην Κέρκυρα (Παλαιό λιμάνι Κέρκυρας, Πετριτής, Μπενίτσες Κοντόκαλι και Άγιος Στέφανος) και σε τέσσερα στη Θεσπρωτία (Ηγουμενίτσα, Πλαταριά, Σύβοτα και Σαγιάδα) σύμφωνα με το πρωτόκολλο που παρουσιάζουμε στο Παράρτημα 2. Τα σκάφη κατατάχθηκαν σε τέσσερις κατηγορίες:

- Τα σκάφη πλήρους απασχόλησης τα οποία δραστηριοποιούνται στο σύνολο των αλιεύσιμων ημερών. Δηλαδή των ημερών που μπορεί να γίνει αλιεία με προσδοκία σύλληψης επαρκούς αλιεύματος.
- Τα σκάφη μερικής απασχόλησης τα οποία αξιοποιούν περίπου το 50% των αλιεύσιμων ημερών.
- Τα σκάφη περιστασιακής απασχόλησης τα οποία αξιοποιούν περίπου το 25% των αλιεύσιμων ημερών. Πρόκειται για τα σκάφη που χρησιμοποιούνται κυρίως τα Σαββατοκύριακα.
- Τα σκάφη μηδενικής απασχόλησης.

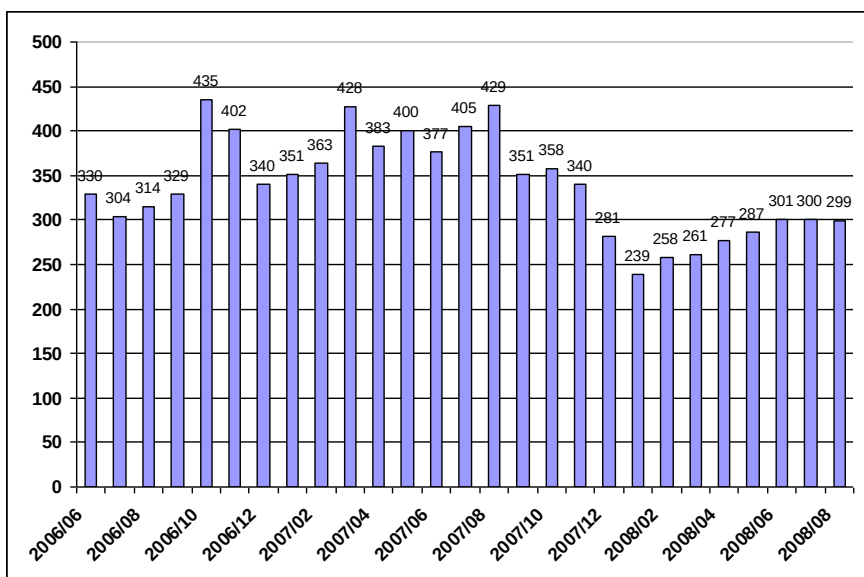
Το μέγεθος το οποίο εκτιμήθηκε είναι ο αριθμός των ισοδύναμων σκαφών πλήρους απασχόλησης (full time equivalent vessels). Ο λόγος για τον οποίο γίνεται αυτή η μετατροπή είναι για να ελαχιστοποιήσουμε το σφάλμα επειδή οι δειγματοληψίες γίνονται συνήθως από τα σκάφη πλήρους απασχόλησης.

Από την έρευνα του στόλου προέκυψε ότι το σύνολο των σκαφών της μέσης αλιείας (μηχανότρατες και γρι-γρι) καθώς επίσης και οι βιντζότρατες (πλην μίας στην Κέρκυρα) είναι ενεργά τόσο στην Κέρκυρα όσο και στη Θεσπρωτία. Στα παράκτια, ένα μεγάλο ποσοστό εμφανίζει ελάχιστη δραστηριότητα. Ειδικότερα, στα παράκτια σκάφη της Κέρκυρας <12 m τα ισοδύναμα ενεργά κατά μέσο όρο είναι 339. Ο μέσος όρος των ισοδύναμων ενεργών σκαφών στην Κέρκυρα στη διάρκεια των δειγματοληψιών (Ιούνιος 2006 – Αύγουστος 2008) ήταν 60,8% επί του συνόλου. Στη Θεσπρωτία, όπου έχουμε παράκτια μόνον < 12 m, ο μέσος όρος των ισοδύναμων ενεργών σκαφών στη διάρκεια των δειγματοληψιών (Ιούνιος 2006 – Αύγουστος 2008) ήταν 55 σκάφη ή 67,1% επί του συνόλου.

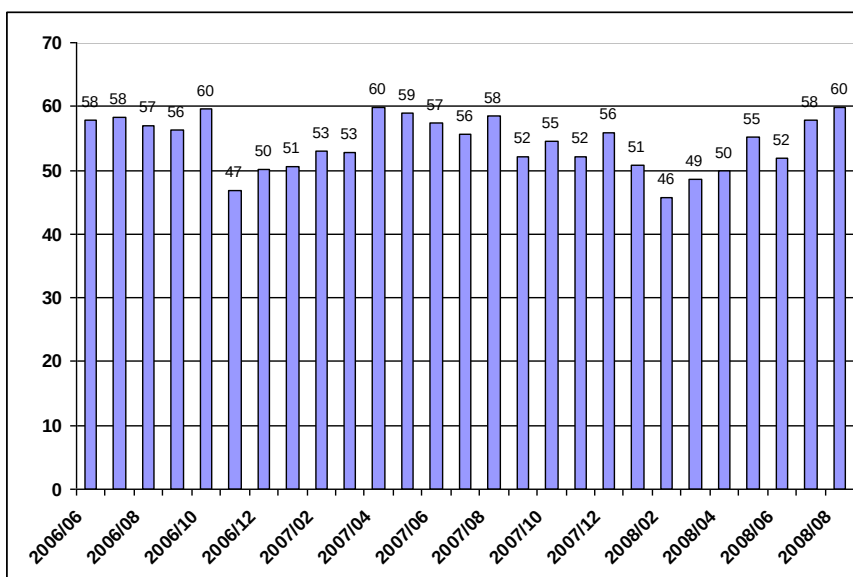
Στο παράρτημα 2 παρουσιάζονται οι αναλυτικοί πίνακες του ενεργού στόλου με τις εκτιμήσεις του στατιστικού σφάλματος.

Πίνακας 18: Ενεργός στόλος ανά μήνα όλων των εργαλείων

Μήνας	Κέρκυρα				Θεσπρωτία		
	Μηχανό- τρατες	Γρι- Γρι	Βιντζό- τρατες	Παράκτια	Μηχανό- τρατες	Βιντζό- τρατες	Παράκτια
2006/06		5		332			58
2006/07		5		306			58
2006/08		5		316			57
2006/09		5		331			56
2006/10	5	5	14	438	2	2	60
2006/11	5	5	14	405	2	2	47
2006/12	5	5	14	342	2	2	50
2007/01	5		14	354	2	2	51
2007/02	5		14	366	2	2	53
2007/03	5	5	14	431	2	2	53
2007/04	5	5		385	2		60
2007/05	5	5		403	2		59
2007/06		5		379			57
2007/07		5		407			56
2007/08		5		432			58
2007/09		5		353			52
2007/10	5	5	14	360	2	2	55
2007/11	5	5	14	342	2	2	52
2007/12	5	5	14	283	2	2	56
2008/01	4	6	14	240	2	2	51
2008/02	4	6	14	259	2	2	46
2008/03	4	6	14	262	2	2	49
2008/04	4	6		279	2		50
2008/05	4	6		288	2		55
2008/06	4	6		302	2		58
2008/07	4	6		301	2		58
2008/08	4	6		300	2		60



Εικόνα 3: Διακύμανση του ενεργού στόλου των παρακτίων σκαφών της Κέρκυρας



Εικόνα 4: Διακύμανση του ενεργού στόλου των παρακτίων σκαφών της Θεσπρωτίας

Σε ότι αφορά την περιοχή δραστηριότητας η κατάσταση έχει ως εξής:

- Οι μηχανότρατες και των δύο περιοχών αναλώνουν το 50% * της αλιευτικής τους προσπάθειας εντός του Κερκυραϊκού κόλπου.
- Τα γρι-γρι αναλώνουν αντίστοιχα το 80% * της αλιευτικής τους προσπάθειας στον κόλπο.
- Οι βιντζότρατες ψαρεύουν σχεδόν αποκλειστικά στον Κερκυραϊκό.
- Το σύνολο των παρακτίων σκαφών της Θεσπρωτίας αλιεύουν στον κόλπο.
- Από τα παράκτια σκάφη της Κέρκυρας, τα 244 (41,8% των εγγεγραμμένων) δραστηριοποιούνται αποκλειστικά στον Κερκυραϊκό κόλπο.

* Τα ποσοστά αυτά προέκυψαν από τις δηλώσεις των πλοιοκτητών σχετικά με τον χρόνο αλιείας που δαπανήθηκε στον Κερκυραϊκό κόλπο στη διάρκεια του 2007.

B.2.2 Αλιευτική προσπάθεια

Η παρακολούθηση της αλιευτικής προσπάθειας έγινε σε μηνιαία βάση και σε όλη τη διάρκεια του προγράμματος, δηλαδή από τον Ιούνιο του 2006 μέχρι και τον Αύγουστο του 2008. Η συλλογή των στοιχείων έγινε μέσα από προσωπικές συνεντεύξεις αλιέων ή και με τηλεφωνική επικοινωνία, τόσο σε ολόκληρη την Κέρκυρα όσο και στη Θεσπρωτία. Η συλλογή των στοιχείων έγινε με τη χρήση του ενιαίου πρωτοκόλλου συλλογής πληροφοριών αλιευτικής προσπάθειας όπως αυτό παρουσιάζεται στο Παράρτημα 2. Εγινε προσπάθεια να συλλεχθούν δείγματα από τυχαία σκάφη, στρωματοποιημένα με βάση το μήκος των σκαφών και στο βαθμό που οι αλιείς συνεργάστηκαν, αυτό έγινε εφικτό. Το δείγμα των σκαφών ήταν 1-2 σκάφη από τις μηχανότρατες, 3 σκάφη από τα γρι-γρι, 3-6 σκάφη από τις βιντζότρατες, 14-20 σκάφη από τα παράκτια <12 m και 1-2 σκάφη από τα παράκτια >12 m. Η εκτίμηση της συνολικής αλιευτικής προσπάθειας έγινε με αναγωγή στο σύνολο του ενεργού πληθυσμού όπου ήταν γνωστός (μηχανότρατες, γρι-γρι και βιντζότρατες) και στο σύνολο ενεργού πληθυσμού που εκτιμήθηκε αρχικά για τα παράκτια σκάφη. Τα λιμάνια από

όπου ελήφθησαν δείγματα ήταν 24 στην Κέρκυρα και 4 στη Θεσπρωτία. Στους Πίνακες 19 μέχρι 22 παρουσιάζεται η εκτίμηση της συνολικής μηνιαίας αλιευτικής προσπάθειας στις δύο περιοχές (Κέρκυρα και Θεσπρωτία) ανά εργαλείο στη διάρκεια της υλοποίησης του προγράμματος. Η αλιευτική προσπάθεια είναι εκφρασμένη σε τρία μεγέθη, ανά εργαλείο: συνολικό αριθμό ημερών αλιείας, συνολικό αριθμό ημερών αλιείας επί την ιπποδύναμη και συνολικό αριθμό ημερών αλιείας επί τη χωρητικότητα. Τα δύο τελευταία μεγέθη δίδουν ένα μέτρο της αλιευτικής πίεσης που υφίστανται τα αλιευτικά πεδία.

Πίνακας 19: Εκτίμηση της αλιευτικής προσπάθειας των μηχανοτρατών

Μήνας	Διακύμανση της αλιευτικής προσπάθειας των μηχανοτρατών της Κέρκυρας				Διακύμανση της αλιευτικής προσπάθειας των μηχανοτρατών της Θεσπρωτίας			
	Μέση Αλιευ. Προσπ. (Ημέρες / Μήνα)	Συνολική Αλιευ. Προσπ. (Ημέρες)	Συνολική Αλιευ. Προσπ. (Ημέρες * Kw)	Συνολική Αλ. Προσπ. (Ημέρες * ΚΟΧ)	Μέση Αλιευ. Προσπ. (Ημέρες/ Μήνα)	Συνολική Αλιευ. Προσπ. (Ημέρες)	Συνολική Αλιευ. Προσπ. (Ημέρες * Kw)	Συνολική Αλιευ. Προσπ. (Ημέρες * ΚΟΧ)
2006/06								
2006/07								
2006/08								
2006/09								
2006/10	28	140	39.048	6.202	27	54	14.528	2.997
2006/11	28	140	39.048	6.202	26	52	13.990	2.886
2006/12	25	122	27.404	10.806	27	54	14.528	2.997
2007/01	26	127	31.309	5.273	27	53	14.260	2.944
2007/02	24	118	29.334	4.945	24	47	12.646	2.611
2007/03	29	146	33.383	8.004	26	52	13.990	2.886
2007/04	26	104	25.325	6.072	26	52	13.990	2.886
2007/05	29	146	33.916	12.264	27	53	14.260	2.944
2007/06								
2007/07								
2007/08								
2007/09								
2007/10	28	140	39.048	6.202	27	53	14.259	2.939
2007/11	28	140	39.048	6.202	26	52	13.990	2.886
2007/12	25	122	27.404	10.806	26	52	13.990	2.886
2008/01	26	104	28.117	8.777	27	54	14.528	2.997
2008/02	26	104	25.052	9.630	25	49	13.182	2.717
2008/03	28	112	29.882	9.659	28	56	15.067	3.108
2008/04	26	104	26.702	9.156	27	54	14.528	2.997
2008/05	28	110	28.025	9.818	28	56	15.067	3.108
2008/06								
2008/07								
2008/08								

Πίνακας 20: Εκτίμηση της αλιευτικής προσπάθειας των γρι-γρι της Κέρκυρας
(Η Θεσπρωτία δεν έχει κανένα γρι-γρι).

Μήνας	Διακύμανση της αλιευτικής προσπάθειας των γρι-γρι της Κέρκυρας			
	Μέση Αλιευτ. Προσπ. (Ημέρες/ Μήνα)	Συνολική Αλιευτ. Προσπ. (Ημέρες)	Συνολική Αλιευτ. Προσπ. (Ημέρες * Κω)	Συνολική Αλιευτ. Προσπ. (Ημέρες * ΚΟΧ)
2006/06	25	125	17.000	3.941
2006/07	25	150	20.399	4.729
2006/08	25	125	17.000	3.941
2006/09	25	125	17.000	3.941
2006/10	25	125	17.000	3.941
2006/11	19	95	12.920	2.995
2006/12	8	32	4.352	1.009
2007/01				
2007/02				
2007/03	17	84	12.900	2.602
2007/04	18	89	13.673	2.758
2007/05	23	115	17.767	3.583
2007/06	25	125	19.312	3.895
2007/07	25	125	19.312	3.895
2007/08	25	125	19.312	3.895
2007/09	25	125	19.312	3.895
2007/10	22	112	17.252	3.480
2007/11	20	100	15.450	3.116
2007/12	10	50	7.725	1.558
2008/01				
2008/02				
2008/03	13	78	12.051	2.430
2008/04	19	112	17.303	3.490
2008/05	24	144	22.247	4.487
2008/06	23	135	20.857	4.207
2008/07	25	150	23.174	4.674
2008/08	22	132	20.393	4.113

Η εκτίμηση της αλιευτικής προσπάθειας των βιντζοτρατών έγινε με βάση το κύριο εργαλείο τους. Η αλιευτική προσπάθεια των βιντζοτρατών όταν δεν χρησιμοποιούν το κύριο εργαλείο τους, αλλά χρησιμοποιούν άλλα εργαλεία όπως δίχτυα, παραγάδια βολκούς κ.λ.π. τα οποία είναι τα εργαλεία των παρακτίων σκαφών, εντάσσεται στην αντίστοιχη αλιευτική προσπάθεια των παρακτίων σκαφών. Οι περισσότερες βιντζότρατες, στην περίοδο απαγόρευσης της χρήσης του κύριου εργαλείου τους στρέφονται στην αλιεία με τα κλασικά εργαλεία της παράκτιας αλιείας (δίχτυα - παραγάδια).

Πίνακας 21: Εκτίμηση της αλιευτικής προσπάθειας των βιντζοτρατών

Μήνας	Διακύμανση της αλιευτικής προσπάθειας των βιντζοτρατών της Κέρκυρας				Διακύμανση της αλιευτικής προσπάθειας των βιντζοτρατών της Θεσπρωτίας			
	Μέση Αλιευ. Προσπ. (Ημέρες / Μήνα)	Συνολική Αλιευ. Προσπ. (Ημέρες)	Συνολική Αλιευ. Προσπ. (Ημέρες * Κω)	Συνολική Αλ. Προσπ. (Ημέρες * ΚΟΧ)	Μέση Αλιευ. Προσπ. (Ημέρες/ Μήνα)	Συνολική Αλιευ. Προσπ. (Ημέρες)	Συνολική Αλιευ. Προσπ. (Ημέρες * Κω)	Συνολική Αλιευ. Προσπ. (Ημέρες * ΚΟΧ)
2006/06								
2006/07								
2006/08								
2006/09								
2006/10	24	340	18.898	1.649	25	50	1.103	165
2006/11	24	338	14.089	1.251	26	52	1.147	171
2006/12	21	289	13.894	1.146	24	48	1.058	158
2007/01	23	316	17.907	1.803	22	44	970	145
2007/02	21	289	19.831	2.158	23	46	1.014	151
2007/03	20	285	20.209	2.134	23	46	1.014	151
2007/04								
2007/05								
2007/06								
2007/07								
2007/08								
2007/09								
2007/10	24	336	21.095	1.919	22	44	970	145
2007/11	23	322	20.118	1.820	26	52	1.147	171
2007/12	24	340	18.720	1.612	25	50	1.103	165
2008/01	23	325	20.041	1.751	24	48	1.058	158
2008/02	23	315	25.857	2.435	23	46	1.014	151
2008/03	19	259	21.483	2.014	26	52	1.147	171
2008/04								
2008/05								
2008/06								
2008/07								
2008/08								

Πίνακας 22: Εκτίμηση της αλιευτικής προσπάθειας των παρακτίων

Μήνας	Διακύμανση της αλιευτικής προσπάθειας των βιντζοτρατών της Κέρκυρας				Διακύμανση της αλιευτικής προσπάθειας των βιντζοτρατών της Θεσπρωτίας			
	Μέση Αλιευ. Προσπ. (Ημέρες / Μήνα)	Συνολική Αλιευ. Προσπ. (Ημέρες)	Συνολική Αλιευ. Προσπ. (Ημέρες * Κω)	Συνολική Αλ. Προσπ. (Ημέρες * ΚΟΧ)	Μέση Αλιευ. Προσπ. (Ημέρες/ Μήνα)	Συνολική Αλιευ. Προσπ. (Ημέρες)	Συνολική Αλιευ. Προσπ. (Ημέρες * Κω)	Συνολική Αλιευ. Προσπ. (Ημέρες * ΚΟΧ)
2006/06	17	5.655	188.445	19.146	24	1.373	17.716	3.644
2006/07	19	5.956	132.218	11.263	21	1.201	15.665	3.234
2006/08	19	6.022	140.048	10.822	22	1.259	16.124	3.346
2006/09	16	5.435	115.348	12.433	22	1.223	15.380	3.192
2006/10	21	9.321	192.245	20.279	23	1.371	15.632	3.453
2006/11	24	9.813	219.101	20.060	20	942	10.711	2.436
2006/12	19	6.444	158.171	12.938	19	926	10.532	2.401
2007/01	14	5.083	115.645	10.665	20	1.030	11.740	2.559
2007/02	15	5.627	122.339	11.798	19	1.026	11.675	2.493
2007/03	20	8.501	299.527	27.600	20	1.065	12.096	2.578
2007/04	21	8.255	345.785	36.285	22	1.298	17.227	3.429
2007/05	21	8.281	333.673	35.900	22	1.267	17.000	3.324
2007/06	20	7.500	270.833	31.218	21	1.227	16.293	3.172
2007/07	16	6.578	191.785	22.077	21	1.148	15.379	3.002
2007/08	17	7.124	174.430	21.500	21	1.208	16.187	3.202
2007/09	18	6.325	144.770	17.638	21	1.087	14.693	2.907
2007/10	17	6.094	161.363	18.755	21	1.136	12.956	2.862
2007/11	16	5.467	141.552	15.893	20	1.032	11.947	2.641
2007/12	14	3.826	96.206	10.757	22	1.204	14.190	3.139
2008/01	15	3.725	120.034	11.521	21	1.058	12.010	2.602
2008/02	15	4.019	144.120	13.703	18	841	14.044	1.830
2008/03	15	4.071	110.405	11.565	21	1.009	17.067	2.214
2008/04	20	5.553	184.830	19.271	22	1.108	18.071	2.457
2008/05	21	6.020	130.625	14.927	23	1.279	22.251	3.022
2008/06	22	6.601	190.672	20.810	21	1.108	19.981	2.647
2008/07	21	6.384	162.991	16.239	22	1.276	17.716	3.190
2008/08	19	5.855	153.769	15.975	25	1.500	17.227	3.420

Β.2.3 Εκφορτώσεις της εμπορικής αλιείας

Η παρακολούθηση των εκφορτώσεων έγινε σε μηνιαία βάση και σε όλη τη διάρκεια του προγράμματος, δηλαδή από τον Ιούνιο του 2006 μέχρι και τον Αύγουστο του 2008. Η συλλογή των στοιχείων έγινε με προσωπικές συνεντεύξεις των αλιέων ή και με τηλεφωνική επικοινωνία, τόσο σε ολόκληρη την Κέρκυρα όσο και στη Θεσπρωτία. Η συλλογή των στοιχείων έγινε με τη χρήση του ενιαίου πρωτοκόλλου συλλογής πληροφοριών αλιευτικής προσπάθειας όπως αυτό παρουσιάζεται στο Παράρτημα 2. Η στρωματοποίηση του δείγματος ήταν η ίδια με αυτή που ακολουθήθηκε στη δειγματοληψία της αλιευτικής προσπάθειας. Το δείγμα των εκφορτώσεων ανά μήνα ήταν 2-4 εκφορτώσεις από τις μηχανότρατες, 2-6 εκφορτώσεις από τα γρι-γρι, 4-9 εκφορτώσεις από τις βιντζότρες, 21-36 εκφορτώσεις από τα παράκτια <12 m και 2-6 εκφορτώσεις από τα παράκτια >12 m. Η εκτίμηση των συνολικών εκφορτώσεων έγινε με αναγωγή στο σύνολο του ενεργού στόλου όπου ήταν γνωστός (μηχανότρες, γρι-γρι και βιντζότρες) και στο σύνολο ενεργού πληθυσμού που εκτιμήθηκε αρχικά για τα παράκτια σκάφη. Τα λιμάνια ή αλιευτικά καταφύγια από όπου ελήφθησαν δείγματα ήταν 25 στην Κέρκυρα και 5 στη Θεσπρωτία. Στους Πίνακες 23 μέχρι 26 παρουσιάζεται η εκτίμηση των συνολικών εκφορτώσεων.

Πίνακας 23: Εκτίμηση των εκφορτώσεων για μηχανότρες (Kg)

	Κέρκυρα		Ηγουμενίτσα	
Μήνας	Εκφορτώσεις / Ημέρα	Συνολικές Εκφορτώσεις	Εκφορτώσεις / Ημέρα	Συνολικές Εκφορτώσεις
2006/06				
2006/07				
2006/08				
2006/09				
2006/10			196	10.593
2006/11			152	7.895
2006/12			217	11.727
2007/01	261	34.715	276	14.602
2007/02	241	28.141	319	15.009
2007/03	293	42.810	372	19.327
2007/04	248	32.560	407	21.155
2007/05	205	28.706	350	18.900
2007/06				
2007/07				
2007/08				
2007/09				
2007/10	258	36.050	570	30.201
2007/11	371	54.130	227	11.821
2007/12	254	31.226	268	13.953
2008/01	265	25.240	246	13.275

	Κέρκυρα		Ηγουμενίτσα	
Μήνας	Εκφορτώσεις / Ημέρα	Συνολικές Εκφορτώσεις	Εκφορτώσεις / Ημέρα	Συνολικές Εκφορτώσεις
2008/02	279	29.460	323	15.811
2008/03	212	23.906	173	9.679
2008/04	263	24.900	252	13.608
2008/05	230	24.267	260	14560
2008/06				
2008/07				
2008/08				

Πίνακας 24: Εκτίμηση των εκφορτώσεων για τα γρι-γρι της Κέρκυρας (Kg)

	Κέρκυρα	
Μήνας	Εκφορτώσεις / Ημέρα	Συνολικές Εκφορτώσεις
2006/06	1.085	135.625
2006/07	850	106.250
2006/08	917	114.583
2006/09	690	86.250
2006/10	365	45.625
2006/11	425	40.375
2006/12	685	51.375
2007/01		
2007/02		
2007/03	330	28.050
2007/04	550	49.500
2007/05	850	97.750
2007/06	500	62.500
2007/07	750	93.750
2007/08	650	81.250
2007/09	850	106.250
2007/10	920	123.280
2007/11	934	84.038
2007/12	400	20.000
2008/01		
2008/02		
2008/03	754	67.860
2008/04	725	60.900
2008/05	728	98.213
2008/06	775	104.625
2008/07	558	83.625
2008/08	683	90.090

Πίνακας 25: Εκτίμηση των εκφορτώσεων για τις Βιντζότρες (Kg)

	Κέρκυρα		Ηγουμενίτσα	
Μήνας	Εκφορτώσεις / Ημέρα	Συνολικές Εκφορτώσεις	Εκφορτώσεις / Ημέρα	Συνολικές Εκφορτώσεις
2006/06				
2006/07				
2006/08				
2006/09				
2006/10	128	43.320	72	3.583
2006/11	110	37.160	192	9.967
2006/12	132	38.288	107	5.120
2007/01	92	29.179	106	4.679
2007/02	130	37.469	51	2.346
2007/03	258	73.337	90	4.125
2007/04				
2007/05				
2007/06				
2007/07				
2007/08				
2007/09				
2007/10	89	29.988	130	5.720
2007/11	110	35.259	153	7.939
2007/12	133	45.026	119	5.950
2008/01	133	43.054	123	5.904
2008/02	93	29.426	99	4.539
2008/03	238	61.513	74	3.831
2008/04				
2008/05				
2008/06				
2008/07				
2008/08				

Πίνακας 26: Εκτίμηση των εκφορτώσεων των παρακτίων σκαφών (Kg)

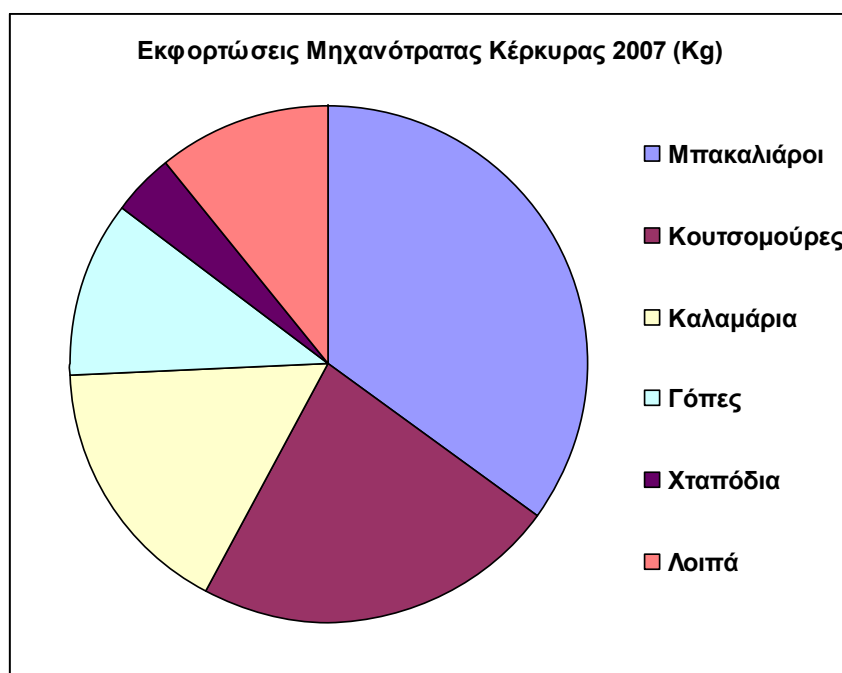
	Κέρκυρα		Ηγουμενίτσα	
Μήνας	Εκφορτώσεις / Ημέρα	Συνολικές Εκφορτώσεις	Εκφορτώσεις / Ημέρα	Συνολικές Εκφορτώσεις
2006/06	20	113.448	20	18.670
2006/07	16	94.183	15	14.945
2006/08	25	149.189	24	20.297
2006/09	18	101.152	18	16.333
2006/10	21	196.989	21	32.895
2006/11	22	212.637	21	16.470
2006/12	24	156.704	24	16.299
2007/01	20	100.138	19	26.169
2007/02	21	115.675	20	20.311
2007/03	30	258.357	30	17.128
2007/04	22	184.347	22	16.225
2007/05	22	183.106	22	10.239
2007/06	22	165.591	22	11.039
2007/07	16	104.041	16	11.024
2007/08	15	108.478	15	16.189
2007/09	24	149.499	23	14.634
2007/10	24	143.207	23	15.541
2007/11	49	267.704	49	19.317
2007/12	21	79.621	21	19.256
2008/01	34	125.114	34	15.995
2008/02	27	107.793	27	13.684
2008/03	29	119.017	29	10.896
2008/04	28	155.104	28	11.998
2008/05	38	230.097	38	17.448
2008/06	27	176.689	27	11.873
2008/07	27	173.033	27	14.945
2008/08	18	104.933	18	20.297

Η ανάλυση των εκφορτώσεων ανά είδος περιορίστηκε στο έτος 2007 επειδή για αυτό το έτος είχαμε αναλυτικά στοιχεία εκφορτώσεων αλλά και επειδή έχουμε μια ολοκληρωμένη εικόνα των συνολικών εκφορτώσεων σε ένα ημερολογιακό έτος.

Στους πίνακες που ακολουθούν και στα αντίστοιχα γραφήματα παρουσιάζουμε τα πέντε κυριότερα είδη από πλευράς όγκου εκφορτώσεων από όλα τα εργαλεία που αλιεύουν από τις δύο περιοχές (Κέρκυρα και Ηγουμενίτσα). Οι πίνακες αυτοί παρουσιάζουν τις σπουδαιότερες εκφορτώσεις σε όγκο του αντίστοιχου στόλου για το έτος 2007. Οι ποσότητες αυτές έχουν αλιευθεί από όλα τα αλίπεδα της περιοχής και όχι απαραίτητα από τον Κερκυραϊκό κόλπο.

Πίνακας 27: Εκτίμηση των πέντε σπουδαιότερων εκφορτώσεων των μηχανοτρατών της Κέρκυρας (Kg)

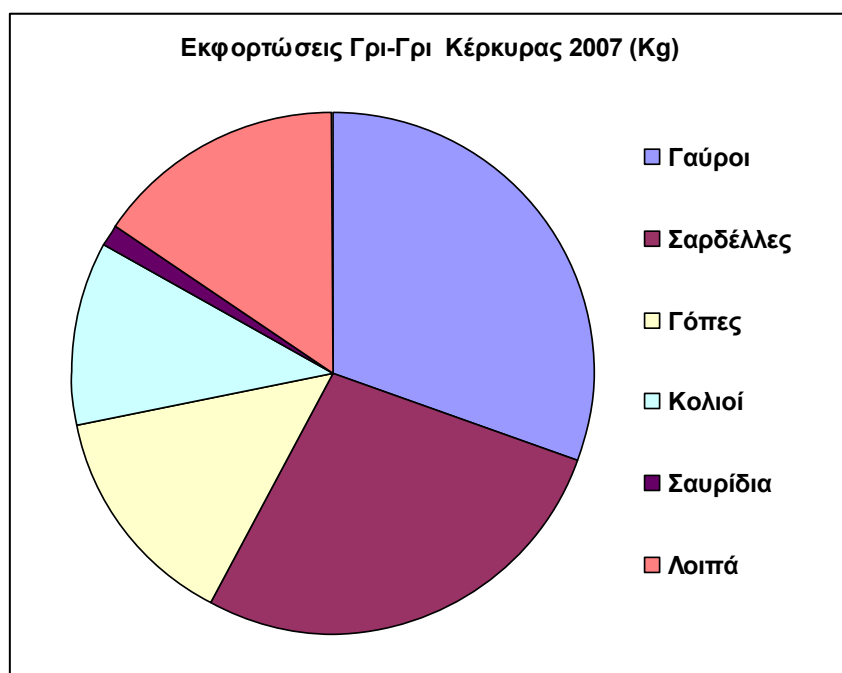
Είδος	Εκφορτώσεις 2007
Μπακαλιάρει	58.630
Κουτσομούρες	38.047
Καλαμάρια	27.342
Γόπες	18.692
Χταπόδια	6.578
Λοιπά	17.939



Εικόνα 5: Κατανομή των εκφορτώσεων των μηχανοτρατών της Κέρκυρας

Πίνακας 28: Εκτίμηση των πέντε σπουδαιότερων εκφορτώσεων των γρι-γρι της Κέρκυρας (Kg)

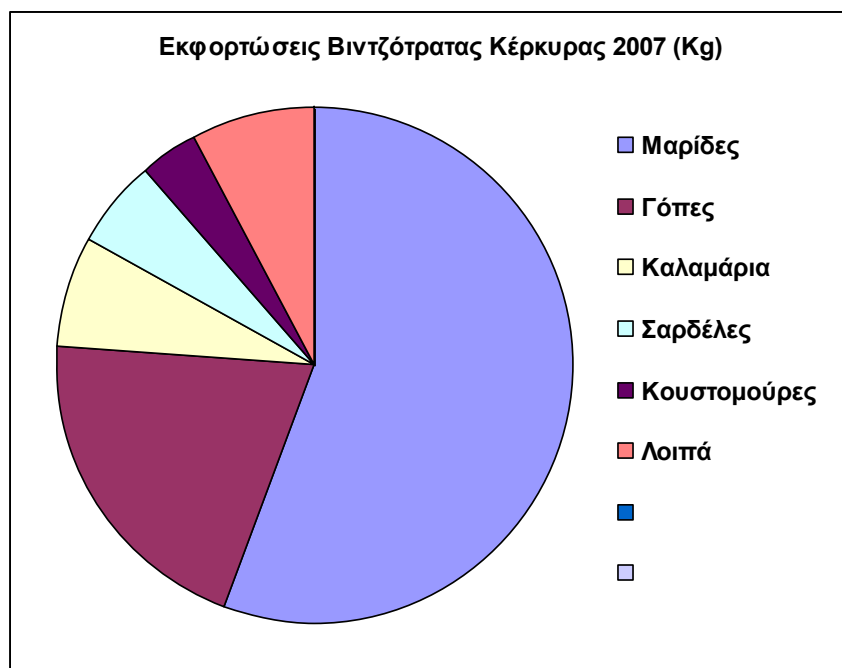
Είδος	Εκφορτώσεις 2007
Γαύροι	477.729
Σαρδέλες	424.375
Γόπες	218.922
Κολιοί	180.144
Σαυρίδια	19.725
Λοιπά	244.170



Εικόνα 6: Κατανομή των εκφορτώσεων των γρι-γρι της Κέρκυρας

Πίνακας 29: Εκτίμηση των πέντε σπουδαιότερων εκφορτώσεων των βιντζοτρατών της Κέρκυρας (Kg)

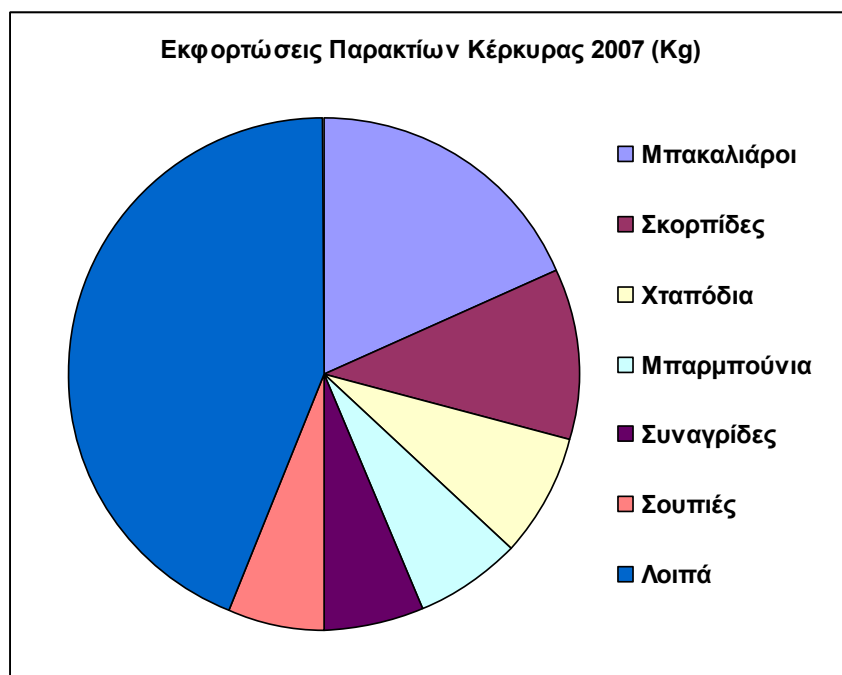
Είδος	Εκφορτώσεις 2007
Μαρίδες	91.684
Γόπες	33.888
Καλαμάρια	11.142
Σαρδέλες	9.039
Κουστομούρες	6.190
Λοιπά	12.780



Εικόνα 7: Κατανομή των εκφορτώσεων των βιντζοτράτων της Κέρκυρας

Πίνακας 30: Εκτίμηση των πέντε σπουδαιότερων εκφορτώσεων των παρακτίων της Κέρκυρας (Kg)

Είδος	Εκφορτώσεις 2007
Μπακαλιάροι	235.454
Σκορπίδες	139.035
Χταπόδια	99.814
Μπαρμπούνια	85.420
Συναγρίδες	82.312
Λοιπά	643.143



Εικόνα 8: Κατανομή των εκφορτώσεων των παρακτίων της Κέρκυρας

Πίνακας 31: Εκτίμηση των πέντε σπουδαιότερων εκφορτώσεων των μηχανοτρατών της Θεσπρωτίας (Kg)

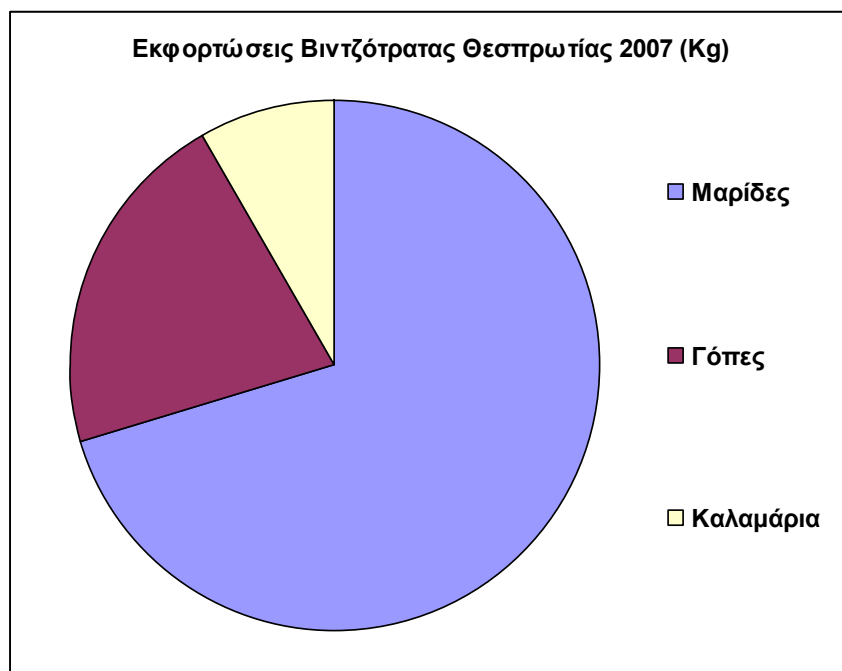
Είδος	Εκφορτώσεις 2007
Μπακαλιάρει	33.063
Κουτσομούρες	23.782
Γόπες	23.441
Καλαμάρια	12.187
Χταπόδια	8.386
Λοιπά	26.569



Εικόνα 9: Κατανομή των εκφορτώσεων των μηχανοτρατών της Θεσπρωτίας

Πίνακας 32: Εκτίμηση των σπουδαιότερων εκφορτώσεων των βιντζοτρατών της Θεσπρωτίας (Kg)

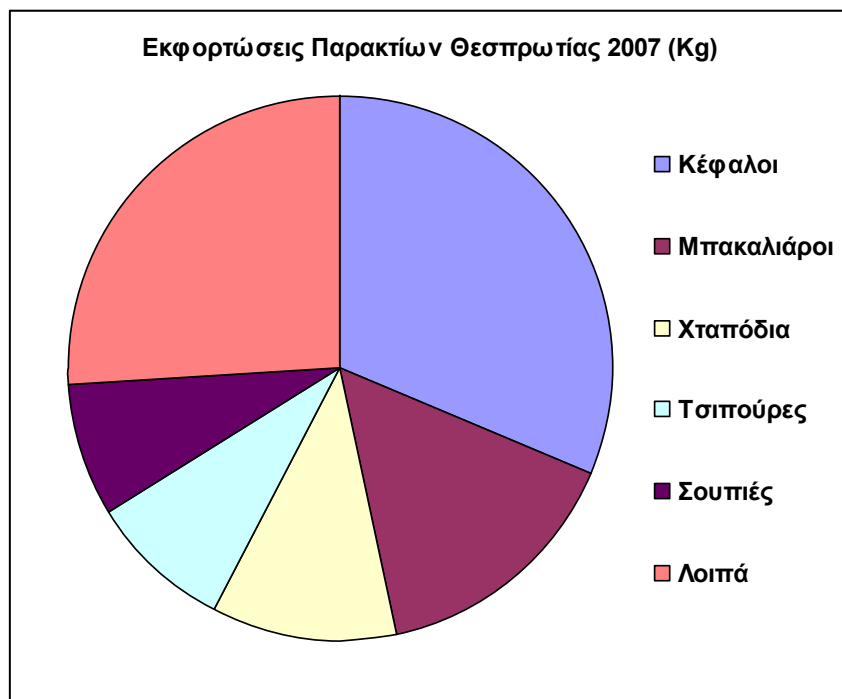
Είδος	Εκφορτώσεις 2007
Μαρίδες	21.598
Γόπες	6.623
Καλαμάρια	2.537



Εικόνα 10: Κατανομή των εκφορτώσεων των βιντζοτράτων της Θεσπρωτίας

Πίνακας 33: Εκτίμηση των πέντε σπουδαιότερων εκφορτώσεων των παρακτίων της Θεσπρωτίας (Kg)

Είδος	Εκφορτώσεις 2007
Κέφαλοι	59.432
Μπακαλιάροι	29.366
Χταπόδια	20.247
Τσιπούρες	16.358
Σουπιές	14.553



Εικόνα 11: Κατανομή των εκφορτώσεων των παρακτίων της Θεσπρωτίας

B.2.4 Συλλογή αλιευτικών και βιολογικών δεδομένων με δειγματοληψία επί των σκαφών (on board sampling)

Τα στοιχεία των εκφορτώσεων προέκυψαν από την δειγματοληψία των εκφορτώσεων επί των σκαφών με προσωπική παρουσία ιχθυολόγου συνεργάτη του προγράμματος. Οι δειγματοληψίες αυτές έγιναν σε τρεις περιόδους: το Φεβρουάριο, το Μάιο και το Σεπτέμβριο του 2008. Τα λιμάνια τα οποία επελέγησαν ως δειγματοληπτικοί σταθμοί ήταν 9, από τα οποία τα 7 βρίσκονται στο νομό Κέρκυρας, ενώ τα υπόλοιπα 2 στο νομό Θεσπρωτίας. Τα κριτήρια επιλογής των σταθμών δειγματοληψίας ήταν η περιοχή δραστηριότητας του αλιευτικού στόλου και ο αριθμός των αλιευτικών σκαφών σε κάθε ένα από αυτά. Τα λιμάνια που επελέγησαν από το νομό Κέρκυρας ήταν οι Μπενίτσες, η Κόντρα Φόσα, το Μαντούκι, ο Ύψος, το Κοντόκαλι, η Βλαχέραινα και το παλιό λιμάνι της Κέρκυρας, ενώ από τη Θεσπρωτία επελέγησαν τα δυο μεγάλα λιμάνια του νομού, η Πλαταριά και η Σαγιάδα.

Οι δειγματοληψίες πραγματοποιήθηκαν σε σύνολο 30 σκαφών από τα οποία 18 είναι από το νομό Κέρκυρας και 12 από το νομό Θεσπρωτίας. Όλα τα σκάφη του δείγματος αλιεύουν αποκλειστικά στον Κερκυραϊκό κόλπο. Τα αλιευτικά εργαλεία που παρατηρήθηκαν ήταν η βιντζότρατα, τα δίχτυα (απλάδια και μανωμένα) και τα παραγάδια (αφρού και βυθού). Το εργαλείο της βιντζότρατας παρατηρήθηκε μόνο κατά την πρώτη δειγματοληπτική περίοδο (Φεβρουαρίου), λόγω της απαγόρευσης που ισχύει για το συγκεκριμένο εργαλείο από τον Απρίλιο έως και τον Σεπτέμβριο. Συνολικά πραγματοποιήθηκαν 225 δειγματοληψίες από τις οποίες 199 στο νομό Κέρκυρας και 26 στο νομό Θεσπρωτίας. Κατά την πρώτη δειγματοληπτική περίοδο (Φεβρουαρίου) πραγματοποιήθηκαν 59 δειγματοληψίες, τη δεύτερη 78 δειγματοληψίες και την τελευταία δειγματοληπτική περίοδο του Σεπτεμβρίου 88 δειγματοληψίες. Αναλυτικότερα, πραγματοποιήθηκαν 30 δειγματοληψίες σε βιντζότρατα, 9 δειγματοληψίες σε σταθερά παραγάδια αφρού, 42 δειγματοληψίες σε παραγάδια βυθού και 144 δειγματοληψίες σε δίχτυα. Στους Πίνακες 34-36 παρουσιάζονται οι ημερομηνίες και οι θέσεις των δειγματοληψιών:

Πίνακας 34: Δειγματοληψίες Α' περιόδου Φεβρουάριος-Μάρτιος 2008

Ημερομηνία δειγματοληψίας	Λιμάνι εξόρμησης	Είδος αλιείας	Αριθμός εκφορτώσεων
23/03/2008	Κέρκυρα	Βιντζότρατα	5
24/03/2008	Μπενίτσες	Δίχτυα	1
25/03/2008	Κέρκυρα	Βιντζότρατα	4
26/03/2008	Κανόνι	Δίχτυα	4
26/03/2008	Μπενίτσες	Δίχτυα	1
26/03/2008	Κέρκυρα	Βιντζότρατα	6
27/03/2008	Μπενίτσες	Δίχτυα	2
27/03/2008	Κανόνι	Δίχτυα	2
27/03/2008	Μπενίτσες	Παραγάδια	2
27/03/2008	Κέρκυρα	Βιντζότρατα	3
28/03/2008	Μπενίτσες	Παραγάδια	1
28/03/2008	Μπενίτσες	Δίχτυα	2
28/03/2008	Κανόνι	Δίχτυα	4
28/03/2008	Κέρκυρα	Βιντζότρατα	5
29/03/2008	Μπενίτσες	Δίχτυα	2

Ημερομηνία δειγματοληψίας	Λιμάνι εξόρμησης	Είδος αλιείας	Αριθμός εκφορτώσεων
29/03/2008	Μπενίτσες	Παραγάδια	1
29/03/2008	Κανόνι	Δίχτυα	1
29/03/2008	Κέρκυρα	Βιντζότρατα	7
08/04/2008	Πλαταριά	Δίχτυα	3
09/04/2008	Σαγιάδα	Δίχτυα	3

Πίνακας 35: Δειγματοληψίες Β' περιόδου Μάιος 2008

Ημερομηνία δειγματοληψίας	Λιμάνι εξόρμησης	Είδος αλιείας	Αριθμός εκφορτώσεων
20/05/2008	Μπενίτσες	Δίχτυα	2
20/05/2008	Κανόνι	Δίχτυα	1
20/05/2008	Μπενίτσες	Δίχτυα	1
21/05/2008	Μπενίτσες	Παραγάδια	3
21/05/2008	Μπενίτσες	Δίχτυα	1
22/05/2008	Μπενίτσες	Παραγάδια αφρού	1
22/05/2008	Βίδο	Παραγάδια	1
22/05/2008	Κέρκυρα	Παραγάδια	1
22/05/2008	Λαζαρέτο	Δίχτυα	1
22/05/2008	Μπενίτσες	Δίχτυα	1
23/05/2008	Μπενίτσες	Παραγάδια αφρού	1
23/05/2008	Κάβο Σίδερο	Δίχτυα	1
23/05/2008	Αϊ Γιάς	Δίχτυα	1
23/05/2008	Βίδο	Δίχτυα	1
24/05/2008	Μπενίτσες	Δίχτυα	1
24/05/2008	Φτελιά	Παραγάδια	2
24/05/2008	Κοντόκαλι	Δίχτυα	1
24/05/2008	Ποντικονήσι	Δίχτυα	1
25/05/2008	Μπενίτσες	Δίχτυα	2
25/05/2008	Μπενίτσες	Παραγάδια	1
25/05/2008	Φτελιά	Δίχτυα	2
25/05/2008	Κάβο Σίδερο	Δίχτυα	1
25/05/2008	Κοντόκαλι	Δίχτυα	1
25/05/2008	Μπενίτσες	Παραγάδια	1
26/05/2008	Μπενίτσες	Δίχτυα	1
26/05/2008	Κανόνι	Δίχτυα	1
26/05/2008	Φτελιά	Δίχτυα	1
26/05/2008	Κόντρα Φόσα	Δίχτυα	1
26/05/2008	Ποντικονήσι	Δίχτυα	1
26/05/2008	Μπενίτσες	Παραγάδια αφρού	1
26/05/2008	Πέραμα	Δίχτυα	1
26/05/2008	Στενό	Δίχτυα	1
26/05/2008	Σαγιάδα	Παραγάδια αφρού	1
27/05/2008	Φτελιά	Παραγάδια	1
27/05/2008	Μεσόγγι	Παραγάδια	1
27/05/2008	Μπενίτσες	Παραγάδια αφρού	2
27/05/2008	Ποντικονήσι	Δίχτυα	1

Ημερομηνία δειγματοληψίας	Λιμάνι εξόρμησης	Είδος αλιείας	Αριθμός εκφορτώσεων
27/05/2008	Παγανιάς	Παραγάδια	1
27/05/2008	Σαγιάδα	Παραγάδια αφρού	1
27/05/2008	Σαγιάδα	Δίχτυα	7
27/05/2008	Πλαταριά	Παραγάδια	1
28/05/2008	Ύψος	Δίχτυα	3
28/05/2008	Μπενίτσες	Δίχτυα	3
28/05/2008	Κοντόκαλι	Δίχτυα	1
28/05/2008	Μπενίτσες	Παραγάδια αφρού	1
28/05/2008	Κόντρα Φόσα	Δίχτυα	1
28/05/2008	Ποντικονήσι	Δίχτυα	1
28/05/2008	Πλαταριά	Δίχτυα	1
29/05/2008	Μπενίτσες	Δίχτυα	1
29/05/2008	Μπενίτσες	Παραγάδια	2
29/05/2008	Ύψος	Δίχτυα	3
29/05/2008	Κοντόκαλι	Δίχτυα	1
29/05/2008	Κόντρα Φόσα	Παραγάδια	1
29/05/2008	Μπενίτσες	Παραγάδια αφρού	1
30/05/2008	Κόντρα Φόσα	Παραγάδια	1
30/05/2008	Μπενίτσες	Δίχτυα	2
30/05/2008	Στενό	Δίχτυα	1

Πίνακας 36: Δειγματοληψίες Γ' περιόδου Σεπτέμβριος 2008

Ημερομηνία δειγματοληψίας	Λιμάνι εξόρμησης	Είδος αλιείας	Αριθμός εκφορτώσεων
01/09/2008	Σαγιάδα	Δίχτυα	4
02/09/2008	Κέρκυρα	Παραγάδια	1
02/09/2008	Πλαταριά	Δίχτυα	4
02/09/2008	Πλαταριά	Παραγάδια	1
03/09/2008	Μπενίτσες	Παραγάδια	1
03/09/2008	Μπενίτσες	Δίχτυα	7
03/09/2008	Κανόνι	Δίχτυα	1
04/09/2008	Κοντόκαλι	Δίχτυα	1
04/09/2008	Κανόνι	Δίχτυα	1
04/09/2008	Μπενίτσες	Παραγάδια	2
04/09/2008	Κανόνι	Παραγάδια	1
05/09/2008	Μπενίτσες	Παραγάδια	2
05/09/2008	Ύψος	Δίχτυα	1
05/09/2008	Κοντόκαλι	Παραγάδια	1
05/09/2008	Κανόνι	Δίχτυα	2
05/09/2008	Κανόνι	Παραγάδια	3
05/09/2008	Κόντρα Φόσα	Δίχτυα	1
05/09/2008	Μπενίτσες	Δίχτυα	4
06/09/2008	Μπενίτσες	Δίχτυα	4
06/09/2008	Μπενίτσες	Παραγάδια	3
06/09/2008	Ύψος	Δίχτυα	2
06/09/2008	Μαντούκι	Δίχτυα	2

Ημερομηνία δειγματοληψίας	Λιμάνι εξόρμησης	Είδος αλιείας	Αριθμός εκφορτώσεων
06/09/2008	Κοντόκαλι	Δίχτυα	1
06/09/2008	Κανόνι	Δίχτυα	2
06/09/2008	Κανόνι	Παραγάδια	1
06/09/2008	Κέρκυρα	Δίχτυα	2
07/09/2008	Μπενίτσες	Δίχτυα	3
07/09/2008	Κέρκυρα	Παραγάδια	1
08/09/2008	Ύψος	Δίχτυα	3
08/09/2008	Μαντούκι	Δίχτυα	2
08/09/2008	Μπενίτσες	Δίχτυα	4
09/09/2008	Ύψος	Δίχτυα	3
09/09/2008	Μαντούκι	Δίχτυα	2
09/09/2008	Κανόνι	Δίχτυα	4
09/09/2008	Μπενίτσες	Δίχτυα	5
09/09/2008	Μπενίτσες	Παραγάδια	1
09/09/2008	Κέρκυρα	Παραγάδια	1
10/09/2008	Μπενίτσες	Παραγάδια	1
10/09/2008	Κέρκυρα	Παραγάδια	1
10/09/2008	Μπενίτσες	Δίχτυα	2

Στις παραπάνω δειγματοληψίες επί των σκαφών ελέγχθηκαν και καταγράφηκαν οι παράμετροι της αλιευτικής προσπάθειας καθώς επίσης και ορισμένα βιολογικά χαρακτηριστικά του αλιεύματος.

Στο Παράρτημα 2 επισυνάπτονται τα δύο πρωτόκολλα συλλογής πληροφοριών. Το πρώτο αφορά στα βασικά χαρακτηριστικά της αλιευτικής προσπάθειας και το δεύτερο σε ορισμένα βιολογικά χαρακτηριστικά του αλιεύματος.

Β.2.5 Συλλογή αλιευτικών και βιολογικών δεδομένων με πειραματική δειγματοληψία

Η βιολογική δειγματοληψία με πειραματική αλιεία στον Κερκυραϊκό πραγματοποιήθηκε σε 3 δειγματοληπτικές αποστολές κατά τα χρονικά διαστήματα Φεβρουαρίου 2008 (στο μέσον της αλιευτικής περιόδου για την μηχανότρατα), Μαΐου 2008 (προς το τέλος της αλιευτικής περιόδου για την μηχανότρατα) και Σεπτεμβρίου 2008 (προς το τέλος της κλειστής αλιευτικής περιόδου για την μηχανότρατα). Συνολικά εκτελέστηκαν 56 σύρσεις πειραματικής αλιείας με τράτα βυθού (το μάτι διχτυού στο σάκο ήταν ρόμβος 22 χιλ από κόμπο σε κόμπο), με το ερευνητικό σκάφος ΦΙΛΙΑ του ΕΛΚΕΘΕ (Εικόνες 12-13). Οι σύρσεις τράτας βυθού πραγματοποιήθηκαν σε ένα πλέγμα 20 θέσεων (Εικόνα 14 σταθμοί), διατεταγμένων έτσι ώστε να υπάρχει σχετικά επαρκής χωρική κάλυψη του Κόλπου. Οι σύρσεις τράτας βυθού πραγματοποιήθηκαν σε βάθη 41 έως 70 μέτρα, 7 από τους 20 σταθμούς ήταν σε βάθη μικρότερα των 50 μέτρων (Εικόνα 15).



Εικόνα 12: Ερευνητικό σκάφος ΦΙΛΙΑ

Χαρακτηριστικά του ερευνητικού σκάφους:

Ετος κατασκευής: 1986, Τύπος: Θαλάσσιο Ερευνητικό Σκάφος, Μήκος: 26.10 μ , Πλάτος: 7.25 μ, Υψος καταστρώματος: 3.20 μ , Βύθισμα: 2.6 μ, DWT: 45.70 M/T, GRT: 143 t, Καύσιμα: 22 τόνοι , Κατανάλωση καυσίμων: 1600 λίτρα/μέρα, Υπηρεσιακή ταχύτητα: 10 ναυτικά μίλια/ώρα, Πόσιμο Νερό: 6 τόνοι συν παραγωγή νερού γενικής χρήσης με οσμωτή γλυκού νερού 64 λίτρα/ώρα, Κύριες μηχανές: 2 X 350 hp, Πρωραίος πλαγιωθητήρας (bow thruster): 1 X 25 hp tunnel bow thruster , Προπέλες (propellers): 2 αξονικά και 2 προπέλες μεταβλητού βήματος (2X twin variable pitch propellers), γεννήτριες (generators): 2 κύριες γεννήτριες ηλεκτροπαραγωγής X 85 Kw, γεννήτρια ανάγκης (emergency generator): 1 X 38 Kw , Κατάστρωμα: 35 τ.μ. γερανοί/ βίντσια: 1XHiab γερανό, 1.2 τόνοι στα 8 μέτρα , 2X net drums 2X αλιευτικά βίντσια, 12 χιλ X 2000 μέτρα 1 διπλό υδρογραφικό βίντζι, 4 χιλ X 2000 μέτρα, 6 χιλ X 1300 μέτρα , εργαστήριο Η/Υ & οπτικών-ακουστικών μέσων: 15 τ.μ., Εργαστήρια: υγρό εργαστήριο 9 τ.μ., ξηρό εργαστήριο 9 τ.μ.

Επιστημονικός εξοπλισμός του σκάφους:

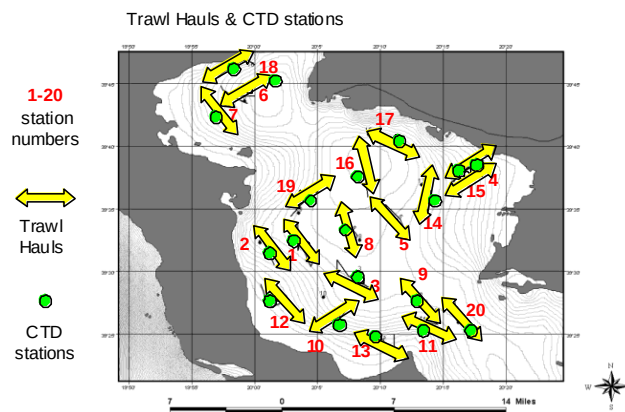
Ηχοβολιστικό sonar Simrad EK 500 split beam 38 και 120 kHz. Ηχοβολιστικό sonar Simrad EK 400 single beam 120 kHz. Ηχοβολιστικό sonar Biosonics dual beam 120 kHz V-Fin. RoxAnn & Side Scan Sonars. SCANMAR net recorder. Υποβρύχια τηλεκατευθυνόμενα οχήματα (ROV): Benthos Mini Rover (300 μέτρα), DSSI Max Rover Mk II (2000 μέτρα). Διάφορες υποβρύχιες κάμερες Osprey και υποβρύχιο έλκηθρο. 3 Seabird CTD. 7 Ρευματογράφοι Aanderaa RC7. Διάφοροι δειγματολήπτες νερού και πλαγκτού. Ιζηματοπαγίδες. Διάφοροι βενθικοί δειγματολήπτες (grabs, box και multi-corers) και δράγες. Πελαγικές τράτες και βενθικές τράτες και δοκότρες (otter & beam trawls).

Εξοπλισμός πλοήγησης του σκάφους:

Αυτόματος πιλότος, D-GPS, γυροπυξίδα, 1 ARPA και 1 EPA radar 100 nm, σύστημα ηλεκτρονικών χαρτών MaxSea, Ηχοβολιστικά sonar: Simrad EK 400, Furuno 15 & 50 kHz, Furuno 28 & 200 kHz, forward looking sonar 400 kHz, INMARSAT-C, Μετεωρολογικό σταθμό Aanderaa & Meteostar 2000.

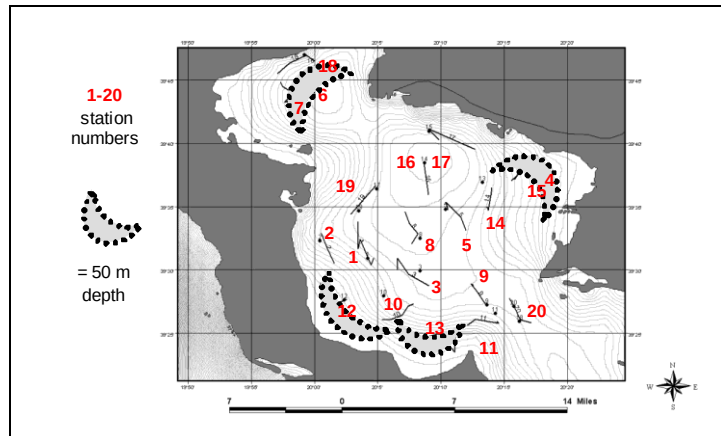


Εικόνα 13: Πειραματική αλιεία με τράτα βυθού με το Ε/Σ ΦΙΛΙΑ



Εικόνα 14: Απεικόνιση της δειγματοληπτικής προσπάθειας και του πλέγματος 20 σταθμών του Κερκυραϊκού

[Με κίτρινο βέλος και νούμερο απεικονίζονται οι θέσεις σύρσεων με τράτα βυθού, με νούμερο και πράσινο κύκλο οι σταθμοί καταγραφής περιβαλλοντικών παραμέτρων στήλης με υδρογραφικό καταγραφέα CTD.]



Εικόνα 15: Απεικόνιση της δειγματοληπτικής προσπάθειας και του πλέγματος 20 σταθμών του Κερκυραϊκού

[Με γκρίζο και διακεκομμένη γραμμή απεικονίζονται οι θέσεις σύρσεων με τράτα βυθού σε περιοχές με βάθη 41-50 μέτρα.]

Οι δειγματοληψίες πραγματοποιήθηκαν σε κάθε αποστολή στις ίδιες γεωγραφικές θέσεις και βάθη. Ο εντοπισμός θέσης του σκάφους και των καλάδων κατά τη διάρκεια των εργασιών πεδίου έγινε με δορυφορικό σύστημα DGPS. Οι καλάδες ήταν 19 ανά αποστολή (τέσσερις περισσότερες από το υποβληθέν σχέδιο δειγματοληψίας). Συλλέχθηκαν στοιχεία συνολικής αφθονίας και βιομάζας, ποικιλότητας και συνολικού αριθμού ειδών, αφθονίας και βιομάζας ανά είδος για όλα τα είδη κάθε σύρσης καθώς και η κατά μήκος, κατά βάρος και φύλο σύνθεση των κύριων εμπορικών ειδών. Τόσο τα γεωγραφικά στοιχεία (π.χ. συντεταγμένες και βάθος καλάδων) όσο και τα βιολογικά δεδομένα, αποδελτιώθηκαν και μηχανογραφήθηκαν με την εισαγωγή τους σε βάση δεδομένων για τις απαραίτητες εποχικές συγκρίσεις.

Τα πρωτόκολλα συλλογής κατάλληλων αλιευτικών στοιχείων από την πειραματική αλιεία ανά δειγματοληπτική αποστολή δίνονται στο Παράρτημα 2. Για κάθε σύρση δίνονται ανά δειγματοληπτική εποχή τα εξής στοιχεία: ημερομηνία σύρσης, αριθμός σύρσης, αντίστοιχος σταθμός CTD, γεωγραφικό πλάτος αρχή σύρσης, γεωγραφικό μήκος αρχή σύρσης, βάθος (μέτρα) σε αρχή σύρσης, γεωγραφικό πλάτος τέλος σύρσης, γεωγραφικό μήκος τέλος σύρσης, βάθος (μέτρα) σε τέλος σύρσης, διάρκεια σύρσης (λεπτά) και μήκος σύρσης (μέτρα).

Επιπρόσθετα στις δειγματοληπτικές αποστολές Φεβρουαρίου 2008 (στο μέσον της αλιευτικής περιόδου για την μηχανότρατα) και Σεπτεμβρίου 2008 (προς το τέλος της κλειστής αλιευτικής περιόδου για την μηχανότρατα) φωτογραφήθηκε το αλίευμα κάθε σύρσης για λόγους σχηματισμού νοερής εικόνας δεδομένων και συγκριτικούς λόγους.

B.2.6 Συλλογή υδρογραφικών στοιχείων (CTD)

Σε κάθε δειγματοληπτική αποστολή και θέση σύρσης πραγματοποιήθηκαν επίσης δειγματοληψίες καταγραφής περιβαλλοντικών παραμέτρων της στήλης του νερού με καταγραφέα CTD (Εικόνα 16). Οι μετρήσεις αυτές έγιναν με αυτόματο καταγραφικό όργανο CTD (SEABIRD Electronics: SBE - 25 & 19) το οποίο ποντιζόταν από το ωκεανογραφικό βαρούλκο του σκάφους. Το όργανο αυτό καταγράφει συνεχώς και με ακρίβεια τις μετρήσεις σαν συνάρτηση του βάθους κατά τη διάρκεια της καθόδου του. Η συλλογή περιβαλλοντικών παραμέτρων της στήλης του νερού πραγματοποιήθηκε στο ίδιο πλέγμα 20 θέσεων (Εικόνα 14) σε συνολικά 56 δειγματοληπτικές θέσεις πλησίον αντίστοιχων σύρσεων τράτας βυθού.



Εικόνα 16: Όργανο CTD καταγραφής περιβαλλοντικών παραμέτρων της στήλης του νερού.

Τα πρωτόκολλα συλλογής κατάλληλων περιβαλλοντικών στοιχείων (CTD) ανά δειγματοληπτική αποστολή δίνονται στο Παράρτημα 2.

Για κάθε σταθμό CTD δίνονται ανά δειγματοληπτική εποχή τα εξής στοιχεία: γεωγραφικό μήκος και γεωγραφικό πλάτος θέσης και τύποι περιβαλλοντικών υδρογραφικών παραμέτρων των οποίων έγιναν πολλαπλές κατακόρυφες μετρήσεις. Σε κάθε αποστολή έγιναν μετρήσεις θερμοκρασίας, αλατότητας, βάθους και χλωροφύλλης α στην στήλη του νερού, ενώ στις αποστολές του Φεβρουαρίου και Μαΐου 2008 έγιναν επιπλέον πολλαπλές κατακόρυφες μετρήσεις προσπίπτουσας ακτινοβολίας, θολερότητας και διαλυμένου οξυγόνου.

Στην πρώτη αποστολή του Φεβρουαρίου 2008 πραγματοποιήθηκε επιπρόσθετα σε κάθε σταθμό CTD και δειγματοληψία ιζημάτων με τη χρήση ενός ειδικού δειγματολήπτη τύπου αρπάγης (Εικόνα 17) με σκοπό τη φωτογράφιση

των επιφανειακών ιζημάτων για τον έλεγχο παρουσίας χλωρίδας και ιδιαίτερα την παρουσία *Posidonia oceanica*, *Caulerpa prolifera* και *Caulerpa racemosa*. Δεν βρέθηκε κανένα από τα 3 είδη στους σταθμούς και τα βάθη που πραγματοποιήθηκαν οι σύρσεις της πειραματικής αλιείας.



Εικόνα 17: Δειγματολήπτης τύπου αρπάγης

B.3. Φάση 3: Εργαστηριακή ανάλυση των δειγμάτων.

B.3.1. Εκφορτώσεις από τις δειγματοληψίες επί των σκαφών

B.3.1.1. Ανάλυση στοιχείων ποικιλότητας και σύστασης ιχθυοπανίδας

Ο συνολικός κατάλογος ειδών καθώς και η παρουσία κάθε είδους ανά εργαλείο και δειγματοληπτική εποχή δίνονται στους Πίνακες 37 - 41 και στο Παράρτημα 3. Ο συνολικός κατάλογος ειδών του Κερκυραϊκού από δεδομένα εκφορτώσεων και πειραματικής αλιείας και τα κοινά είδη ανά εργαλείο δίνονται στον Πίνακα 41.

Ο συνολικός αριθμός ειδών (εμπορικών και μη) που αλιεύθηκαν στον Κερκυραϊκό από εκφορτώσεις παράκτιων εργαλείων ήταν 94 είδη ενώ το σύνολο των ειδών που αλιεύθηκαν στον Κερκυραϊκό από δεδομένα εκφορτώσεων και πειραματικής αλιείας ήταν 123 είδη. Από τα 123 είδη το 84,6% ήταν ψάρια (104 είδη), το 8,9% καρκινοειδή (11 είδη) και το 6,5% κεφαλόποδα (8 είδη). Από τα 94 είδη, από εκφορτώσεις παράκτιων εργαλείων, το 89,4% ήταν ψάρια (84 είδη), ενώ το υπόλοιπο 10,6% αποτελείται από κεφαλόποδα (5 είδη, 5,3%) και καρκινοειδή (5 είδη, 5,3%).

Από τα 94 είδη από εκφορτώσεις παράκτιων εργαλείων 86 είδη αλιεύθηκαν με δίχτυα, 45 είδη με βιντζότρατα, 19 είδη με παραγάδια και 3 είδη με παραγάδια αφρού.

Από τα 86 είδη που αλιεύθηκαν με δίχτυα, 31 είδη (36%) βρέθηκαν σε μία μόνο δειγματοληπτική περίοδο, 19 είδη (22%) σε δύο περιόδους και 36 είδη (42%) και στις τρεις δειγματοληπτικές περιόδους (Πίνακας 30). Στα τελευταία είδη συμπεριλαμβάνονται τα ψάρια *Mullus barbatus*, *Merluccius merluccius*, *Mullus surmuletus*, *Pagellus erythrinus* & *Boops boops*, το καρκινοειδές κατσαρίδα *Squilla mantis* και τα κεφαλόποδα *Sepia officinalis*, *Octopus vulgaris* και *Loligo vulgaris*. Η γαρίδα *Penaeus kerathurus* αλιεύθηκε μόνο σε δύο αποστολές. Από

τα 86 είδη που αλιεύθηκαν με δίχτυα, μόνο 7 είδη (8,1 %) ήταν χωρίς εμπορική αξία (π.χ. κορδέλα *Cepola rubescens*, γύλος *Coris julis* κ.α.)

Από τα 45 είδη που αλιεύθηκαν με βιντζότρατα, τα 41 είδη (91,1%) ήταν ψάρια και τα 4 είδη (8,9%) ήταν κεφαλόποδα. Από τα 45 αυτά είδη, τα 40 (88,9%) αλιεύθηκαν και στα δίχτυα, 4 είδη (8,9%) (*Arnoglossus laterna*, *Eledone moschata*, *Engraulis encrasicolus* & *Sardina richardus*) στην τράτα βυθού και μόνο ένα είδος (2,2 %) από αυτά που αλιεύθηκαν με τη βιντζότρατα βρέθηκε αποκλειστικά και μόνο στη βιντζότρατα, η καλόγρια *Chromis chromis* (Πίνακας 31). Μόνο 3 είδη (6,7 %) ήταν χωρίς εμπορική αξία (καλόγρια *Chromis chromis*, κορδέλα *Cepola rubescens*, γύλος *Coris julis*).

Από τα 19 είδη που αλιεύθηκαν με παραγάδια, (Πίνακας 39) όλα (100%) ήταν ψάρια, ενώ δεν αλιεύθηκαν είδη χωρίς εμπορική αξία. Από τα 3 είδη που αλιεύθηκαν με παραγάδια αφρού, όλα (100%) ήταν ψάρια ενώ δεν αλιεύθηκαν είδη χωρίς εμπορική αξία (Πίνακας 40). Τα είδη, κυνηγός *Coryphaena hippurus*, ξιφίας *Xiphias gladius* και μαγιάτικο *Seriola dumerili*, που αλιεύθηκαν με παραγάδια αφρού, αλιεύθηκαν επίσης και με παραγάδια ενώ τα κυνηγός *Coryphaena hippurus* και μαγιάτικο *Seriola dumerili* και με δίχτυα. Από τα 19 είδη που αλιεύθηκαν με παραγάδια, τα 16 (84,2%) αλιεύθηκαν και με δίχτυα, 2 (10,5%) και με τράτα βυθού (*Mustelus mustelus*, *Dentex gibbosus*) και 1 (5,3%) ξιφίας *Xiphias gladius* και με παραγάδια αφρού.

Συνολικά από τα 123 είδη (Πίνακας 41) που αλιεύθηκαν στον Κερκυραϊκό από δεδομένα εκφορτώσεων και πειραματικής αλιείας, τα 98 (79,7 %) ήταν εμπορικά είδη και τα 25 (20,3 %) ήταν είδη χωρίς εμπορική αξία. Από τα 94 είδη, από εκφορτώσεις παράκτιων εργαλείων, τα 86 (91,5 %) ήταν εμπορικά είδη και τα 8 (8,5 %) ήταν είδη χωρίς εμπορική αξία. Ενώ από τα 84 είδη που αλιεύθηκαν στον Κερκυραϊκό από πειραματική αλιεία, τα 64 (76,2 %) ήταν εμπορικά είδη και τα 20 (23,8 %) ήταν είδη χωρίς εμπορική αξία.

Πίνακας 37: Ποικιλότητα ιχθυοπανίδας του Κερκυραϊκού κόλπου από δεδομένα εκφορτώσεων παράκτιας αλιείας με δίχτυα: συνολικός κατάλογος ειδών και παρουσία ανά εργαλείο και δειγματοληπτική εποχή (Φεβρουάριος (Φ08), Μάιος (Μ08) και Σεπτέμβριος (Σ08) 2008).

A/A	Είδος	Φ08	Μ08	Σ08
1	<i>Belone belone</i>			x
2	<i>Blennius ocellaris</i>			x
3	<i>Boops boops</i>	x	x	x
4	<i>Bothus podas</i>	x	x	
5	<i>Caranx rhonchus</i>			x
6	<i>Cepola rubescens</i> (<i>macrophthalmia</i>)			x
7	<i>Cheilopogon heterurus</i>			x
8	<i>Citharus linguatula</i> (<i>macrolepidotus</i>)	x	x	x
9	<i>Conger conger</i>	x		
10	<i>Coris julis</i>	x	x	x
11	<i>Coryphaena hippurus</i>			x
12	<i>Dasyatis pastinaca</i>			x
13	<i>Dentex dentex</i>	x	x	x
14	<i>Dentex macrophthalmus</i>			x
15	<i>Dentex maroccanus</i>		x	x

A/A	Είδος	Φ08	M08	Σ08
16	Dicentrarchus labrax		x	x
17	Diplodus (Puntazzo) puntazzo		x	x
18	Diplodus annularis	x	x	x
19	Diplodus sargus	x	x	x
20	Diplodus vulgaris	x	x	x
21	Eledone cirrosa			x
22	Epinephelus aeneus		x	
23	Epinephelus alexandrinus		x	
24	Epinephelus guaza		x	
25	Epinephelus spp		x	
26	Labrus viridis			x
27	Lepidotrigla cavillone		x	
28	Lichia amia			x
29	Lithognathus mormyrus		x	x
30	Loligo vulgaris	x	x	x
31	Maja squinado			x
32	Merluccius merluccius	x	x	x
33	Mugil cephalus	x	x	x
34	Mullus barbatus	x	x	x
35	Mullus surmuletus	x	x	x
36	Oblada melanura		x	x
37	Octopus vulgaris	x	x	x
38	Pagellus acarne	x	x	x
39	Pagellus bogaraveo	x	x	
40	Pagellus erythrinus	x	x	x
41	Pagrus (Sparus) pagrus			x
42	Parapenaeus longirostris		x	
43	Penaeus kerathurus		x	x
44	Phycis phycis			x
45	Pomatomus saltator		x	x
46	Raja miraletus			x
47	Sarda sarda			x
48	Sardinella aurita	x	x	x
49	Sarpa salpa	x	x	x
50	Sciaena umbra		x	x
51	Sciaena umbra			x
52	Scomber scombrus	x	x	x
53	Scorpaena notata	x		x
54	Scorpaena porcus	x	x	x
55	Scorpaena scrofa	x	x	x
56	Scyllarides latus	x	x	
57	Sepia officinalis	x	x	x
58	Seriola dumerili		x	
59	Serranus cabrilla	x	x	x
60	Serranus hepatus			x
61	Serranus scriba	x	x	x
62	Solea vulgaris	x	x	x
63	Sparisoma cretensis		x	
64	Sparus aurata	x	x	x
65	Sphyraena sphyraena	x	x	x
66	Spicara flexuosa	x	x	x

A/A	Είδος	Φ08	M08	Σ08
67	Spicara maena	x	x	
68	Spicara smaris	x		x
69	Spondylisoma cantharus	x	x	x
70	Squilla mantis	x	x	x
71	Symphodus cinereus	x		
72	Symphodus ocellatus		x	x
73	Symphodus tinca	x	x	x
74	Synodus saurus		x	x
75	Thunnus alalunga		x	x
76	Thynnus pelamis	x	x	x
77	Torpedo marmorata	x	x	x
78	Torpedo torpedo	x		
79	Trachinus draco		x	x
80	Trachurus mediterraneus	x		
81	Trachurus picturatus		x	x
82	Trachurus trachurus	x	x	x
83	Trigla lucerna	x	x	x
84	Trigloporus lastoviza	x		
85	Trisopterus minutus capelanus	x		
86	Uranoscopus scaber	x	x	x
87	Zeus faber	x	x	x

Πίνακας 38: Ποικιλότητα ιχθυοπανίδας του Κερκυραϊκού κόλπου από δεδομένα εκφορτώσεων παράκτιας αλιείας με βιντζότρατα: συνολικός κατάλογος ειδών και παρουσία ανά εργαλείο και δειγματοληπτική εποχή (Φεβρουάριος (Φ08), Μάιος (M08) και Σεπτέμβριος (Σ08) 2008).

A/A	Είδος	Φ08	M08	Σ08
1	Arnoglossus laterna	x		
2	Boops boops	x		
3	Cepola rubescens (macrophthalmia)	x		
4	Chromis chromis	x		
5	Citharus linguatula (macrolepidotus)	x		
6	Coris julis	x		
7	Dentex dentex	x		
8	Dicentrarchus labrax	x		
9	Diplodus (Puntazzo) puntazzo	x		
10	Diplodus annularis	x		
11	Diplodus sargus	x		
12	Diplodus vulgaris	x		
13	Eledone moschata	x		
14	Engraulis encrasicolus	x		
15	Lepidotrigla cavillone	x		
16	Lithognathus mormyrus	x		
17	Loligo vulgaris	x		
18	Mullus barbatus	x		
19	Mullus surmuletus	x		
20	Oblada melanura	x		

A/A	Είδος	Φ08	M08	Σ08
21	Octopus vulgaris	x		
22	Pagellus acarne	x		
23	Pagellus erythrinus	x		
24	Sarda sarda	x		
25	Sardina pilchardus	x		
26	Sardinella aurita	x		
27	Sarpa salpa	x		
28	Scorpaena notata	x		
29	Scorpaena scrofa	x		
30	Sepia officinalis	x		
31	Serranus cabrilla	x		
32	Serranus hepatus	x		
33	Serranus scriba	x		
34	Sparus aurata	x		
35	Sphyraena sphyraena	x		
36	Spicara flexuosa	x		
37	Spicara smaris	x		
38	Spondyllosoma cantharus	x		
39	Symphodus tinca	x		
40	Synodus saurus	x		
41	Thynnus pelamis	x		
42	Trachurus trachurus	x		
43	Trigloporus lastoviza	x		
44	Trisopterus minutus capelanus	x		
45	Zeus faber	x		

Πίνακας 39: Ποικιλότητα ιχθυοπανίδας του Κερκυραϊκού κόλπου από δεδομένα εκφορτώσεων παράκτιας αλιείας με παραγάδια: συνολικός κατάλογος ειδών και παρουσία ανά εργαλείο και δειγματοληπτική εποχή (Φεβρουάριος (Φ08), Μάιος (M08) και Σεπτέμβριος (Σ08) 2008).

A/A	Είδος	Φ08	M08	Σ08
1	Conger conger		x	x
2	Coryphaena hippurus			x
3	Dentex dentex	x	x	x
4	Dentex gibbosus			x
5	Dicentrarchus labrax			x
6	Diplodus sargus			x
7	Epinephelus aeneus		x	x
8	Epinephelus alexandrinus		x	
9	Epinephelus guaza		x	x
10	Merluccius merluccius	x	x	x
11	Mustelus mustelus		x	
12	Pagellus erythrinus		x	x
13	Pagrus (Sparus) pagrus		x	
14	Pomatomus saltator		x	x
15	Seriola dumerili			x
16	Sparus aurata		x	x
17	Thynnus pelamis			x
18	Trigla lucerna		x	x

A/A	Είδος	Φ08	M08	Σ08
19	Xiphias gladius			x

Πίνακας 40: Ποικιλότητα ιχθυοπανίδας του Κερκυραϊκού κόλπου από δεδομένα εκφορτώσεων παράκτια αλιείας με παραγάδια αφρού: συνολικός κατάλογος ειδών και παρουσία ανά εργαλείο και δειγματοληπτική εποχή (Φεβρουάριος (Φ08), Μάιος (M08) και Σεπτέμβριος (Σ08) 2008).

A/A	Είδος	Φ08	M08	Σ08
1	Coryphaena hippurus		x	
2	Xiphias gladius		x	
3	Seriola dumerili		x	

Πίνακας 41: Συνολικός κατάλογος ειδών από όλα τα παράκτια εργαλεία και πειραματική αλιεία ανά εργαλείο. ΠΑΤΒ πειραματική αλιεία με τράτα βυθού, Β βιντζότρατα, Δ δίχτυα, Π παραγάδια, ΠΑ παραγάδια αφρού.

A/A	Είδος	ΠΑΤΒ	Β	Δ	Π	ΠΑ
1	Alloteuthis media	x				
2	Alosa fallax	x				
3	Arnoglossus laterna	x	x			
4	Belone belone			x		
5	Blennius ocellaris	x		x		
6	Boops boops	x	x	x		
7	Bothus podas			x		
8	Callionymus lyra	x				
9	Callionymus maculatus	x				
10	Caranx rhonchus			x		
11	Cepola rubescens (macrophthalma)	x	x	x		
12	Cheilopogon heterurus			x		
13	Chromis chromis		x			
14	Citharus linguatula (macrolepidotus)	x	x	x		
15	Conger conger	x		x	x	
16	Coris julis		x	x		
17	Coryphaena hippurus			x	x	x
18	Dasyatis pastinaca			x		
19	Deltentosteus (Gobius) quadrimaculatus	x				
20	Dentex dentex	x	x	x	x	
21	Dentex gibbosus	x			x	
22	Dentex macrophthalmus	x		x		
23	Dentex maroccanus	x		x		
24	Dicentrarchus labrax	x	x	x	x	
25	Diplodus (Puntazzo) puntazzo		x	x		
26	Diplodus annularis	x	x	x		
27	Diplodus sargus		x	x	x	
28	Diplodus vulgaris		x	x		
29	Echelus myrus	x				
30	Eledone cirrosa	x		x		

A/A	Είδος	ΠΑΤΒ	Β	Δ	Π	ΠΑ
31	Eledone moschata	x	x			
32	Engraulis encrasicolus	x	x			
33	Epinephelus aeneus			x	x	
34	Epinephelus alexandrinus			x	x	
35	Epinephelus guaza			x	x	
36	Epinephelus spp			x		
37	Eriphia verrucosa	x				
38	Gobius geniporus	x				
39	Gobius niger	x				
40	Illex coindetii	x				
41	Labrus viridis			x		
42	Lepidotrigla cavillone	x	x	x		
43	Leusueurigobius (Gobius) friesii	x				
44	Lichia amia			x		
45	Liocarcinus (Macropipus) depurator	x				
46	Lithognathus mormyrus		x	x		
47	Loligo vulgaris	x	x	x		
48	Lophius piscatorius	x				
49	Macropodia longipes	x				
50	Macroramphosus scolopax	x				
51	Maja squinado			x		
52	Merluccius merluccius	x		x	x	
53	Mugil cephalus			x		
54	Mullus barbatus	x	x	x		
55	Mullus surmuletus	x	x	x		
56	Munida spp	x				
57	Mustelus mustelus	x			x	
58	Myliobatis aquila	x				
59	Oblada melanura		x	x		
60	Octopus vulgaris	x	x	x		
61	Pagellus acarne	x	x	x		
62	Pagellus bogaraveo	x		x		
63	Pagellus erythrinus	x	x	x	x	
64	Pagrus (Sparus) pagrus	x		x	x	
65	Parablennius (Blennius) tentacularis	x				
66	Parapenaeus longirostris	x		x		
67	Penaeus kerathurus	x		x		
68	Phycis phycis	x		x		
69	Pomatomus saltator			x	x	
70	Pontocaris cataphractus	x				
71	Raja miraletus	x		x		
72	Raja naevus	x				
73	Raja sp.	x				
74	Sarda sarda		x	x		
75	Sardina pilchardus	x	x			
76	Sardinella aurita	x	x	x		
77	Sarpa salpa		x	x		
78	Sciaena umbra			x		
79	Scomber scombrus	x		x		

A/A	Είδος	ΠΑΤΒ	Β	Δ	Π	ΠΑ
80	Scorpaena elongata	x				
81	Scorpaena notata	x	x	x		
82	Scorpaena porcus	x		x		
83	Scorpaena scrofa	x	x	x		
84	Scyliorhinus canicula	x				
85	Scyllarides latus			x		
86	Scyllarus arctus	x				
87	Sepia elegans	x				
88	Sepia officinalis	x	x	x		
89	Sepiolinae	x				
90	Seriola dumerili			x	x	x
91	Serranus cabrilla	x	x	x		
92	Serranus hepatus	x	x	x		
93	Serranus scriba		x	x		
94	Solea vulgaris	x		x		
95	Solenocera membranacea	x				
96	Sparisoma cretensis			x		
97	Sparus aurata	x	x	x	x	
98	Sphyraena sphyraena	x	x	x		
99	Spicara flexuosa	x	x	x		
100	Spicara maena			x		
101	Spicara smaris	x	x	x		
102	Spondylisoma cantharus		x	x		
103	Squilla mantis	x		x		
104	Symphodus cinereus			x		
105	Symphodus ocellatus			x		
106	Symphodus tinca		x	x		
107	Synchiropus (Callionymus) phaeton	x				
108	Synodus saurus		x	x		
109	Thunnus alalunga			x		
110	Thynnus pelamis		x	x	x	
111	Torpedo marmorata	x		x		
112	Torpedo torpedo	x		x		
113	Trachinus draco	x		x		
114	Trachurus mediterraneus	x		x		
115	Trachurus picturatus			x		
116	Trachurus trachurus	x	x	x		
117	Trigla lucerna	x		x	x	
118	Trigla lyra	x				
119	Trigloporus lastoviza	x	x	x		
120	Trisopterus minutus capelanus	x	x	x		
121	Uranoscopus scaber	x		x		
122	Xiphias gladius				x	x
123	Zeus faber	x	x	x		

B.3.1.2. Ανάλυση στοιχείων για εκτίμηση κατά μήκους σύνθεσης, ηλικίας, αύξησης των κύριων εμπορικών ειδών από τις εκφορτώσεις.

B.3.1.2.A. Ανάλυση στοιχείων για εκτίμηση κατά μήκους σύνθεσης των κύριων εμπορικών ειδών.

Το πρωτόκολλο συλλογής βιολογικών δειγμάτων για εκτίμηση σχέσης μήκους-βάρους δίνεται στο Παράρτημα 2.

Η κατά μήκος σύνθεση των κυριότερων εμπορικών ειδών με βάση τα δεδομένα πεδίου εκφορτώσεων ανά εργαλείο και είδος και δειγματοληπτική εποχή δίνονται στο Παράρτημα 3.

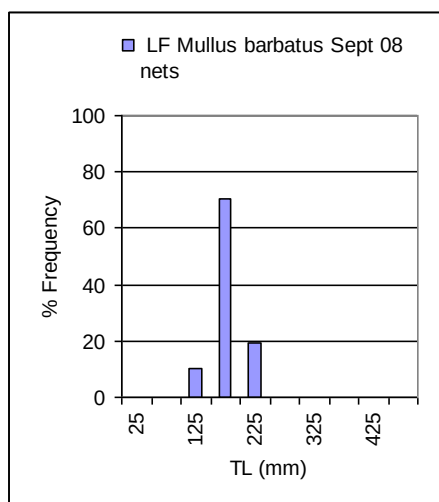
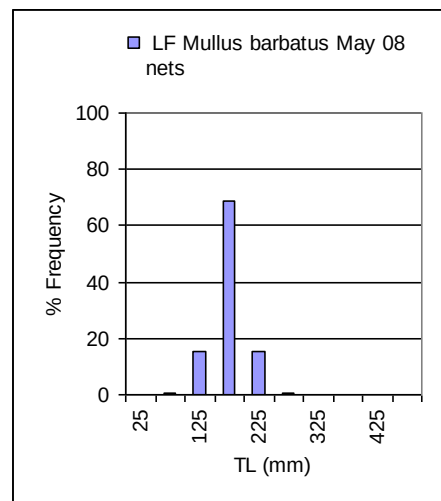
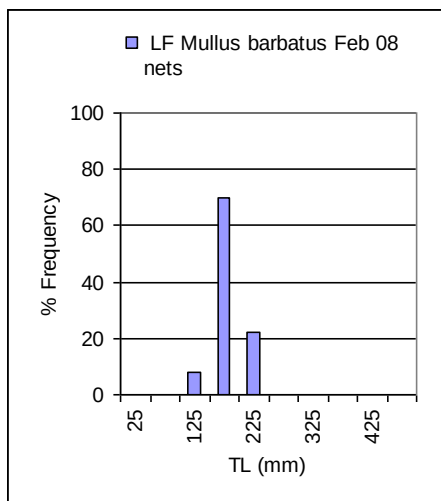
Η κατά μήκος σύνθεση των κυριότερων εμπορικών ειδών με βάση όλα τα δεδομένα πεδίου ανά εργαλείο ανά είδος και για κάθε δειγματοληπτική περίοδο χωριστά δίνονται στις Εικόνες 18 - 26. Στοιχεία δίνονται για τα είδη *Mullus barbatus*, *Merluccius merluccius*, *Pagellus erythrinus*, *Boops boops*, *Mullus surmuletus* και *Perna perna*.

Η διακύμανση μεγεθών (TL mm) ανά εργαλείο, ανά είδος και δειγματοληπτική εποχή (ελάχιστο μέγεθος, μέγιστο μέγεθος, μέσο μέγεθος) καθώς και το ποσοστό ατόμων που είναι υπομεγέθη (% <EEME, κάτω του Ελάχιστου Επιτρεπόμενου Μέγεθους Εκφόρτωσης σύμφωνα με τον Κανονισμό 1967/2006) δίνονται στον Πίνακα 42.

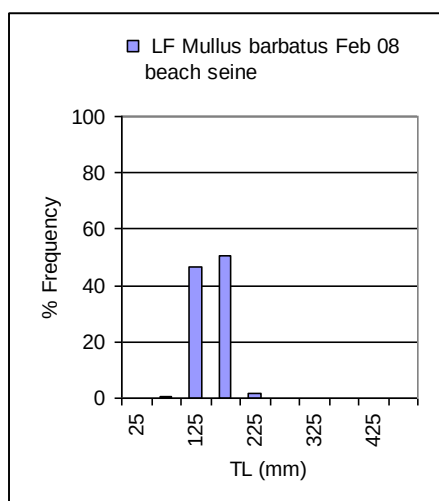
Η κατά μήκος σύνθεση της κουτσομούρας *Mullus barbatus* από δίχτυα κυμάνθηκε συνολικά (και για τα 3 ταξίδια) από 77 χιλ. έως 258 χιλ., ενώ η διακύμανση μεγεθών ανά δειγματοληπτική περίοδο δίδεται στον Πίνακα 42. Το ελάχιστο αλλά και το μέγιστο μήκος αλιεύθηκαν τον μήνα Μάιο. Το μέσο μήκος ήταν παραπλήσιο τους μήνες Φεβρουάριο και Σεπτέμβριο (181-183 χιλ.) και μεγαλύτερο από τον Μάιο (174 χιλ.) (Kruskal-Wallis k-w statistic 11,7, $p < 0.001$). Τον μήνα Μάιο μόνο αλιεύθηκαν ελάχιστα υπομεγέθη άτομα κουτσομούρας (Ελάχιστο Επιτρεπόμενο Μέγεθος Εκφόρτωσης (EEME) 110 χιλιοστά, σύμφωνα με τον Νέο Κανονισμό EC Regulation 1967/2006) σε ποσοστό που κυμάνθηκε 0,4% (Πίνακα 42).

Η κατά μήκος σύνθεση της κουτσομούρας *Mullus barbatus* από δεδομένα εκφορτώσεων βιντζότρατας του Φεβρουαρίου κυμάνθηκε μεταξύ 100 χιλ. και 218 χιλ. Το μέσο μήκος ήταν 154 χιλ. (152,5 χιλ. το μεσαίο μήκος) ενώ το ποσοστό των ατόμων κουτσομούρας που αλιεύθηκαν και ήταν υπομεγέθη (Ελάχιστο Επιτρεπόμενο Μέγεθος Εκφόρτωσης (EEME) 110 χιλιοστά, σύμφωνα με τον Νέο Κανονισμό EC Regulation 1967/2006) ήταν 3,5 % (Πίνακα 42).

Υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ εργαλείων στο μεσαίο ολικό μήκος της κουτσομούρας *Mullus barbatus* (Kruskal-Wallis k-w statistic 134,3 $p < 0,001$): το μεσαίο μήκος ήταν μικρότερο στη βιντζότρατα, μεσαίο στη τράτα βυθού και μεγαλύτερο στα δίχτυα.



Εικόνα 18: Η κατά μήκος σύνθεση των εκφορτώσεων του *Mullus barbatus* ανά εργαλείο και δειγματοληπτική εποχή: δίχτυα (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08, nets δίχτυα, beach seine βιντζότρες, longline παραγάδια).



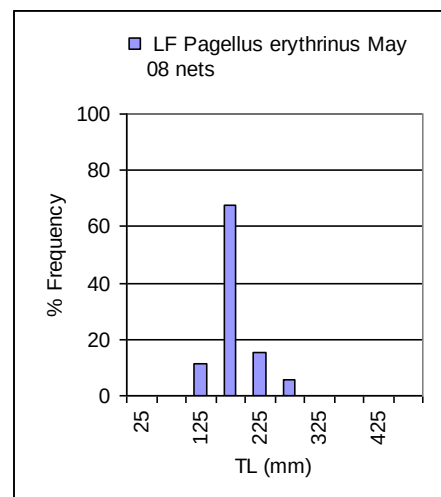
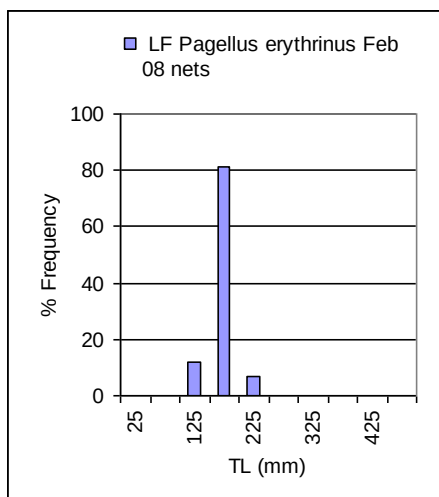
Εικόνα 19: Η κατά μήκος σύνθεση των εκφορτώσεων του *Mullus barbatus* ανά εργαλείο και δειγματοληπτική εποχή: βιντζότρες (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08, nets δίχτυα, beach seine βιντζότρες, longline παραγάδια). Μάιος & Σεπτέμβριος κλειστή εποχή για βιντζότρες.

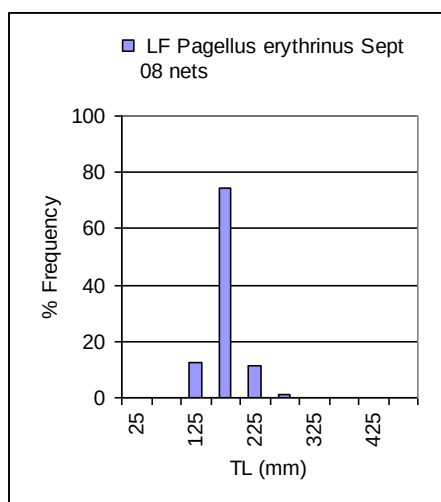
Πίνακας 42: Διακύμανση μεγεθών (TL mm) ανά εργαλείο και ανά είδος και δειγματοληπτική εποχή. Ελάχιστο μέγεθος: MIN TL (mm), μέγιστο μέγεθος: MAX TL (mm), Μέσο TL (mm): μέσο μέγεθος, % <EEME: % ατόμων που είναι υπομεγέθη (κάτω του Ελάχιστου Επιτρεπόμενου Μέγεθους Εκφόρτωσης σύμφωνα με Κανονισμό 1967/2006).

Είδος	MIN TL (mm)	MAX TL (mm)	Μέσο TL (mm)	% <EEME
Mullus barbatus				
Βιντζότρατες	100,0	218,0	154,0	3,5
Mullus barbatus	MIN TL (mm)	MAX TL (mm)	Μέσο TL (mm)	% <EEME
Δίχτυα				
Φεβρουάριος 08	112,0	245,0	180,7	0,0
Μάιος 08	77,0	258,0	174,4	0,4
Σεπτέμβριος 08	121,0	244,0	183,1	0,0
Συνολικά	77,0	258,0	177,6	0,2
Pagellus erythrinus	MIN TL (mm)	MAX TL (mm)	Μέσο TL (mm)	% <EEME
Δίχτυα				
Φεβρουάριος 08	132,0	246,0	181,4	4,3
Μάιος 08	131,0	281,0	183,4	10,9
Σεπτέμβριος 08	131,0	258,0	177,8	12,7
Συνολικά	131,0	281,0	180,8	11,1
Pagellus erythrinus	MIN TL (mm)	MAX TL (mm)	Μέσο TL (mm)	% <EEME
Παραγάδια				
Συνολικά	241	632	-(3 άτομα μόνο)	0,0
Merluccius merluccius	MIN TL (mm)	MAX TL (mm)	Μέσο TL (mm)	% <EEME
Δίχτυα	178,0	412,0		
Φεβρουάριος 08	150,0	397,0	298,0	0,5
Μάιος 08	170,0	369,0	284,7	10,6
Σεπτέμβριος 08	150,0	412,0	289,2	0,5
Συνολικά	178,0	412,0	292,3	4,0
Merluccius merluccius	MIN TL (mm)	MAX TL (mm)	Μέσο TL (mm)	% <EEME
Παραγάδια				
Φεβρουάριος 08	207,0	369,0	309,5	0,0
Μάιος 08	176,0	421,0	270,3	1,6
Σεπτέμβριος 08	230,0	364,0	295,1	0,0
Συνολικά	207,0	369,0	283,5	0,0
Mullus surmuletus	MIN TL (mm)	MAX TL (mm)	Μέσο TL (mm)	% <EEME
Δίχτυα				
Φεβρουάριος 08	147,0	284,0	172,9	0,0
Μάιος 08	138,0	244,0	180,7	0,0

Είδος	MIN TL (mm)	MAX TL (mm)	Μέσο TL (mm)	% <EEME
Σεπτέμβριος 08	147,0	252,0	175,1	0,0
Συνολικά	138,0	284,0	175,8	0,0
Boops boops	MIN TL (mm)	MAX TL (mm)	Μέσο TL (mm)	% <EEME
Βιντζότρατες	97,0	272,0	168,8	0,1
Boops boops	MIN TL (mm)	MAX TL (mm)	Μέσο TL (mm)	% <EEME
Φεβρουάριος 08	139,0	305,0	202,6	0,0
Μάιος 08	89,0	258,0	180,3	7,1
Σεπτέμβριος 08	123,0	303,0	217,0	0,0
Συνολικά	89,0	305,0	209,0	2,1

Η κατά μήκος σύνθεση του λυθρινιού *Pagellus erythrinus* από τις εκφορτώσεις από δίκτυα κυμάνθηκε συνολικά (και για τα 3 ταξίδια) από 131 χιλ. έως 281 χιλ., ενώ η διακύμανση μεγεθών ανά δειγματοληπτική εποχή δίνεται στον Πίνακα 42. Το ελάχιστο και το μέγιστο μήκος αλιεύθηκαν τον μήνα Μάιο. Το μέσο μήκος ήταν παραπλήσιο και στις 3 δειγματοληπτικές εποχές μεταξύ 178 και 183 χιλ. (Kruskal-Wallis k-w statistic 1,76, $p=0,42$ NS). Και τις 3 δειγματοληπτικές εποχές αλιεύθηκαν υπομεγέθη άτομα λυθρινιού (Ελάχιστο Επιτρεπόμενο Μέγεθος Εκφόρτωσης (EEME) 150 χιλιοστά σύμφωνα με τον Νέο Κανονισμό EC Regulation 1967/2006), σε ποσοστό που κυμάνθηκε μεταξύ 4,3 % (Φεβρουάριο) και 12,7 % (Σεπτέμβριο) (Πίνακας 35). Υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ εργαλείων, στο μεσαίο ολικό μήκος του λυθρινιού *Pagellus erythrinus* (Kruskal-Wallis k-w statistic 1599, $p<0,001$): το μεσαίο μήκος ήταν μικρότερο στην τράτα βυθού και μεγαλύτερο στα δίκτυα. Παρότι 3 μόνο άτομα λυθρινιού *Pagellus erythrinus* αλιεύθηκαν με παραγάδια, το ένα από αυτά είχε ολικό **ατομικό μήκος 632 χιλ. και ατομικό βάρος 3.400 γραμμάρια**, ήταν κατά συνέπεια πολύ κοντά στο μεγαλύτερο ολικό μήκος που δίνεται στη βιβλιογραφία για το είδος (www.fishbase.org).



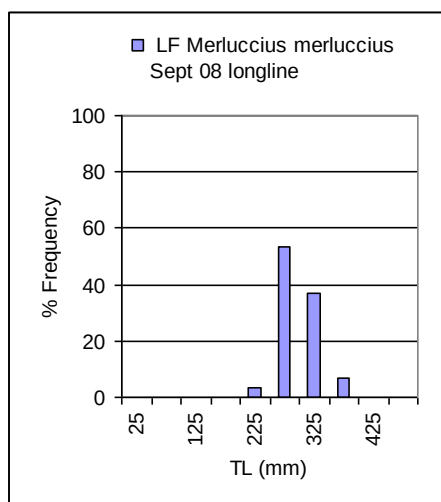
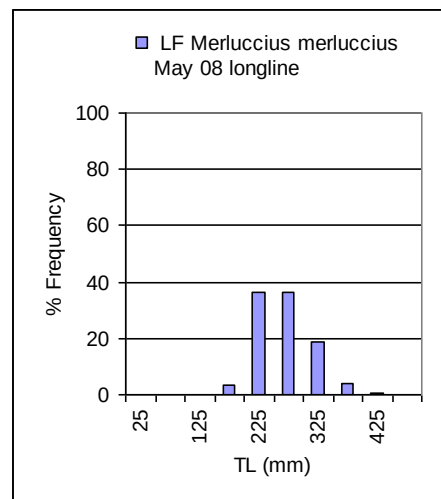
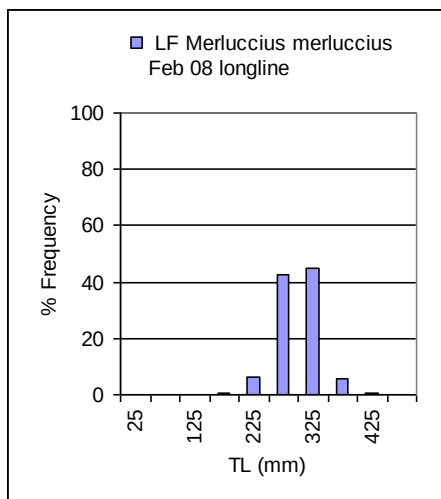


Εικόνα 20: Η κατά μήκος σύνθεση των εκφορτώσεων του *Pagellus erythrinus* ανά εργαλείο και δειγματοληπτική εποχή: δίχτυα (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08, nets δίχτυα, beach seine βιντζότρες, longline παραγάδια).

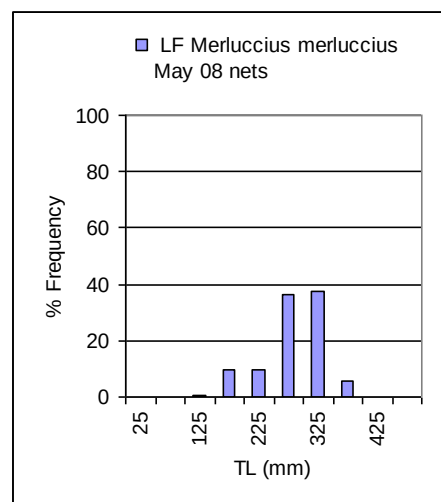
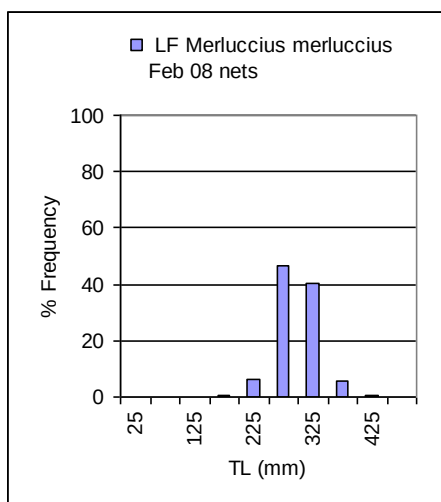
Η κατά μήκος σύνθεση του μπακαλιάρου *Merluccius merluccius* από τις εκφορτώσεις από δίχτυα, κυμάνθηκε συνολικά (και για τα 3 ταξίδια) από 150 χιλ. έως 412 χιλ., ενώ η διακύμανση μεγεθών ανά δειγματοληπτική εποχή δίνεται στον Πίνακα 42. Το ελάχιστο και το μέγιστο μήκος αλιεύθηκαν τους μήνες Μάιο και Φεβρουάριο αντίστοιχα. Το μέσο μήκος ήταν σχετικά παραπλήσιο και τις 3 εποχές (285-298 χιλ.) (Kruskal-Wallis k-w statistic 3,65, $p=0,16$ NS). Ωστόσο ενώ το Μάιο αλιεύθηκαν υπομεγέθη άτομα μπακαλιάρου 10,6% σε ποσοστό, (Ελάχιστο Επιτρεπόμενο Μέγεθος Εκφόρτωσης (ΕΕΜΕ) 200 χιλιοστά σύμφωνα με τον Νέο Κανονισμό EC Regulation 1967/2006), τους μήνες Φεβρουάριο και Σεπτέμβριο το ποσοστό αυτό ήταν αμελητέο (0,5%) (Πίνακας 42).

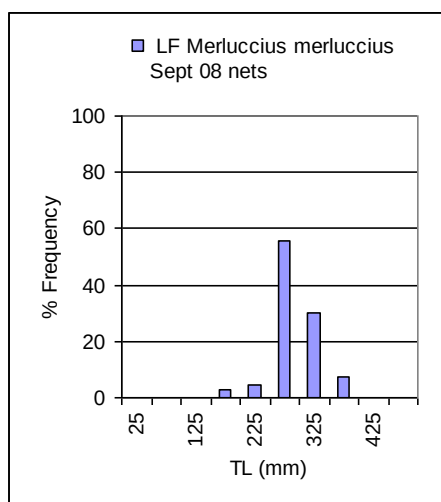
Η κατά μήκος σύνθεση του μπακαλιάρου *Merluccius merluccius* από τις εκφορτώσεις από παραγάδια, κυμάνθηκε συνολικά (και για τα 3 ταξίδια) από 176 χιλ. έως 421 χιλ., ενώ η διακύμανση μεγεθών ανά δειγματοληπτική εποχή δίνεται στον Πίνακα 42. Το ελάχιστο και το μέγιστο μήκος αλιεύθηκαν τον Μάιο. Το μέσο και μεσαίο μήκος ήταν σχετικά παραπλήσιο τον Φεβρουάριο και Σεπτέμβριο (295-310 χιλ.) και σημαντικά μικρότερο από αυτό του Μαΐου (270 χιλ.) (Kruskal-Wallis k-w statistic 38,9, $p<0,001$). Μόνο τον Μάιο αλιεύθηκαν ελάχιστα υπομεγέθη άτομα μπακαλιάρου (Ελάχιστο Επιτρεπόμενο Μέγεθος Εκφόρτωσης (ΕΕΜΕ) 200 χιλιοστά σύμφωνα με τον Νέο Κανονισμό EC Regulation 1967/2006) σε ποσοστό 1,6% (Πίνακας 42).

Υπήρχαν επίσης στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ εργαλείων στο μεσαίο ολικό μήκος του μπακαλιάρου *Merluccius merluccius* (Kruskal-Wallis k-w statistic 560,5, $p<0,001$): το μεσαίο μήκος ήταν μικρότερο στην τράτα βυθού, μεσαίο στα παραγάδια και μεγαλύτερο στα δίχτυα.



Εικόνα 21: Η κατά μήκος σύνθεση των εκφορτώσεων του *Merluccius merluccius* ανά εργαλείο και δειγματοληπτική εποχή: παραγάδια (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08, nets δίχτυα, beach seine βιντζότρατες, longline παραγάδια).

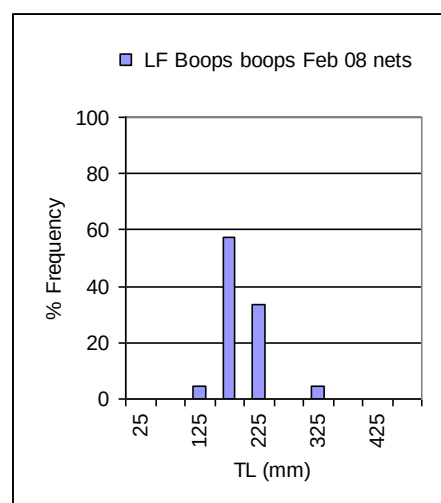
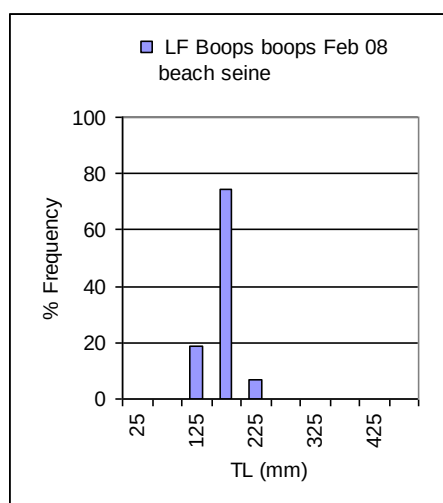


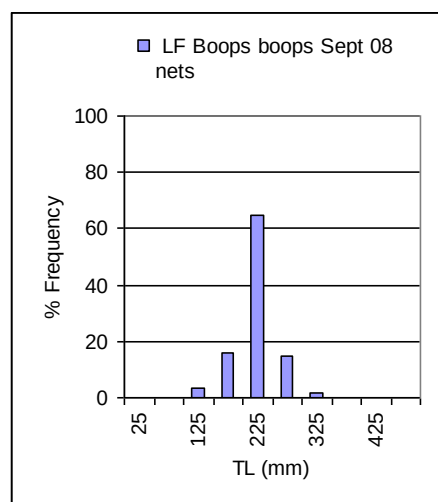
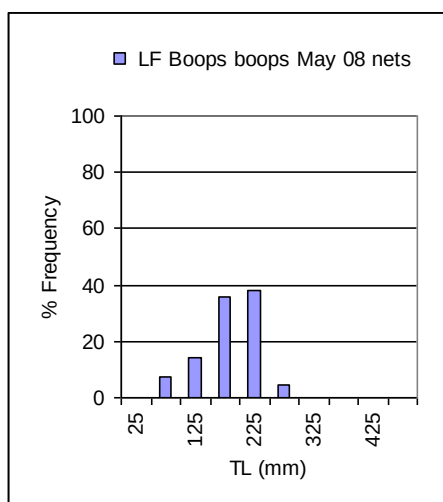


Εικόνα 22: Η κατά μήκος σύνθεση των εκφορτώσεων του *Merluccius merluccius* ανά εργαλείο και δειγματοληπτική εποχή: δίχτυα (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08, nets δίχτυα, beach seine βιντζότρατες, longline παραγάδια).

Η κατά μήκος σύνθεση της γόπας *Boops boops* από τις εκφορτώσεις από δίχτυα, κυμάνθηκε συνολικά (και για τα 3 ταξίδια) από 89 χιλ. έως 305 χιλ. ενώ η διακύμανση μεγεθών ανά δειγματοληπτική εποχή δίνεται στον Πίνακα 42. Το ελάχιστο και το μέγιστο μήκος αλιεύθηκαν τον Μάιο και Φεβρουάριο αντίστοιχα. Το μέσο και μεσαίο μήκος του Μαΐου (180 χιλ.) ήταν μικρότερο από αυτό του Φεβρουαρίου (203) και Σεπτεμβρίου (217 χιλ.) (Kruskall-Wallis k-w statistic 23,9, $p < 0,001$). Μόνο τον Μάιο αλιεύθηκαν υπομεγέθη άτομα γόπας (με ολικό μήκος μικρότερο των 100 χιλ., καθότι δεν υπάρχει Ελάχιστο Επιτρεπόμενο Μέγεθος Εκφόρτωσης για τη γόπα σύμφωνα με τον Νέο Κανονισμό EC Regulation 1967/2006) σε ποσοστό 7,1% (Πίνακας 42).

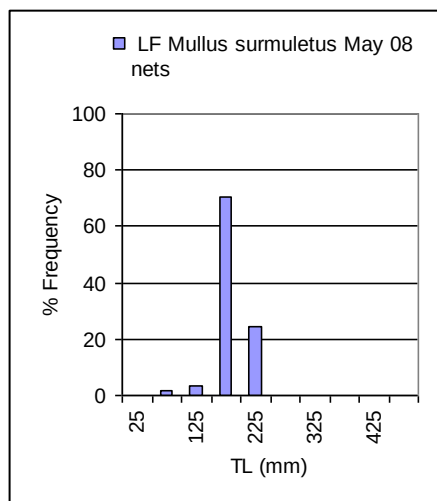
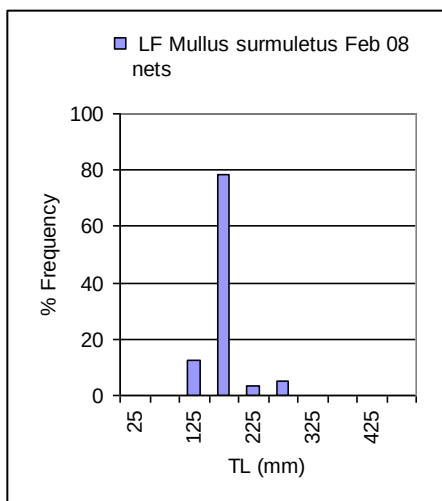
Η κατά μήκος σύνθεση της γόπας *Boops boops* από τις εκφορτώσεις από βιντζότρατες κυμάνθηκε από 97 χιλ. έως 272 χιλ. Δεν αλιεύθηκαν υπομεγέθη άτομα γόπας (Πίνακας 42). Υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ εργαλείων στο μεσαίο ολικό μήκος της γόπας *Boops boops* (Kruskall-Wallis k-w statistic 186,8, $p < 0,001$): το μεσαίο μήκος ήταν παραπλήσιο στην τράτα βυθού και τη βιντζότρατα και μικρότερο από τα δίχτυα.

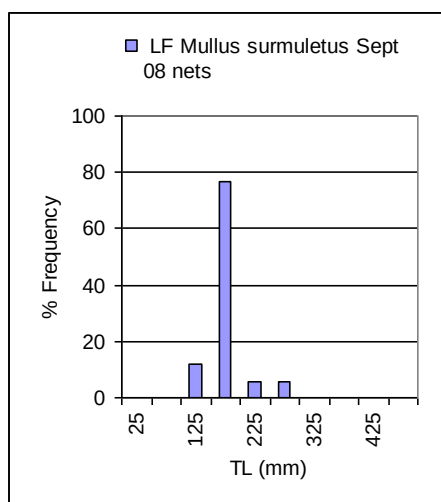




Εικόνα 24: Η κατά μήκος σύνθεση των εκφορτώσεων του Boops boops ανά εργαλείο και δειγματοληπτική εποχή: δίχτυα (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08, nets δίχτυα, beach seine βιντζότραπεζες, longline παραγάδια).

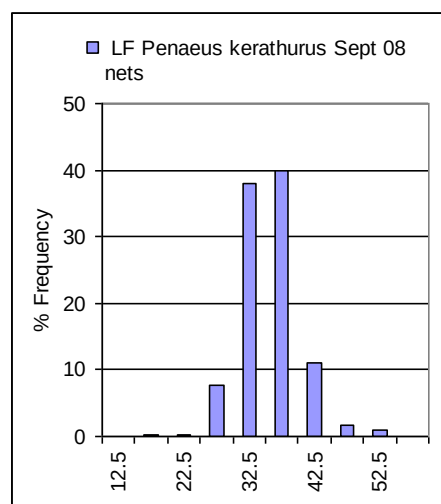
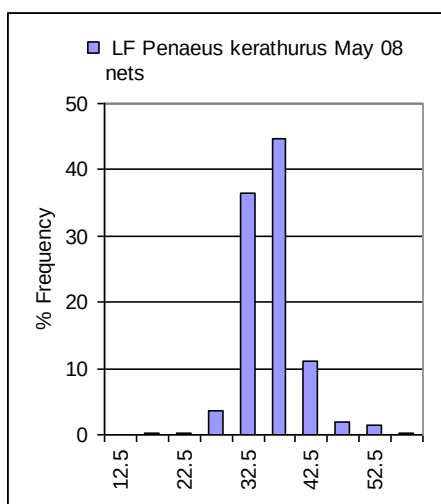
Η κατά μήκος σύνθεση του μπαρμπουνιού *Mullus surmuletus* από τις εκφορτώσεις από δίχτυα, κυμάνθηκε συνολικά (και για τα 3 ταξίδια) από 138 χιλ. έως 284 χιλ., ενώ η διακύμανση μεγεθών ανά δειγματοληπτική εποχή δίνεται στον Πίνακα 42. Το ελάχιστο και το μέγιστο μήκος αλιεύθηκαν τον Μάιο και Φεβρουάριο αντίστοιχα. Το μέσο και μεσαίο μήκος του Φεβρουαρίου ήταν μικρότερα του Μαΐου (Kruskall-Wallis k-w statistic 6,41, $p < 0,05$). Δεν αλιεύθηκαν υπομεγέθη άτομα μπαρμπουνιού (με ολικό μήκος μικρότερο των 110 χιλ., μπαρμπούνι σύμφωνα με τον Νέο Κανονισμό EC Regulation 1967/2006) (Πίνακας 42).





Εικόνα 25: Η κατά μήκος σύνθεση των εκφορτώσεων του *Mullus surmuletus* ανά εργαλείο και δειγματοληπτική εποχή: δίχτυα (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08, nets δίχτυα, beach seine βιντζότρατες, longline παραγάδια).

Η κατά μήκος σύνθεση του *Penaeus kerathurus* κυμάνθηκε συνολικά από 17 χιλ. έως 59 χιλ. μήκος κεφαλοθώρακα. Το μέσο μήκος του Μαΐου (36,0 χιλ.) ήταν παραπλήσιο με αυτό του Σεπτεμβρίου (36,7 χιλ.). Και τις δύο δειγματοληπτικές εποχές αλιεύθηκε αμελητέα ποσότητα από υπομεγέθη άτομα γαρίδας (με μήκος κεφαλοθώρακα μικρότερο των 20 χιλ. σύμφωνα με τον Νέο Κανονισμό EC Regulation 1967/2006) σε ποσοστό 0,0-0,2%.



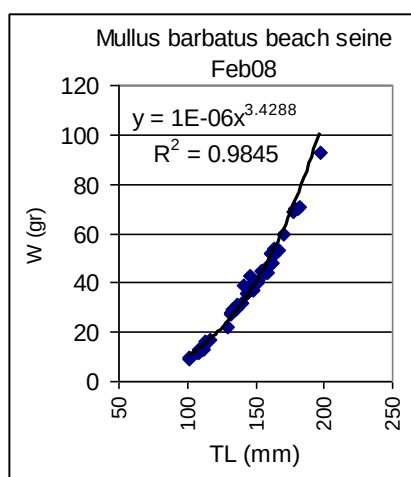
Εικόνα 26: Η κατά μήκος σύνθεση των εκφορτώσεων του *Penaeus kerathurus* ανά εργαλείο και δειγματοληπτική εποχή: δίχτυα (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08, nets δίχτυα, beach seine βιντζότρατες, longline παραγάδια). Δεν υπάρχουν δεδομένα για Φεβρουάριο 08, αριθμός συλληφθέντων ατόμων= μηδέν.

B.3.1.2.B. Ανάλυση στοιχείων για εκτίμηση σχέσης μήκους-βάρους των κύριων εμπορικών ειδών.

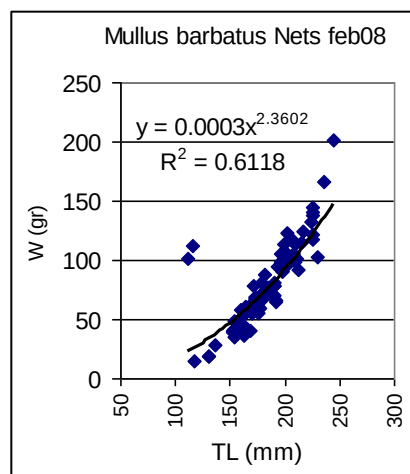
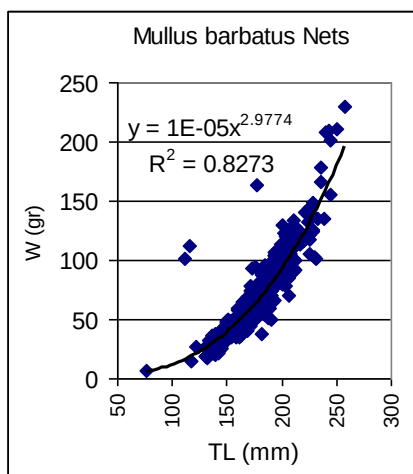
Η συλλογή βιολογικών δειγμάτων για εκτίμηση σχέσης μήκους-βάρους δίνεται στο Παράρτημα 2.

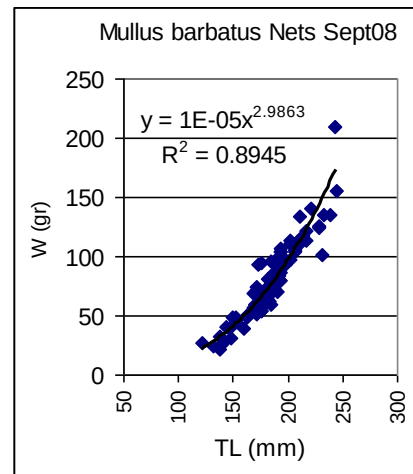
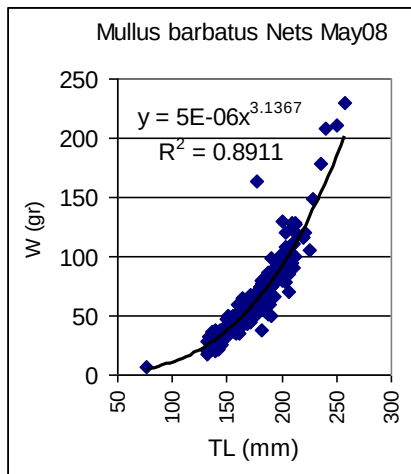
Η σχέση μήκους-βάρους των κύριων εμπορικών ειδών με βάση όλα τα δεδομένα πεδίου ανά είδος εργαλείου και για κάθε δειγματοληπτική εποχή δίνονται στις Εικόνες 27 – 39.

Η σχέση μήκους-βάρους των κύριων εμπορικών ειδών δίνεται με την μορφή της εξίσωσης $\{\text{βάρους} = a \cdot \text{μήκος}^b\}$, οι δε παράμετροι a , b και οι συντελεστές συσχέτισης R^2 των αντίστοιχων εξισώσεων δίνονται στον Πίνακα 43.

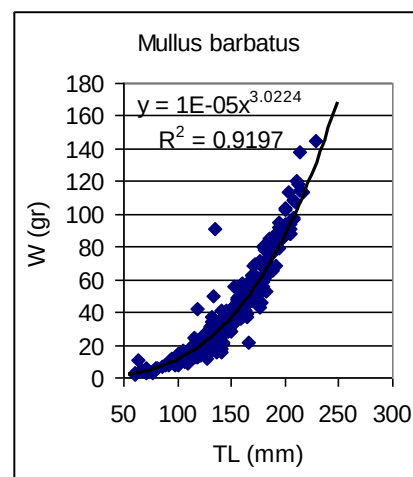
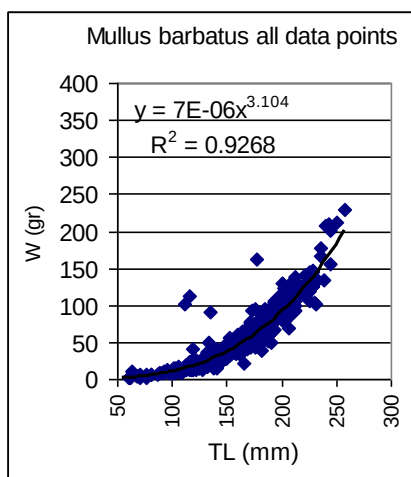


Εικόνα 27: Η σχέση μήκους-βάρους της κουτσομούρας *Mullus barbatus* με βάση τα δεδομένα εκφορτώσεων ανά εργαλείο και δειγματοληπτική εποχή: βιντζότρατες (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08)

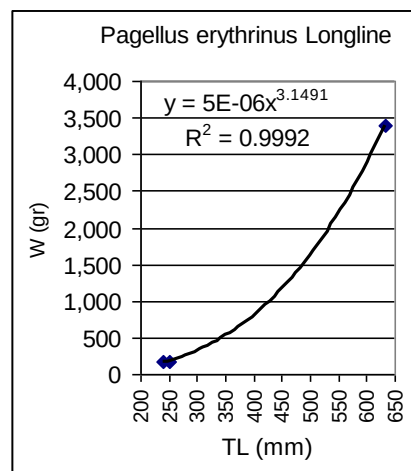




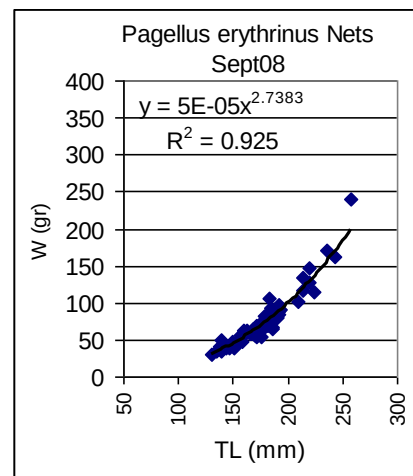
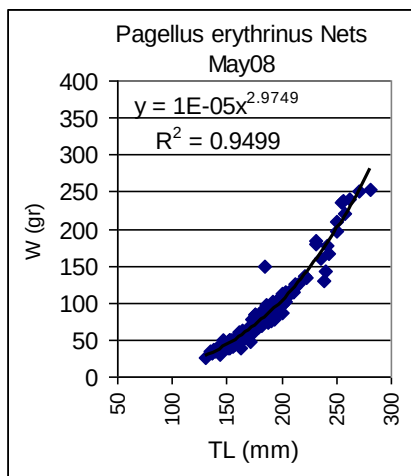
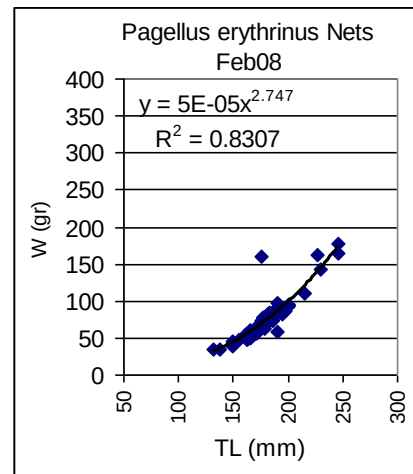
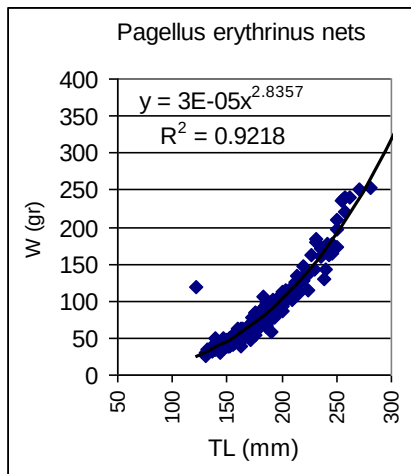
Εικόνα 28: Η σχέση μήκους-βάρους της κουτσομούρας *Mullus barbatus* με βάση τα δεδομένα εκφορτώσεων ανά εργαλείο και δειγματοληπτική εποχή: δίχτυα (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08)



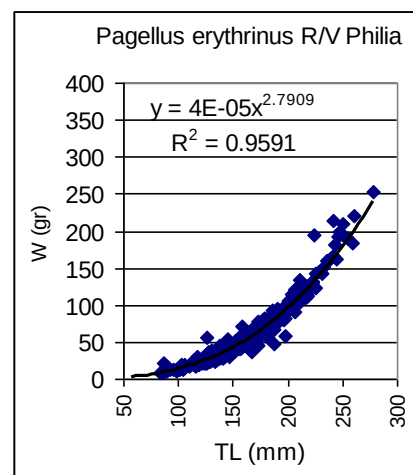
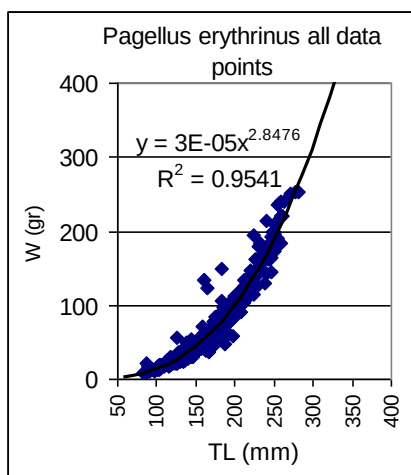
Εικόνα 29: Η σχέση μήκους-βάρους της κουτσομούρας *Mullus barbatus* με βάση όλα τα δεδομένα (πεδίου και εκφορτώσεων) και όλα τα δεδομένα πεδίου πειραματικής αλιείας με τράτα βυθού με το Ε/Σ «ΦΙΛΙΑ»



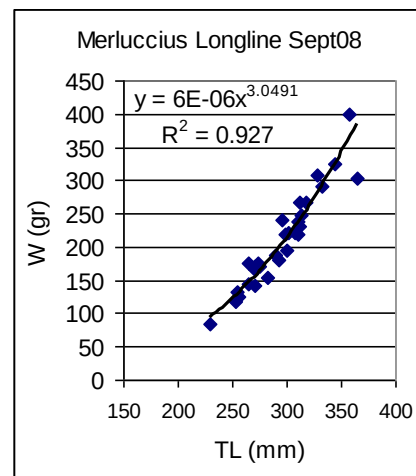
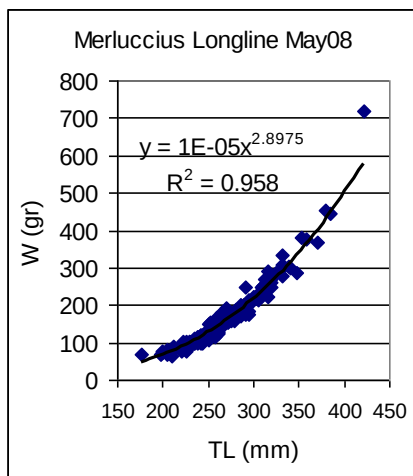
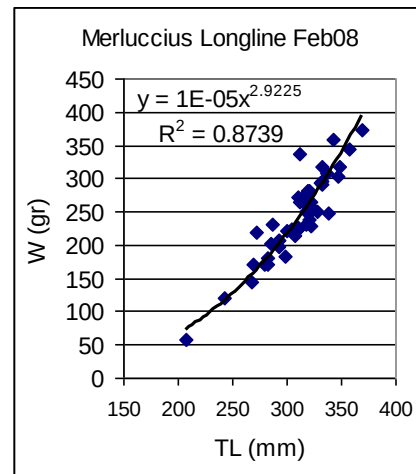
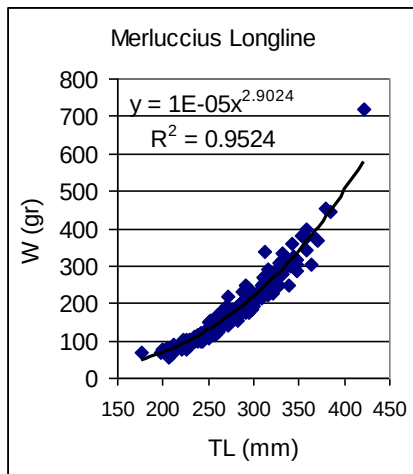
Εικόνα 30: Η σχέση μήκους-βάρους του *Pagellus erythrinus* με βάση τα δεδομένα εκφορτώσεων για το παραγάδι



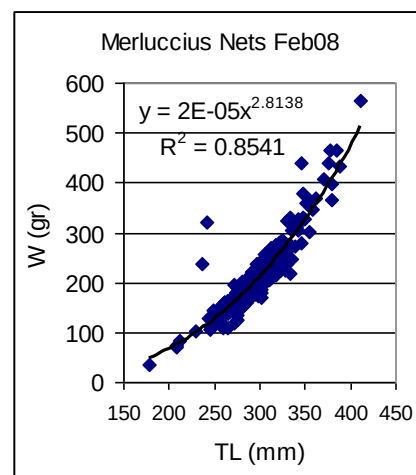
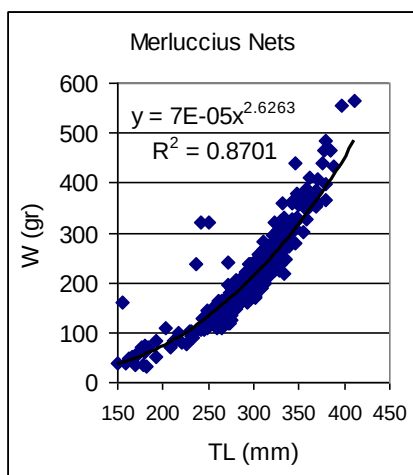
Εικόνα 31: Η σχέση μήκους-βάρους του λυθρινιού *Pagellus erythrinus* με βάση τα δεδομένα εκφορτώσεων ανά εργαλείο και δειγματοληπτική εποχή: δίχτυα (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08)

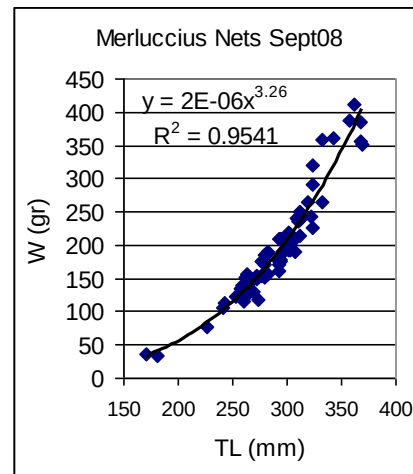
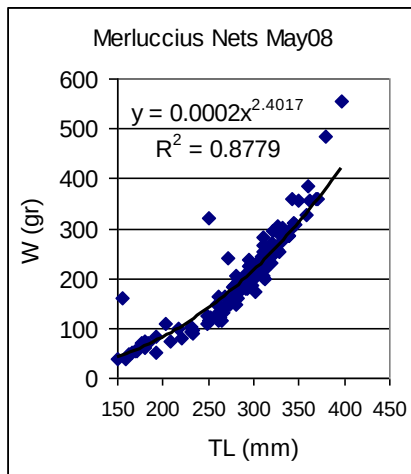


Εικόνα 32: Η σχέση μήκους-βάρους του λυθρινιού *Pagellus erythrinus* με βάση όλα τα δεδομένα (πεδίου και εκφορτώσεων) και όλα τα δεδομένα πεδίου πειραματικής αλιείας με τράτα βυθού με το Ε/Σ «ΦΙΛΙΑ» (RV Philia)

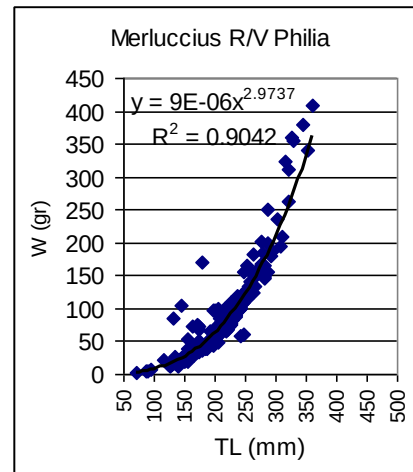
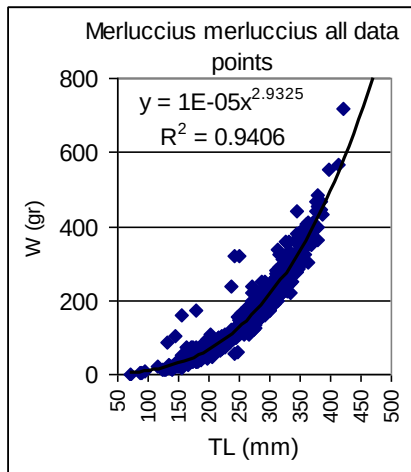


Εικόνα 33: Η σχέση μήκους-βάρους του μπακαλιάρου *Merluccius merluccius* με βάση τα δεδομένα εκφορτώσεων ανά εργαλείο και δειγματοληπτική εποχή: παραγάδια (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08)

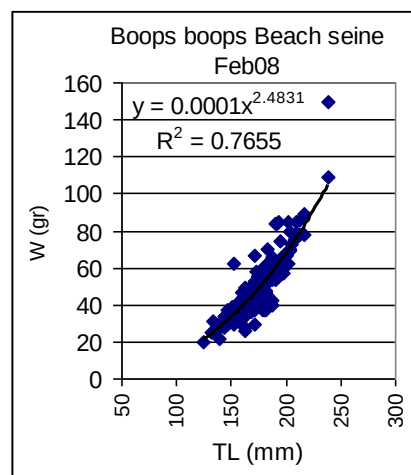




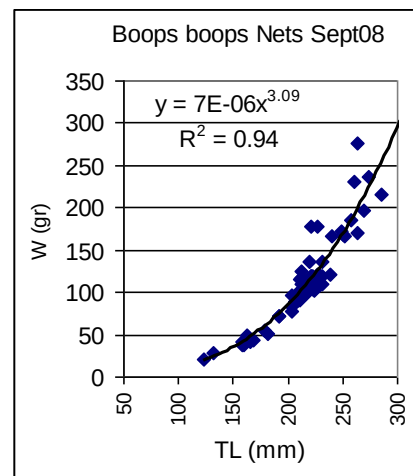
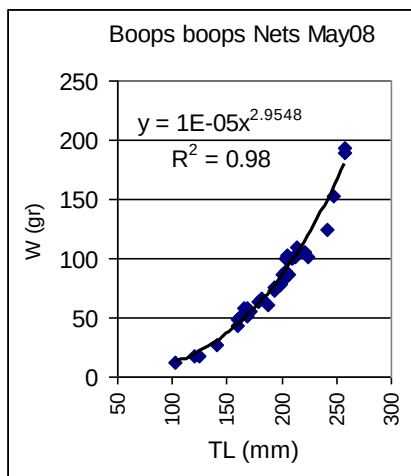
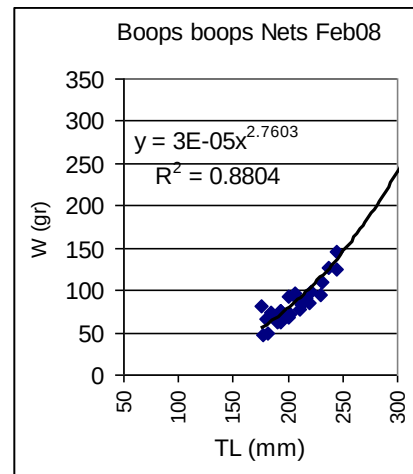
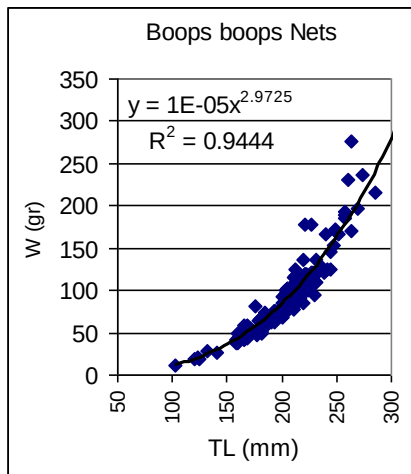
Εικόνα 34: Η σχέση μήκους-βάρους του μπακαλιάρου *Merluccius merluccius* με βάση τα δεδομένα εκφορτώσεων ανά εργαλείο και δειγματοληπτική εποχή: δίχτυα (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08).



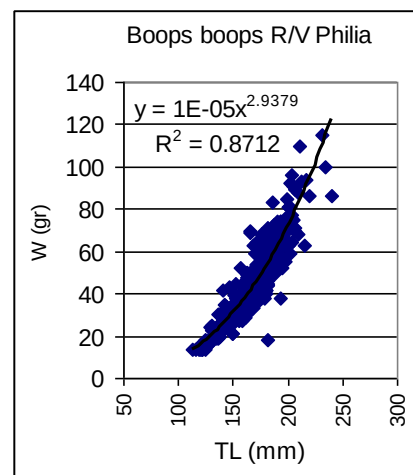
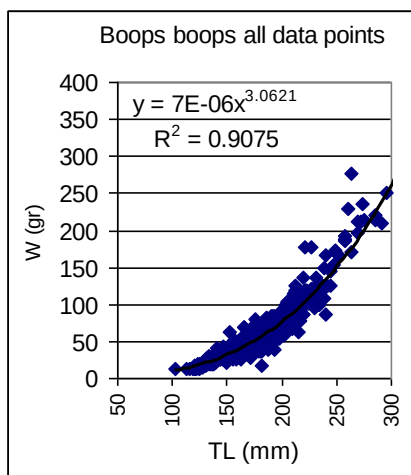
Εικόνα 35: Η σχέση μήκους-βάρους του μπακαλιάρου *Merluccius merluccius* με βάση όλα τα δεδομένα (πεδίου και εκφορτώσεων) και όλα τα δεδομένα πεδίου πειραματικής αλιείας με τράτα βυθού με το Ε/Σ «ΦΙΛΙΑ» (RV Philia).



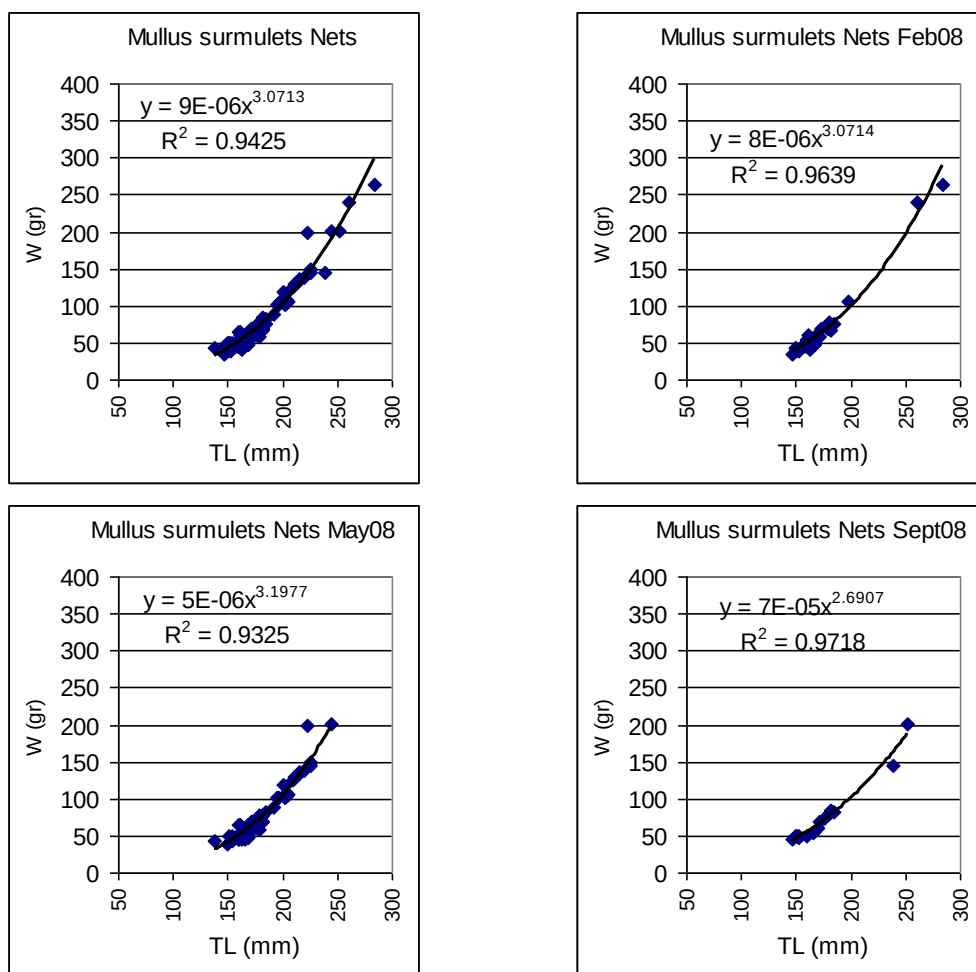
Εικόνα 36: Η σχέση μήκους-βάρους της γόπας *Boops boops* με βάση τα δεδομένα εκφορτώσεων ανά εργαλείο και δειγματοληπτική εποχή: βιντζότρες (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08).



Εικόνα 37: Η σχέση μήκους-βάρους της γόπας *Boops boops* με βάση τα δεδομένα εκφορτώσεων ανά εργαλείο και δειγματοληπτική εποχή: δίχτυα (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08).



Εικόνα 38: Η σχέση μήκους-βάρους της γόπας *Boops boops* με βάση όλα τα δεδομένα (πεδίου και εκφορτώσεων) και όλα τα δεδομένα πεδίου πειραματικής αλιείας με τράτα βυθού με το Ε/Σ «ΦΙΛΙΑ» (RV Philia).



Εικόνα 39: Η σχέση μήκους-βάρους του *Mullus surmuletus* με βάση τα δεδομένα εκφορτώσεων ανά εργαλείο και δειγματοληπτική εποχή: δίχτυα (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08).

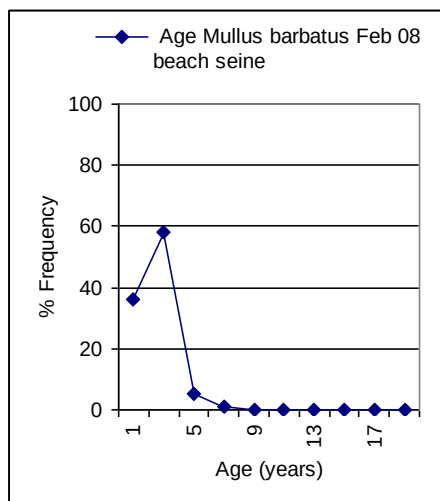
Πίνακας 43: Η σχέση μήκους-βάρους των κυριότερων εμπορικών ειδών με βάση τα δεδομένα εκφορτώσεων ανά εργαλείο, οι παράμετροι a , b και οι συντελεστές συσχέτισης R^2 της εξίσωσης { βάρος= $a \cdot \text{μήκος}^b$ }.

Είδος/Εργαλείο	a	b	R ²
<i>Mullus barbatus</i> Βιντζότρατα	1E-0,6	3,4288	0,9845
<i>Mullus barbatus</i> Δίχτυα	1E-0,5	2,9774	0,8273
<i>Pagellus erythrinus</i> Παραγάδια	5E-0,6	3,1491	0,9992
<i>Pagellus erythrinus</i> Δίχτυα	3E-0,5	2,8357	0,9218
<i>Merluccius merluccius</i> Παραγάδια	1E-0,5	2,9024	0,9524
<i>Merluccius merluccius</i> Δίχτυα	7E-0,5	2,6263	0,8701
<i>Boops boops</i> Δίχτυα	1E-0,5	2,9725	0,9444
<i>Boops boops</i> Βιντζότρατα	0,0001	2,4831	0,6755
<i>Mullus surmuletus</i> Δίχτυα	9E-0,6	3,0713	0,9425

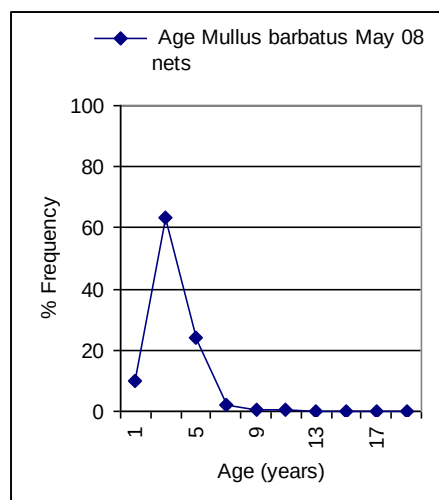
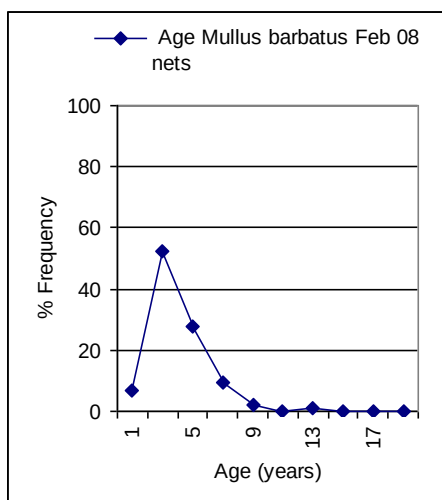
B.3.1.2.Γ. Ανάλυση στοιχείων για εκτίμηση ηλικίας και αύξησης των κύριων εμπορικών ειδών.

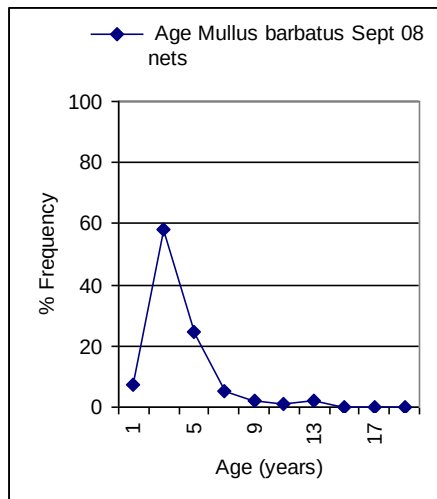
Το πρωτόκολλο συλλογής βιολογικών δειγμάτων για εκτίμηση αναλογίας ηλικίας και αύξησης δίνεται στο Παράρτημα 2.

Η κατά ηλικία σύνθεση των κυριότερων εμπορικών ειδών με βάση όλα τα δεδομένα πεδίου των εκφορτώσεων ανά είδος και εργαλείο και δειγματοληπτική εποχή δίνονται στο Παράρτημα 3, όμως επαναλαμβάνονται και εδώ στις Εικόνες 40-48. Η ηλικία και αύξηση των κυριότερων εμπορικών ειδών με βάση όλα τα δεδομένα ανά είδος δίνονται στον Πίνακα 44.

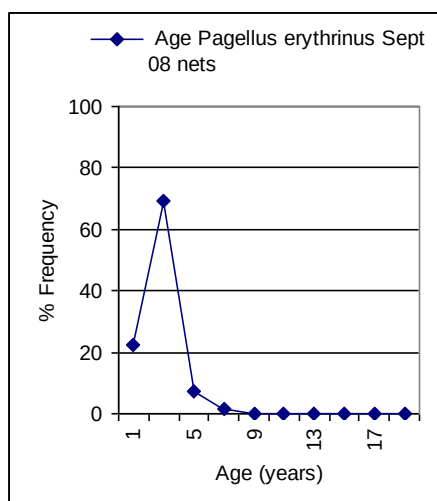
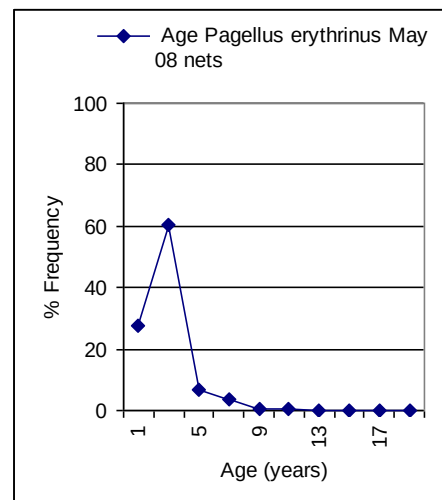
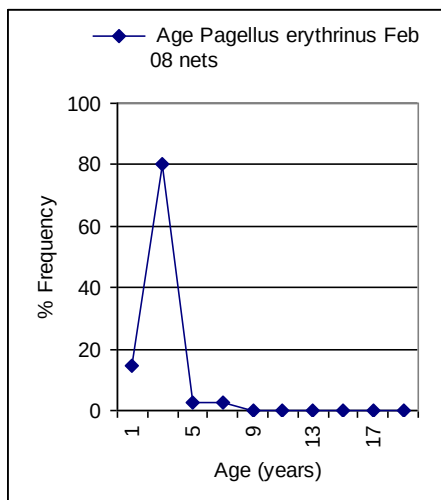


Εικόνα 40: Η κατά ηλικία σύνθεση των εκφορτώσεων του *Mullus barbatus* ανά εργαλείο και δειγματοληπτική εποχή: βιντζότρες (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08, nets δίχτυα, beach seine βιντζότρες, longline παραγάδια). Μάιος & Σεπτέμβριος κλειστή εποχή για βιντζότρες.

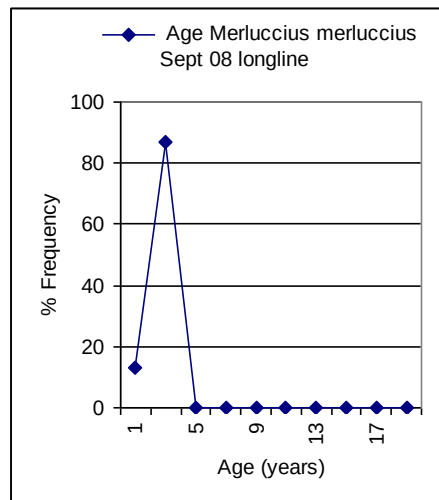
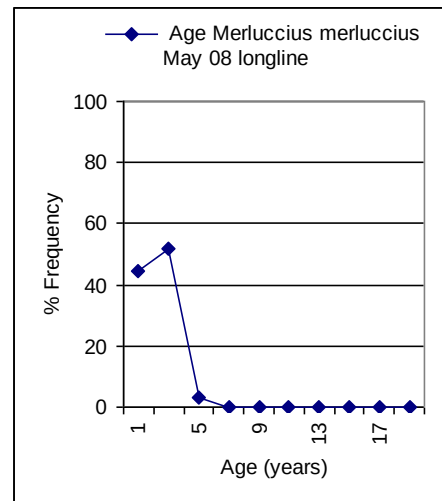
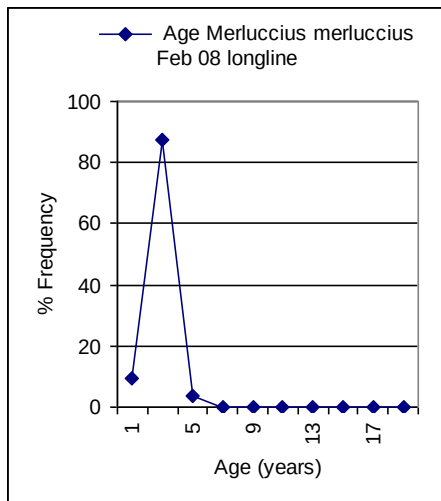




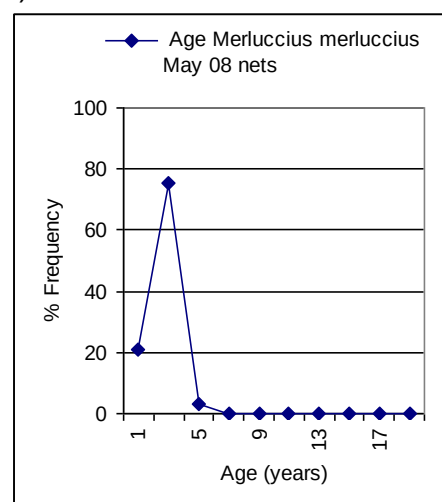
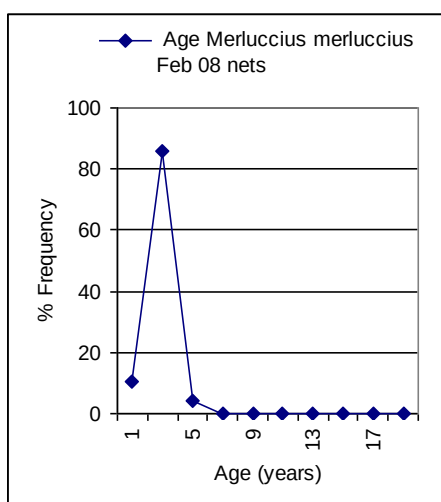
Εικόνα 41: Η κατά ηλικία σύνθεση των εκφορτώσεων του *Mullus barbatus* ανά εργαλείο και δειγματοληπτική εποχή: δίχτυα (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08, nets δίχτυα, beach seine βιντζότρατες, longline παραγάδια).

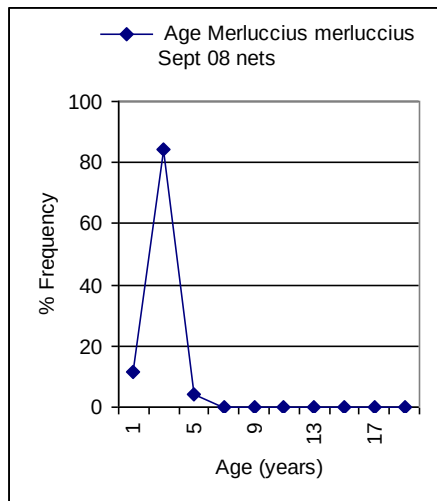


Εικόνα 42: Η κατά ηλικία σύνθεση των εκφορτώσεων του *Pagellus erythrinus* ανά εργαλείο και δειγματοληπτική εποχή: δίχτυα (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08, nets δίχτυα, beach seine βιντζότρατες, longline παραγάδια).

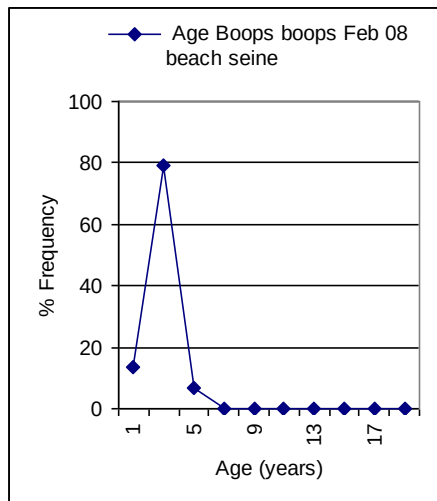


Εικόνα 43: Η κατά ηλικία σύνθεση των εκφορτώσεων του *Merluccius merluccius* ανά εργαλείο και δειγματοληπτική εποχή: παραγάδια (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08, nets δίχτυα, beach seine βιντζότρατες, longline παραγάδια).

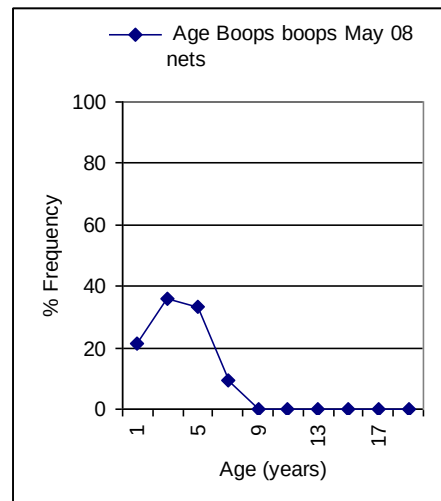
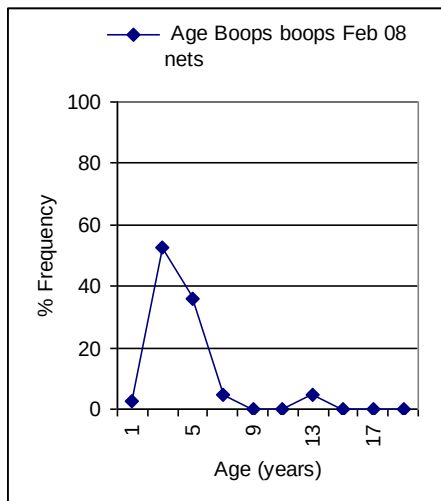


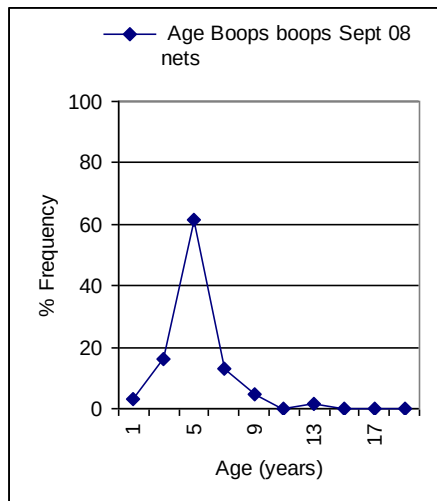


Εικόνα 44: Η κατά ηλικία σύνθεση των εκφορτώσεων του *Merluccius merluccius* ανά εργαλείο και δειγματοληπτική εποχή: δίχτυα (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08, nets δίχτυα, beach seine βιντζότρες, longline παραγάδια).

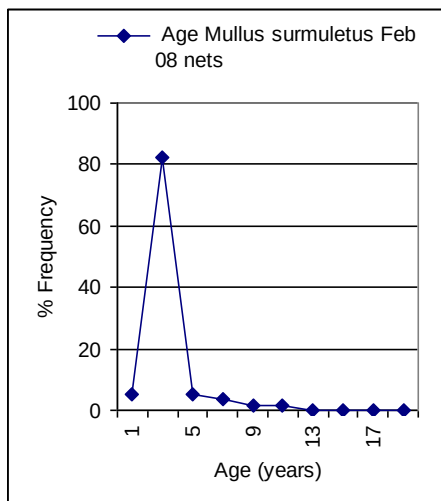


Εικόνα 45: Η κατά ηλικία σύνθεση των εκφορτώσεων του *Boops boops* ανά εργαλείο και δειγματοληπτική εποχή: βιντζότρες (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08, nets δίχτυα, beach seine βιντζότρες, longline παραγάδια). Μάιος & Σεπτέμβριος κλειστή εποχή για βιντζότρες.

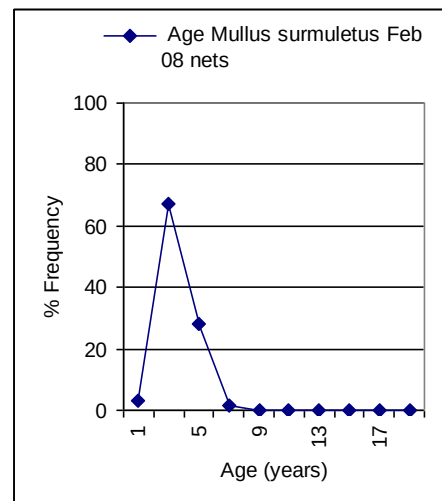




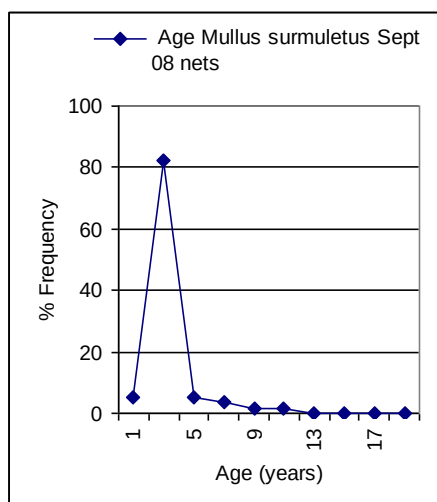
Εικόνα 46: Η κατά ηλικία σύνθεση των εκφορτώσεων του *Boops boops* ανά εργαλείο και δειγματοληπτική εποχή: δίχτυα (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08, nets δίχτυα, beach seine βιντζότρατες, longline παραγάδια).



Φ08

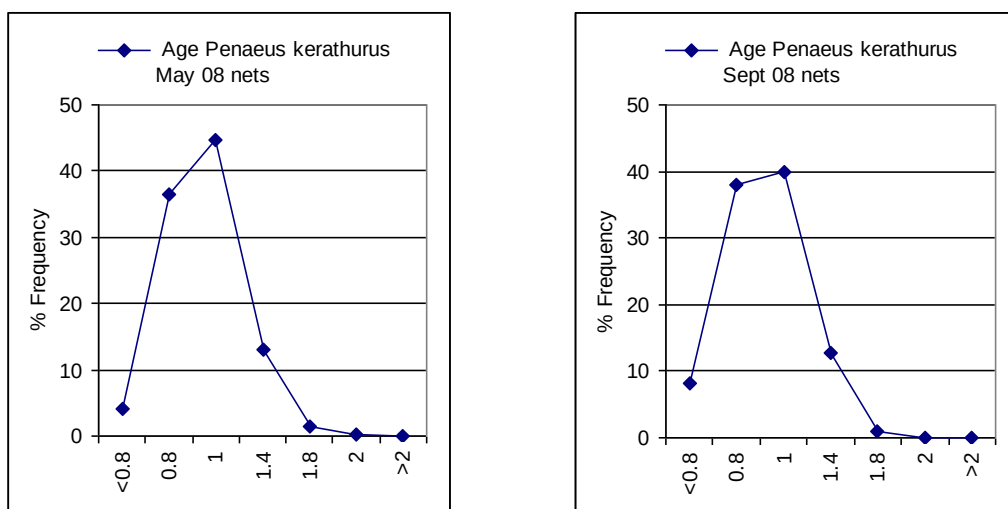


M08



Σ08

Εικόνα 47: Η κατά ηλικία σύνθεση των εκφορτώσεων του *Mullus surmuletus* ανά εργαλείο και δειγματοληπτική εποχή: δίχτυα (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08, nets δίχτυα, beach seine βιντζότρατες, longline παραγάδια).



Εικόνα 48: Η κατά ηλικία σύνθεση των εκφορτώσεων του *Penaeus kerathurus* ανά εργαλείο και δειγματοληπτική εποχή: δίχτυα (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08, nets δίχτυα, beach seine βιντζότρατες, longline παραγάδια). Δεν υπάρχουν δεδομένα για Φεβρουάριο 08, αριθμός συλληφθέντων ατόμων=μηδέν.

Πίνακας 44: Η ηλικία και η αύξηση των εμπορικών ειδών όπως δίνεται από τις παραμέτρους L_{inf} (mm), K (1/year) και t_0 (years) της εξίσωσης von Bertalanffy.

Είδος	L_{inf} (mm)	K (1/year)	t_0 (years)
<i>Mullus barbatus</i>	250 (TL)	0,270	-1,20
<i>Merluccius merluccius</i>	1037 (TL)	0,075	-1,82
<i>Pagellus erythrinus</i>	278 (TL)	0,317	-0,739
<i>Boops boops</i>	339 (TL)	0,167	-1,30
<i>Mullus surmuletus</i>	380 (TL)	0,104	-2,76
<i>Penaeus kerathurus</i>	246,79 (TL)	0,410	0,629
<i>Penaeus kerathurus</i>	59,70 (CL)	1,047	0,00

B3.1.2.Δ. Ανάλυση στοιχείων για εκτίμηση αναλογίας φύλου, σταδίων γεννητικής ωριμότητας.

Η συλλογή βιολογικών δειγμάτων για εκτίμηση αναλογίας φύλου, σταδίων γεννητικής ωριμότητας δίνεται στο Παράρτημα 2.

Η ανάλυση στοιχείων για εκτίμηση αναλογίας φύλου, σταδίων γεννητικής ωριμότητας δίνεται στο 3.2.2.Δ.

Η % συμμετοχή θηλυκών, ανώριμων και αρσενικών ατόμων ανά είδος των κυριότερων εμπορικών ειδών με βάση τα δεδομένα πεδίου για κάθε δειγματοληπτική εποχή δίνονται στο 3.2.2.Δ στον Πίνακα 58.

Η % συμμετοχή των σταδίων ωριμότητας των γονάδων ανά είδος των κυριότερων εμπορικών ειδών με βάση τα δεδομένα πεδίου για κάθε δειγματοληπτική εποχή δίνονται στο 3.2.2.Δ στον Πίνακα 59.

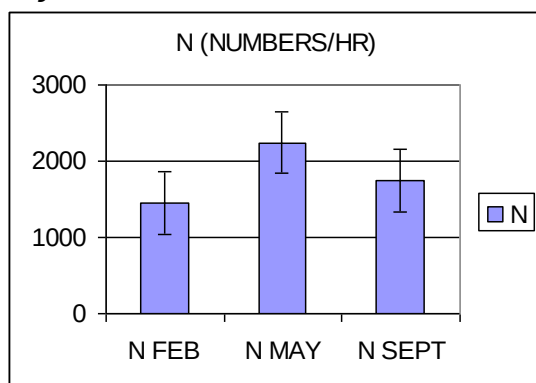
B.3.2. Πειραματική αλιεία

Β.3.2.1. Ανάλυση στοιχείων πειραματικής αλιείας για εκτίμηση ποικιλότητας, αφθονίας και βιομάζας ιχθυοπανίδας.

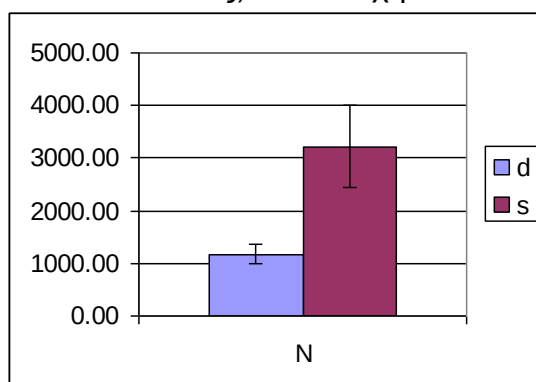
Β.3.2.1. Α. Ανάλυση στοιχείων αφθονίας

Από τις βιολογικές δειγματοληψίες πειραματικής αλιείας στον Κερκυραϊκό προκύπτει ότι η συνολική αφθονία κατά αριθμό (άτομα ανά ώρα αλιείας) κυμάνθηκε μεταξύ 620 (καλάδα σταθμός 11, Φεβρουαρίου 08) και 3999 (καλάδα σταθμός 13, Μαΐου 08). Η συνολική αφθονία (άτομα ανά ώρα αλιείας) ανά καλάδα ανά εποχή, δίδεται στο Παράρτημα 3. Η αφθονία κάθε είδους ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο δίνεται στο Παράρτημα 3.

Η μέση ετήσια τιμή ήταν 1.808 άτομα ανά ώρα αλιείας, ενώ η μέση τιμή ανά εποχή κυμάνθηκε μεταξύ 1.450 (ελάχιστο Φεβρουάριος 08) και 2.245 (μέγιστο Μάιος 08) άτομα ανά ώρα αλιείας (Πίνακας 45 & Εικόνα 49) ωστόσο δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές αφθονίας μεταξύ των τριών δειγματοληπτικών εποχών ($p < 0,216$). Υπήρχε ωστόσο στατιστικά σημαντική διαφορά ($p < 0,001$) στην αφθονία ρηχότερων και βαθύτερων σταθμών, με τους ρηχότερους σταθμούς να έχουν σχεδόν τριπλάσια τιμή (3.224 άτομα έναντι 1178, Εικόνα 50). Για λόγους σύγκρισης, στον κόλπο της Μεσσαράς, η συνολική αφθονία κατά αριθμό ανά εποχή κυμάνθηκε μεταξύ 1.053 (ελάχιστο Σεπτέμβριος 07) και 1.720 (μέγιστο Ιούνιος 07) άτομα ανά ώρα αλιείας ενώ η μέγιστη και ελάχιστη αντίστοιχη τιμή προ εικοσαετίας ήταν 2.165 και 3.176 άτομα ανά ώρα αλιείας.



Εικόνα 49: Μέση τιμή ($\pm$ 95% CI) αφθονίας (N, αριθμός ατόμων ανά ώρα αλιείας) ανά εποχή.



Εικόνα 50: Μέση ετήσια τιμή ($\pm$ 95% CI) αφθονίας (N, αριθμός ατόμων ανά ώρα αλιείας) ανά κατηγορία βάθους (d σταθμοί με βάθος > 50 μέτρα, s σταθμοί με βάθος 41-50 μέτρα).

Πίνακας 45: Μέση τιμή ανά εποχή και μέση ετήσια τιμή δεικτών αφθονίας και ποικιλότητας. E: δειγματοληπτική εποχή, S: αριθμός ειδών, N: αριθμός ατόμων/ώρα αλιείας, d: δείκτης αφθονίας ειδών Margalef, J: δείκτης

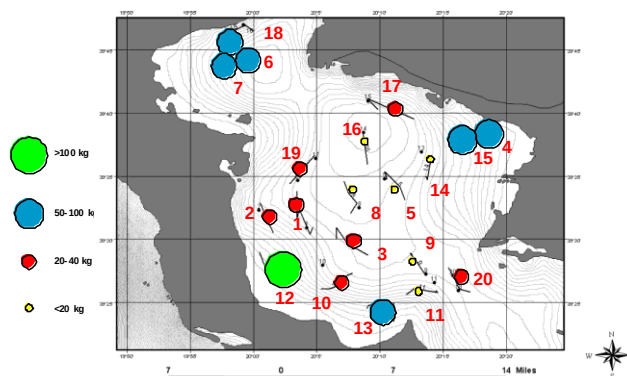
ομοιομορφίας κατανομής Pielou, $H'(\log_e)$: ο δείκτης ποικιλότητας Shannon-Wiener, Feb08: μέση τιμή Φεβρουαρίου 08, May 08: μέση τιμή Μαΐου 08, Sept 08: μέση τιμή Σεπτεμβρίου 08, Average08: μέση ετήσια τιμή.

E	S	N	d	J'	H'($\log_e$)
Feb08	29,85	1450,29	4,081	0,715	2,424
May08	26,24	2244,86	3,376	0,690	2,247
Sept08	23,74	1792,24	3,141	0,728	2,299
Average08	26,68	1807,52	3,548	0,712	2,328

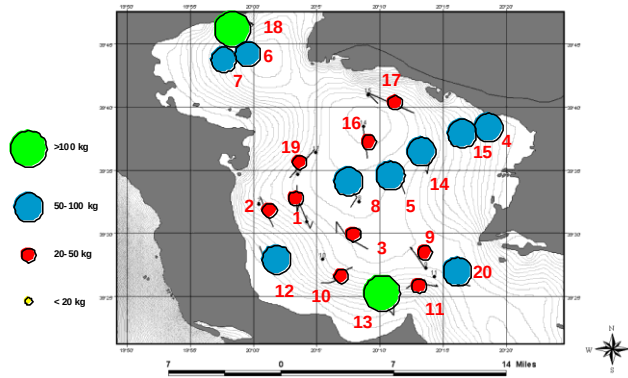
B.3.2.1.B. Ανάλυση στοιχείων βιομάζας (παραγωγή ανά μονάδα αλιευτικής προσπάθειας ΠΑΜΑΠ)

Από τις βιολογικές δειγματοληψίες πειραματικής αλιείας στον Κερκυραϊκό προκύπτει ότι η συνολική παραγωγή ανά μονάδα αλιευτικής προσπάθειας ΠΑΜΑΠ (βιομάζα, κιλά ανά ώρα αλιείας κυμάνθηκε μεταξύ 12,5 (καλάδα σταθμός 16, Φεβρουαρίου 08) και 226,7 (καλάδα σταθμός 13, Μαΐου 08) κιλά ανά ώρα αλιείας. Η συνολική βιομάζα (κιλά ανά ώρα αλιείας) ανά καλάδα ανά εποχή δίνεται στο Παράρτημα 3. Η βιομάζα κάθε είδους ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο δίνεται στο Παράρτημα 3.

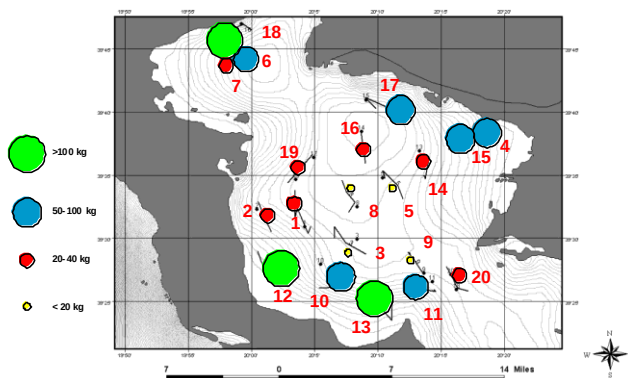
Η συνολική βιομάζα (κιλά ανά ώρα αλιείας) ανά καλάδα ανά εποχή δίνεται επίσης και σε μορφή χάρτη στις Εικόνες 51-53. Σταθερά υψηλότερες τιμές βιομάζας παρατηρούνται στους σταθμούς με βάθη μικρότερα των 50 μέτρων και ιδιαίτερα στους σταθμούς 12, 13 και 18 και στις 3 δειγματοληπτικές αποστολές. Η βιομάζα στους σταθμούς αυτούς κυμαίνεται μεταξύ >100 (π.χ. 227 κιλά ανά ώρα αλιείας, σταθμός 13, Μάιος 2008) ή και 50-100 κιλά ανά ώρα αλιείας (π.χ. 151 κιλά ανά ώρα αλιείας, σταθμός 12, Σεπτέμβριος 2008). Αντίθετα η βιομάζα των κεντρικών βαθύτερων σταθμών κυμαίνεται μεταξύ 20-40 κιλών ανά ώρα αλιείας με 2 εξαιρέσεις α) τους σταθμούς 5 & 8 (βάθους 66-68 μέτρων) που παρουσιάζουν ένα ελάχιστο βιομάζας, στις αποστολές Φεβρουαρίου και Σεπτεμβρίου 2008, με τιμές μεταξύ 0-20 κιλών ανά ώρα αλιείας και β) τους σταθμούς 5, 8 και 14 που παρουσιάζουν ένα μέγιστο βιομάζας, στην αποστολή Μαΐου 2008, με τιμές που κυμαίνονται μεταξύ 50-100 κιλών ανά ώρα αλιείας. Η βιομάζα του νοτιότερου σταθμού 20 (βάθους 66-68 μέτρων) στην είσοδο του κυρίως κόλπου, κυμάνθηκε μεταξύ 20-40 κιλών ανά ώρα αλιείας στις αποστολές Φεβρουαρίου και Σεπτεμβρίου 2008 και μεταξύ 50-100 κιλών ανά ώρα αλιείας στην αποστολή Μαΐου 2008.



Εικόνα 51: Βιομάζα, κιλά ανά ώρα αλιείας Φεβρουαρίου 08



Εικόνα 52: Βιομάζα, κιλά ανά ώρα αλιείας Μαΐου 2008

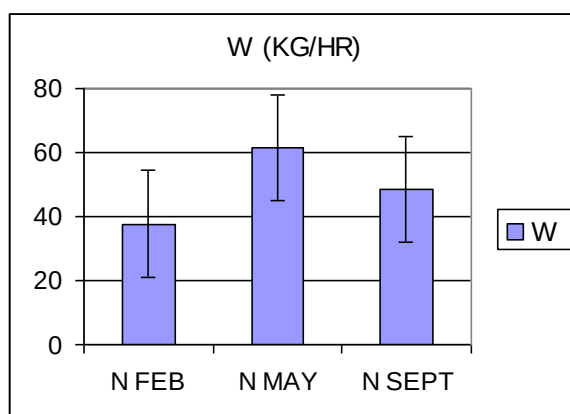


Εικόνα 53: Βιομάζα, κιλά ανά ώρα αλιείας Σεπτεμβρίου 2008

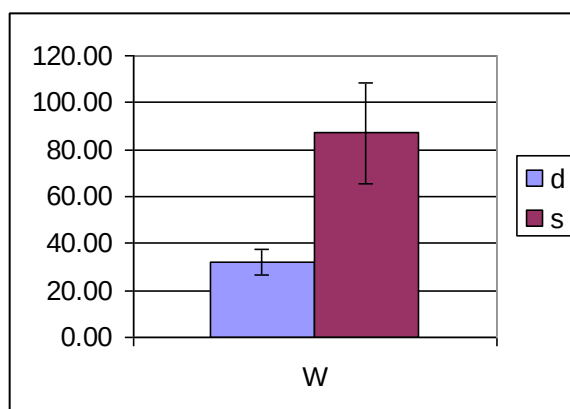
Η μέση ετήσια τιμή ήταν 48,7 κιλά ανά ώρα αλιείας (Πίνακας 46), ενώ η μέση τιμή ανά εποχή κυμάνθηκε μεταξύ 37,7 (ελάχιστο Φεβρουάριος 08) και 61,6 (μέγιστο Μάιος 08) κιλά ανά ώρα αλιείας ωστόσο δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές βιομάζας μεταξύ των τριών δειγματοληπτικών εποχών ($p < 0,166$, Εικόνα 54). Παρότι το μέσο μέγιστο βιομάζας παρατηρήθηκε γενικά τον μήνα Μάιο αυτό ίσχυε για το 55 % των καλάδων/σταθμών. Από τους ρηχότερους σταθμούς, για παράδειγμα, οι σταθμοί 13 & 18 παρουσίασαν μέγιστο βιομάζας τον Μάιο, οι σταθμοί 4, 6, 7 & 15 το Φεβρουάριο και ο σταθμός 12 το Σεπτέμβριο. Παρότι γενικά το μέσο ελάχιστο βιομάζας παρατηρήθηκε τον Φεβρουάριο αντίστοιχα αυτό ίσχυε για το 65 % των καλάδων/σταθμών ενώ το 25% των σταθμών παρουσίασε ελάχιστο βιομάζας τον Σεπτέμβριο (συμπεριλαμβανομένων των ρηχότερων σταθμών 4, 6 & 7). Όπως και στην περίπτωση της αφθονίας υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά ($p < 0,001$) στη βιομάζα ρηχότερων και βαθύτερων σταθμών, με τους ρηχότερους σταθμούς να έχουν σχεδόν τριπλάσια τιμή (87 έναντι 32 κιλών ανά ώρα αλιείας, Εικόνα 55)

Πίνακας 46: Μέση τιμή ανά εποχή και μέση ετήσια τιμή δεικτών βιομάζας και ποικιλότητας. E: δειγματοληπτική εποχή, S: αριθμός ειδών, W: βιομάζα, κιλά/ώρα αλιείας, d: δείκτης αφθονίας ειδών Margalef, J: δείκτης ομοιομορφίας κατανομής Pielou, H'(loge): ο δείκτης ποικιλότητας Shannon-Wiener, Feb08: μέση τιμή Φεβρουαρίου 08, May 08: μέση τιμή Μαΐου 08, Sept 08: μέση τιμή Σεπτεμβρίου 08, Average08: μέση ετήσια τιμή.

E	S	W	d	J	H'(loge)
Feb08	29,85	37,70	2,811	0,749	2,540
May08	26,24	61,59	2,330	0,708	2,307
Sept08	23,74	48,65	2,162	0,702	2,222
Average08	26,68	48,67	2,445	0,721	2,361

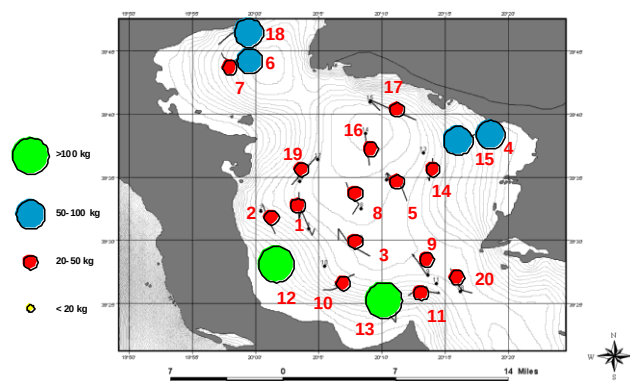


Εικόνα 54: Μέση τιμή ($\pm$ 95% CI) βιομάζας (W, κιλά ανά ώρα αλιείας) ανά εποχή.

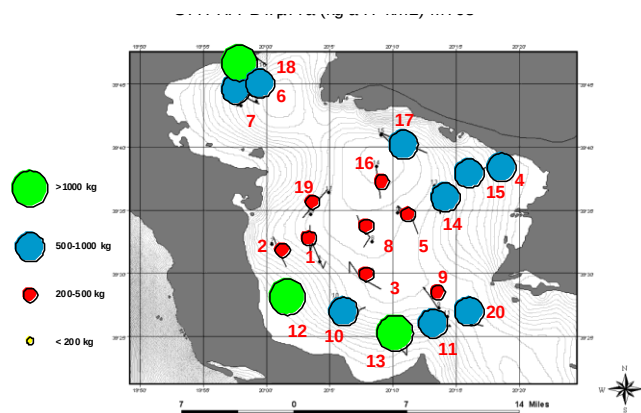


Εικόνα 55: Μέση ετήσια τιμή ($\pm$ 95% CI) βιομάζας (W, κιλά ανά ώρα αλιείας) ανά κατηγορία βάθους (d σταθμοί με βάθος > 50 μέτρα, s σταθμοί με βάθος 41-50 μέτρα).

Η μέση ετήσια βιομάζα ανά καλάδα ανά σταθμό σε κιλά ανά ώρα αλιείας καθώς και σε κιλά ανά km^2 δίνεται επίσης και σε μορφή χάρτη στις Εικόνες 56-57. Παρότι οι κλίμακες είναι διαφορετικές (<20, 20-50, 50-100 & >100 κιλά ανά ώρα αλιείας και <200, 200-500, 500-1.000 & >1.000 κιλά ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο), οι κεντρικοί βαθύτεροι σταθμοί παρουσιάζουν και στις 2 περιπτώσεις χαμηλότερες τιμές βιομάζας. Για λόγους σύγκρισης, στον κόλπο της Μεσσαράς η συνολική βιομάζα ανά εποχή κυμάνθηκε μεταξύ 22,9 (ελάχιστο Σεπτέμβριος 07) και 47,2 (μέγιστο Ιούνιος 07) κιλά ανά ώρα αλιείας ενώ η μέγιστη και ελάχιστη αντίστοιχη τιμή προ εικοσαετίας ήταν 65,0 και 59,5 κιλά ανά ώρα αλιείας.



Εικόνα 56: Βιομάζα, μέση ετήσια βιομάζα ανά καλάδα σε κιλά ανά ώρα αλιείας

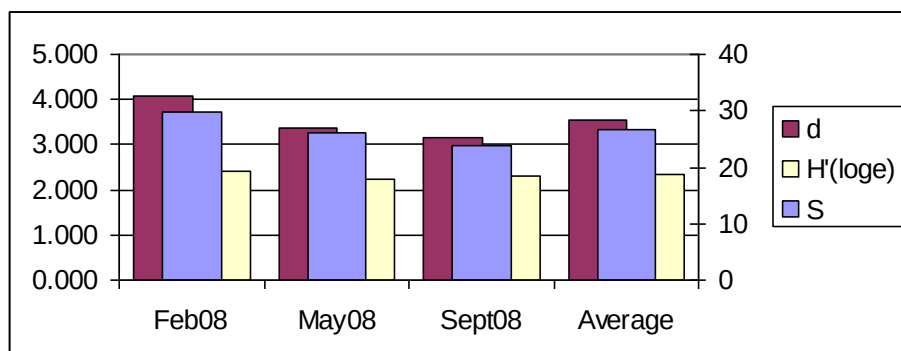


Εικόνα 57: Βιομάζα, μέση ετήσια βιομάζα ανά καλάδα σε κιλά ανά km²

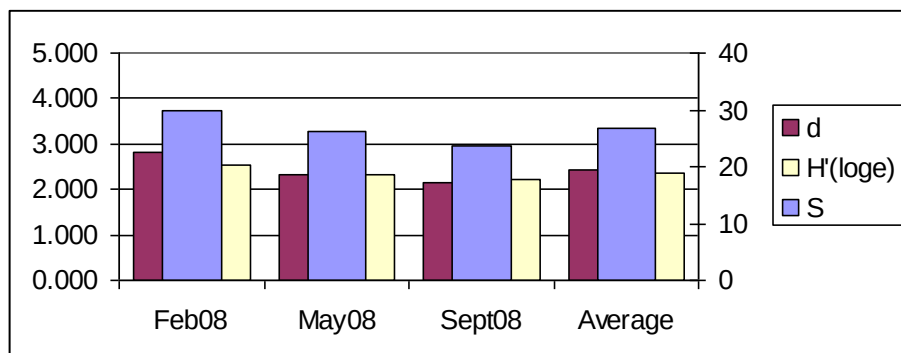
Β.3.2.1.Γ. Ανάλυση δεικτών ποικιλότητας

Οι τιμές των δεικτών ποικιλότητας d δείκτης αφθονίας ειδών Margalef, J δείκτης ομοιομορφίας κατανομής Pielou και $H'(\log_e)$ δείκτης ποικιλότητας Shannon-Wiener, ανά καλάδα και εποχή για δεδομένα αφθονίας και βιομάζας δίνονται στο Παράρτημα 3.

Η μέση τιμή ανά εποχή καθώς και η μέση ετήσια τιμή δεικτών ποικιλότητας δίνονται στους Πίνακες 45 και 46 (στα 3.2.1.A & 3.2.1.B) και σε μορφή γραφήματος στις Εικόνες 58 & 59.

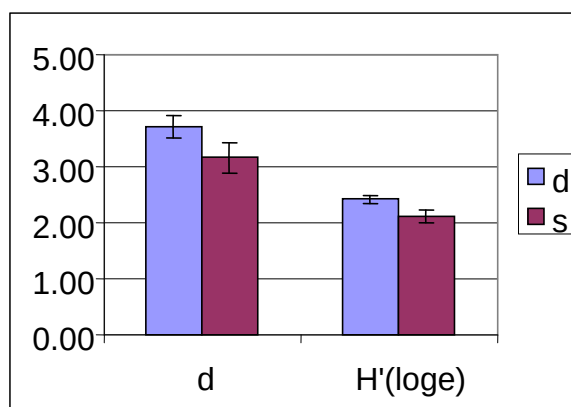


Εικόνα 58: Απεικόνιση μέσης τιμής ανά εποχή και μέσης ετήσιας τιμής δεικτών ποικιλότητας $H'(\log_e)$ Shannon-Wiener, d δείκτη αφθονίας ειδών Margalef και S αριθμού ειδών με βάση δεδομένα αφθονίας πειραματικής αλιείας.



Εικόνα 59: Απεικόνιση μέσης τιμής ανά εποχή και μέσης ετήσιας τιμής δεικτών ποικιλότητας $H'(\log_e)$ Shannon-Wiener, d δείκτη αφθονίας ειδών Margalef και S αριθμού ειδών με βάση δεδομένα βιομάζας πειραματικής αλιείας.

Από τις βιολογικές δειγματοληψίες πειραματικής αλιείας στον Κερκυραϊκό προκύπτει ότι η τιμή του δείκτη ποικιλότητας d (δείκτης αφθονίας ειδών Margalef) κυμάνθηκε μεταξύ 5,241-5,010 (σταθμοί 12 & 6, Σεπτεμβρίου 08) και 2,199-2,338 (καλάδα σταθμός 9 & 19, Φεβρουαρίου 08). Η μέση ετήσια τιμή του δείκτη d αφθονίας ειδών ήταν 3,548, ενώ η τιμή του Φεβρουαρίου (4,081) ήταν στατιστικά σημαντικά ($p < 0,0001$) μεγαλύτερη των άλλων 2 εποχών οι τιμές d (3,141-3,376) των οποίων δεν διέφεραν στατιστικά ($p < 0,184$). Όπως και στην περίπτωση της αφθονίας και βιομάζας υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά ($p < 0,005$) μεταξύ ρηχότερων και βαθύτερων σταθμών, στην περίπτωση του δείκτη d όμως οι ρηχότεροι σταθμοί έχουν μικρότερη τιμή d (3,17 έναντι 3,71, Εικόνα 60).

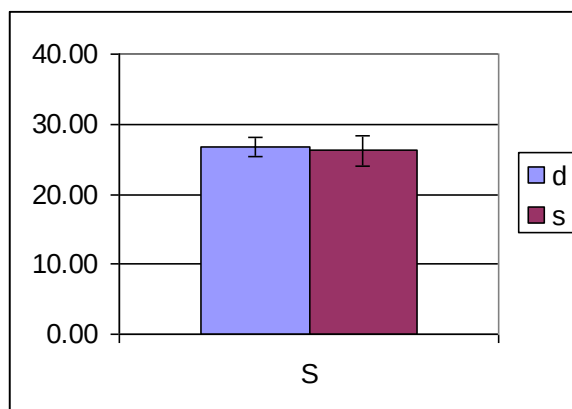


Εικόνα 60: Μέση τιμή ($\pm 95\%$ CI) δείκτη d αφθονίας ειδών Margalef και $H'(\log_e)$ Shannon-Wiener ανά κατηγορία βάθους (d σταθμοί με βάθος > 50 μέτρα, s σταθμοί με βάθος 41-50 μέτρα).

Η τιμή του δείκτη ποικιλότητας $H'(\log_e)$ Shannon-Wiener κυμάνθηκε μεταξύ 2,940-2,845 (σταθμοί 9 & 10, Φεβρουαρίου 08) και 1,532-1,517 (καλάδα σταθμός 12 του Σεπτεμβρίου & 17 του Μαΐου 08). Η μέση ετήσια τιμή του δείκτη H' ποικιλότητας ήταν 2,328, ενώ δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των 3 εποχών ($p < 0,151$). Όπως και στην περίπτωση του δείκτη d υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά ($p < 0,001$) μεταξύ ρηχότερων και βαθύτερων σταθμών, οι ρηχότεροι σταθμοί έχουν μικρότερη τιμή H' (2,12 έναντι 2,42, Εικόνα 58).

Η τιμή του δείκτη J ομοιομορφίας κατανομής Pielou κυμάνθηκε μεταξύ 0,827-0,816 (σταθμοί 10 του Φεβρουαρίου 08 & 9 του Σεπτεμβρίου) και 0,455-0,506 (καλάδα σταθμός 12 του Σεπτεμβρίου & 17 του Μαΐου 08). Η μέση ετήσια τιμή του δείκτη J ήταν 0,712, ενώ δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των 3 εποχών ($p < 0,341$). Όπως και στην περίπτωση του δείκτη d και H' ποικιλότητας υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά ($p < 0,001$) μεταξύ ρηχότερων και βαθύτερων σταθμών, οι ρηχότεροι σταθμοί έχουν μικρότερη τιμή J (0,65 έναντι 0,47).

Η τιμή του δείκτη S αριθμού ειδών ανά καλάδα κυμάνθηκε μεταξύ 36-35 είδη (σταθμοί 9 & 10 του Φεβρουαρίου 08) και 19-16 (καλάδα σταθμός 6 και 3 του Σεπτεμβρίου 08). Η μέση ετήσια τιμή του δείκτη S ήταν 26,70 είδη, υπήρχαν ωστόσο στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των 3 εποχών ($p < 0,0001$). Η μέση μέγιστη τιμή ανά εποχή παρατηρήθηκε τον Φεβρουάριο 08 (≈ 30 είδη) και η ελάχιστη τον Σεπτέμβριο (≈ 24 είδη). Αντίθετα, δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά ($p < 0,622$) μεταξύ ρηχότερων και βαθύτερων σταθμών στον αριθμό ειδών (Εικόνα 61).



Εικόνα 61: Μέση τιμή ($\pm 95\%$ CI) δείκτη S αριθμού ειδών ανά κατηγορία βάθους (d σταθμοί με βάθος > 50 μέτρα, s σταθμοί με βάθος 41-50 μέτρα).

B.3.2.1. Δ. Ανάλυση στοιχείων ποικιλότητας και σύστασης ιχθυοπανίδας

Ο συνολικός κατάλογος ειδών καθώς και η παρουσία κάθε είδους ανά δειγματοληπτική εποχή δίνονται στον Πίνακα 47 και στο Παράρτημα 3.

Πίνακας 47: Συνολικός κατάλογος ειδών και παρουσία ανά δειγματοληπτική εποχή (Φεβρουάριος (Φ08), Μάιος (Μ08) και Σεπτέμβριος (Σ08) 2008).

A/A	Είδος	Φ08	Μ08	Σ08
1	Alloteuthis media	x	x	x

A/A	Είδος	Φ08	M08	Σ08
2	Alosa fallax	x		
3	Arnoglossus laterna	x	x	x
4	Blennius ocellaris	x	x	x
5	Boops boops	x	x	x
6	Callionymus lyra			x
7	Callionymus maculatus	x	x	
8	Cepola rubescens (macrophthalma)	x	x	x
9	Citharus linguatula (macrolepidotus)	x	x	x
10	Conger conger	x	x	x
11	Deltentosteus (Gobius) quadrimaculatus	x	x	x
12	Dentex dentex	x		
13	Dentex gibbosus	x		
14	Dentex macrophthalmus	x	x	
15	Dentex maroccanus		x	
16	Dicentrarchus labrax	x		
17	Diplodus annularis	x	x	x
18	Echelus myrus	x		
19	Eledone cirrosa	x	x	x
20	Eledone moschata	x	x	
21	Engraulis encrasicolus	x	x	x
22	Eriphia verrucosa	x		
23	Gobius geniporus		x	x
24	Gobius niger	x	x	x
25	Illex coindetii	x	x	x
26	Lepidotrigla cavillone	x	x	x
27	Leusueurigobius (Gobius) friesii	x	x	
28	Liocarcinus (Macropipus) depurator	x		x
29	Loligo vulgaris	x	x	x
30	Lophius piscatorius	x	x	
31	Macropodia longipes	x		
32	Macroramphosus scolopax			x
33	Merluccius merluccius	x	x	x
34	Mullus barbatus	x	x	x
35	Mullus surmuletus	x		x
36	Munida spp	x		
37	Mustelus mustelus		x	x
38	Myliobatis aquila	x		
39	Octopus vulgaris	x	x	x
40	Pagellus acarne	x	x	x
41	Pagellus bogaraveo	x	x	x
42	Pagellus erythrinus	x	x	x
43	Pagrus (Sparus) pagrus			x
44	Parablennius (Blennius) tentacularis	x		
45	Parapenaeus longirostris	x	x	x
46	Penaeus kerathurus	x		x
47	Phycis phycis	x		
48	Pontocaris cataphractus	x		
49	Raja sp.			x
50	Raja miraletus	x	x	x
51	Raja naevus	x		
52	Sardina pilchardus	x	x	x
53	Sardinella aurita	x	x	x
54	Scomber scombrus		x	x

A/A	Είδος	Φ08	M08	Σ08
55	Scorpaena elongata			x
56	Scorpaena notata	x	x	x
57	Scorpaena porcus		x	x
58	Scorpaena scrofa	x	x	
59	Scyliorhinus canicula			x
60	Scyllarus arctus		x	
61	Sepia elegans	x	x	x
62	Sepia officinalis	x	x	x
63	Sepiolinae	x		x
64	Serranus cabrilla	x	x	x
65	Serranus hepatus	x	x	x
66	Solea vulgaris	x	x	x
67	Solenocera membranacea			x
68	Sparus aurata	x	x	x
69	Sphyraena sphyraena	x	x	
70	Spicara flexuosa	x	x	x
71	Spicara smaris	x	x	x
72	Squilla mantis	x	x	x
73	Synchiropus (Callionymus) phaeton		x	
74	Torpedo marmorata		x	x
75	Torpedo torpedo	x		
76	Trachinus draco	x	x	x
77	Trachurus mediterraneus	x		
78	Trachurus trachurus	x	x	x
79	Trigla lucerna	x	x	x
80	Trigla lyra			x
81	Trigloporus lastoviza	x	x	x
82	Trisopterus minutus capelanus	x	x	x
83	Uranoscopus scaber	x	x	x
84	Zeus faber	x	x	x

Ο συνολικός αριθμός ειδών (εμπορικών και μη) που αλιεύτηκαν στον Κερκυραϊκό κατά την διάρκεια της πειραματικής αλιείας με τράτα βυθού ήταν 84 είδη. Από τα 84 αυτά είδη το 77,4 % ήταν ψάρια (65 είδη), ενώ το υπόλοιπο 22,6 % αποτελείται από κεφαλόποδα (9 είδη, 10,7%) και καρκινοειδή (10 είδη, 11,9%).

Από τα 84 αυτά είδη το 50 % (42 είδη) βρέθηκε και στις 3 αποστολές (33 είδη ψάρια, 7 είδη κεφαλόποδα και 2 είδη καρκινοειδή), το 19% σε 2 αποστολές (16 είδη από τα οποία 14 ψάρια, 2 κεφαλόποδα και 2 καρκινοειδή) και το 31% σε μία μόνο αποστολή (26 είδη, 20 ψάρια και 6 καρκινοειδή). Από τα 6 κύρια εμπορικά είδη που επιλέχθηκαν για ανάλυση βιολογικών στοιχείων (βλ. Παράρτημα 3 και επόμενο υπο-κεφάλαιο) τα 4 είδη *Mullus barbatus*, *Merluccius merluccius*, *Pagellus erythrinus* και *Boops boops* αλιεύθηκαν και στις 3 αποστολές ενώ τα είδη *Penaeus kerathurus* και *Mullus surmuletus* αλιεύθηκαν σε 2 αποστολές μόνο.

Ο διαχωρισμός των ειδών σε εμπορικά είδη, σε εμπορικά είδη τοπικής σημασίας και σε είδη χωρίς εμπορική αξία (ή απορριπτόμενα) βασίστηκε στην εργασία των Machias et. al. 2001 οι οποίοι πραγματοποίησαν εκτεταμένες παρατηρήσεις παρακολούθησης εμπορικής αλιείας επί εμπορικών σκαφών στις περιοχές του Ιονίου, Θρακικού και Κυκλάδων και κατέγραψαν τη διαδικασία και συνήθη εμπορικά και απορριπτόμενα είδη. Τα εμπορικά και μη είδη ανά ταξινομική κατηγορία και συχνότητα παρουσίας (1-3 αποστολές) δίνονται στον

Πίνακα 48. Από τα 9 είδη κεφαλόποδων που αλιεύθηκαν τα 6 ήταν εμπορικά, 1 ήταν τοπικό εμπορικό είδος και 2 (22%) ήταν μη εμπορικά είδη (*Alloteuthis media* & *Sepiolinae*). Από τα 10 είδη καρκινοειδών τα 2 ήταν εμπορικά (*Penaeus kerathurus* & *Parapenaeus longirostris*), 1 ήταν τοπικό εμπορικό είδος (*Squilla mantis*) και 7 (70%) ήταν μη εμπορικά είδη. Από τα 65 είδη ψαριών τα 53 ήταν εμπορικά ή τοπικά εμπορικά και τα 11 (16,9%) ήταν είδη χωρίς εμπορική αξία. Συνολικά από τα 84 είδη που αλιεύθηκαν τα 64 ήταν εμπορικά ή τοπικά εμπορικά είδη και τα 20 (23,8 %) ήταν είδη χωρίς εμπορική αξία.

Πίνακας 48: Κατάλογος ειδών ανά ταξινομική ομάδα ΤΑΞ.Ο. (Ι ιχθεις, Κ κεφαλόποδα, ΚΑ καρκινοειδή), Εμπορικότητα Ε (Ε εμπορικά είδη, ΤΕ τοπικά εμπορικά είδη, ΜΕ μη εμπορικά είδη), δειγματοληπτική αποστολή (Φ08, Μ08 & Σ08) και Συνολική Συχνότητα εμφάνισης (ΣΣ, 1-3 παρουσία σε 1-3 αποστολές).

ΤΑΞ.Ο.	Ε	Είδος	Φ08	Μ08	Σ08	ΣΣ
Ι	ΤΕ	<i>Arnoglossus laterna</i>	1	1	1	3
Ι	ΤΕ	<i>Blennius ocellaris</i>	1	1	1	3
Ι	Ε	<i>Boops boops</i>	1	1	1	3
Ι	ΜΕ	<i>Cepola rubescens</i> (<i>macrophthalma</i>)	1	1	1	3
Ι	Ε	<i>Citharus linguatula</i> (<i>macrolepidotus</i>)	1	1	1	3
Ι	Ε	<i>Conger conger</i>	1	1	1	3
Ι	ΜΕ	<i>Deltentosteus</i> (<i>Gobius</i>) <i>quadrimaculatus</i>	1	1	1	3
Ι	Ε	<i>Diplodus annularis</i>	1	1	1	3
Ι	Ε	<i>Engraulis encrasicolus</i>	1	1	1	3
Ι	ΤΕ	<i>Gobius niger</i>	1	1	1	3
Ι	ΤΕ	<i>Lepidotrigla cavillone</i>	1	1	1	3
Ι	Ε	<i>Merluccius merluccius</i>	1	1	1	3
Ι	Ε	<i>Mullus barbatus</i>	1	1	1	3
Ι	Ε	<i>Pagellus acarne</i>	1	1	1	3
Ι	Ε	<i>Pagellus bogaraveo</i>	1	1	1	3
Ι	Ε	<i>Pagellus erythrinus</i>	1	1	1	3
Ι	Ε	<i>Raja miraletus</i>	1	1	1	3
Ι	Ε	<i>Sardina pilchardus</i>	1	1	1	3
Ι	ΤΕ	<i>Sardinella aurita</i>	1	1	1	3
Ι	Ε	<i>Scorpaena notata</i>	1	1	1	3
Ι	Ε	<i>Serranus cabrilla</i>	1	1	1	3
Ι	ΜΕ	<i>Serranus hepatus</i>	1	1	1	3
Ι	Ε	<i>Solea vulgaris</i>	1	1	1	3
Ι	Ε	<i>Sparus aurata</i>	1	1	1	3
Ι	Ε	<i>Spicara flexuosa</i>	1	1	1	3
Ι	Ε	<i>Spicara smaris</i>	1	1	1	3
Ι	Ε	<i>Trachinus draco</i>	1	1	1	3
Ι	Ε	<i>Trachurus trachurus</i>	1	1	1	3
Ι	Ε	<i>Trigla lucerna</i>	1	1	1	3
Ι	Ε	<i>Trigloporus lastoviza</i>	1	1	1	3
Ι	Ε	<i>Trisopterus minutus capelanus</i>	1	1	1	3
Ι	Ε	<i>Uranoscopus scaber</i>	1	1	1	3

ΤΑΞ.Ο.	Ε	Είδος	Φ08	Μ08	Σ08	ΣΣ
I	E	Zeus faber	1	1	1	3
K	ME	Alloteuthis media	1	1	1	3
K	E	Eledone cirrosa	1	1	1	3
K	E	Illex coindetii	1	1	1	3
K	E	Loligo vulgaris	1	1	1	3
K	E	Octopus vulgaris	1	1	1	3
K	TE	Sepia elegans	1	1	1	3
K	E	Sepia officinalis	1	1	1	3
KA	E	Parapenaeus longirostris	1	1	1	3
KA	TE	Squilla mantis	1	1	1	3
I	TE	Callionymus maculatus	1	1		2
I	E	Dentex macrophthalmus	1	1		2
I	ME	Gobius geniporus		1	1	2
I	ME	Leusueurigobius (Gobius) friesii	1	1		2
I	E	Lophius piscatorius	1	1		2
I	E	Mullus surmuletus	1		1	2
I	TE	Mustelus mustelus		1	1	2
I	E	Scomber scombrus		1	1	2
I	E	Scorpaena porcus		1	1	2
I	E	Scorpaena scrofa	1	1		2
I	TE	Sphyaena sphyraena	1	1		2
I	ME	Torpedo marmorata		1	1	2
K	E	Eledone moschata	1	1		2
K	ME	Sepiolinae	1		1	2
KA	ME	Liocarcinus (Macropipus) depurator	1		1	2
KA	E	Penaeus kerathurus	1		1	2
I	ME	Alosa fallax	1			1
I	TE	Callionymus lyra			1	1
I	E	Dentex dentex	1			1
I	E	Dentex gibbosus	1			1
I	E	Dentex maroccanus		1		1
I	E	Dicentrarchus labrax	1			1
I	ME	Echelus myrus	1			1
I	ME	Macroramphosus scolopax			1	1
I	E	Myliobatis aquila	1			1
I	E	Pagrus (Sparus) pagrus			1	1
I	ME	Parablennius (Blennius) tentacularis	1			1
I	E	Phycis phycis	1			1
I	TE	Raja naevus	1			1
I	TE	Raja sp.			1	1
I	E	Scorpaena elongata			1	1
I	E	Scyliorhinus canicula			1	1
I	TE	Synchiropus (Callionymus) phaeton		1		1
I	ME	Torpedo torpedo	1			1
I	E	Trachurus mediterraneus	1			1
I	E	Trigla lyra			1	1
KA	ME	Eriphia verrucosa	1			1
KA	ME	Macropodia longipes	1			1

ΤΑΞ.Ο.	Ε	Είδος	Φ08	Μ08	Σ08	ΣΣ
ΚΑ	ΜΕ	Munida sp.	1			1
ΚΑ	ΜΕ	Pontocaris cataphractus	1			1
ΚΑ	ΜΕ	Scyllarus arctus		1		1
ΚΑ	ΜΕ	Solenocera membranacea			1	1

Τα 10 πρώτα είδη κατά αριθμό δίνονται στον Πίνακα 49 και τα 10 πρώτα είδη κατά βάρος δίνονται στον Πίνακα 50.

Τα κυριότερα εμπορικά είδη (κατά βάρος) ήταν τα παρακάτω:

- Λυθρίνι (Pagellus erythrinus) με μέση βιομάζα 7,1 κιλά ανά ώρα αλιείας
- Κουτσομούρα (Mullus barbatus) με μέση βιομάζα 6,3 κιλά ανά ώρα αλιείας
- Γόπα (Boops boops) με μέση βιομάζα 5,5 κιλά ανά ώρα αλιείας
- Μπακαλιάρος (Merluccius merluccius) με μέση βιομάζα 2,2 κιλά ανά ώρα αλιείας

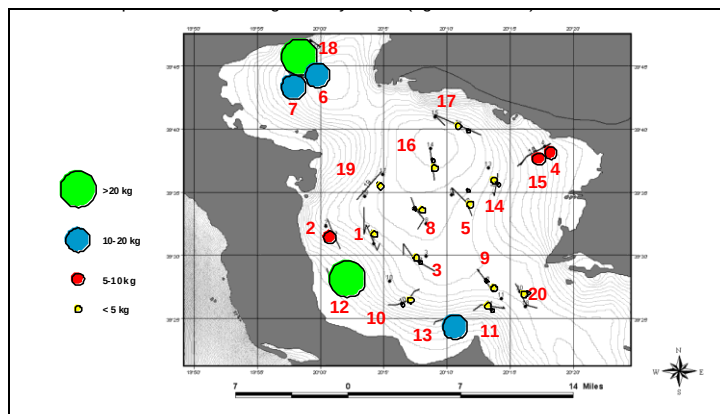
Πίνακας 49: Τα 10 πρώτα είδη κατά αριθμό (ΜΕΑ=μέση ετήσια αφθονία σε άτομα ανά ώρα αλιείας).

Είδος	ΜΕΑ
Diplodus annularis	331,62
Mullus barbatus	214,51
Lepidotrigla cavillone	192,54
Serranus hepatus	178,84
Pagellus erythrinus	129,88
Spicara flexuosa	127,32
Boops boops	112,15
Pagellus acarne	95,84
Cepola rubescens (macrophthalma)	61,76
Engraulis encrasicolus	54,04

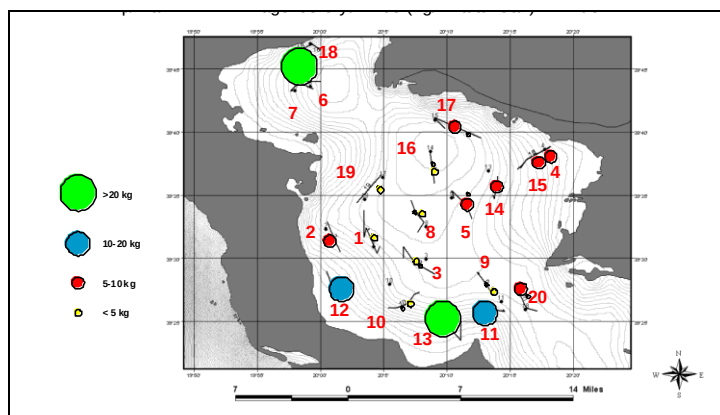
Πίνακας 50: Τα 10 πρώτα είδη κατά βάρος (ΜΕΒ=μέση ετήσια βιομάζα σε κιλά ανά ώρα αλιείας).

Είδος	ΜΕΒ
Pagellus erythrinus	7,07
Diplodus annularis	6,50
Mullus barbatus	6,30
Boops boops	5,53
Spicara flexuosa	3,19
Pagellus acarne	3,01
Lepidotrigla cavillone	2,46
Merluccius merluccius	2,18
Serranus hepatus	1,77
Octopus vulgaris	1,54

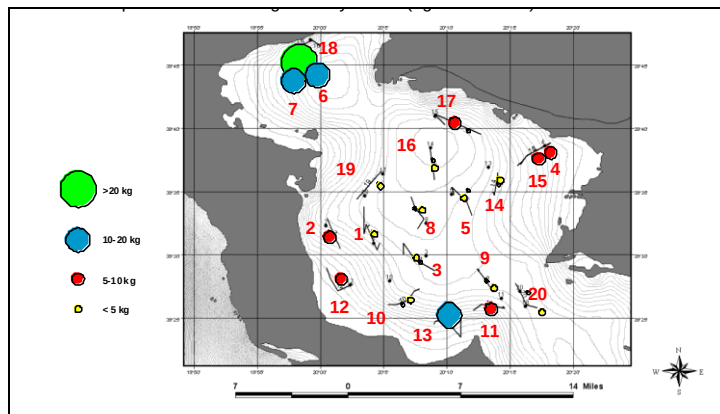
Η απεικόνιση της μέσης βιομάζας κατά βάρος και για τα 4 κύρια εμπορικά είδη (ανά καλάδα για κάθε εποχή καθώς και μέση ετήσια τιμή) δίδεται σε μορφή χάρτη στις Εικόνες 62-65.



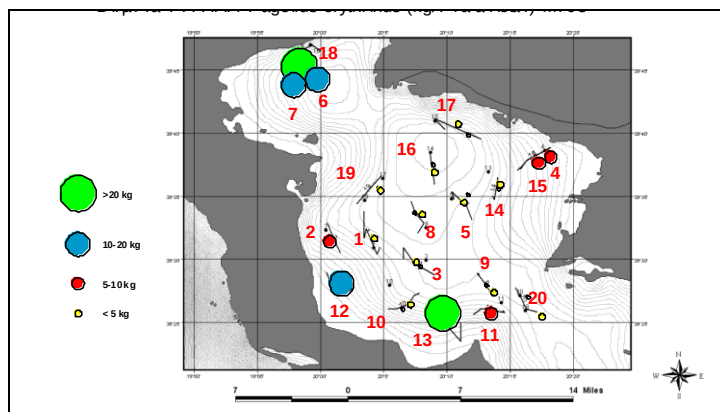
$\Phi 08$



M08

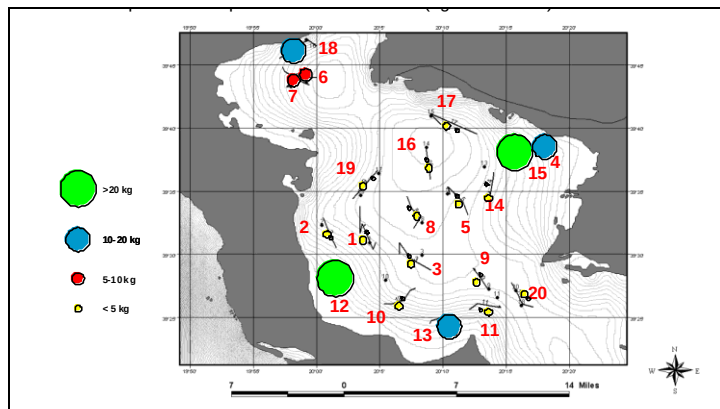


$\Sigma 08$

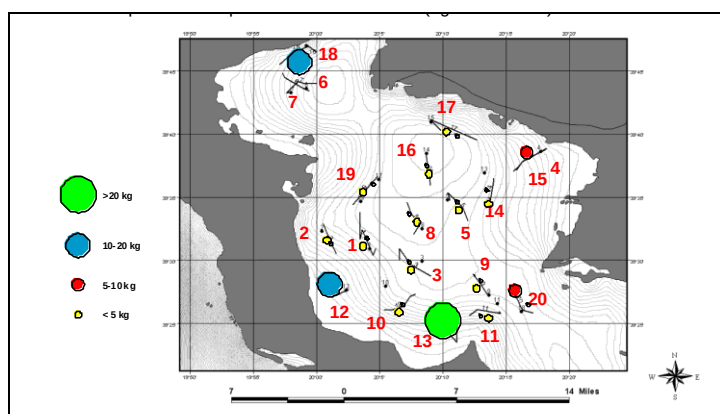


MET08

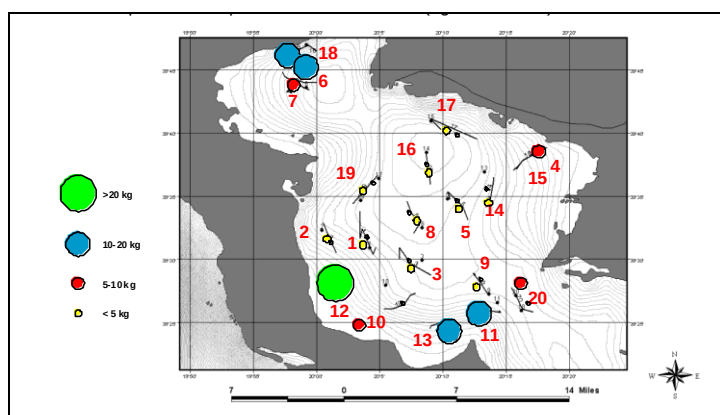
Εικόνα 62: Μέση βιομάζα (κιλά ανά ώρα αλιείας) ανά καλάδα για κάθε εποχή (Φ08, Μ08, Σ08) και μέση ετήσια τιμή (MET08) για το *Pagellus erythrinus*



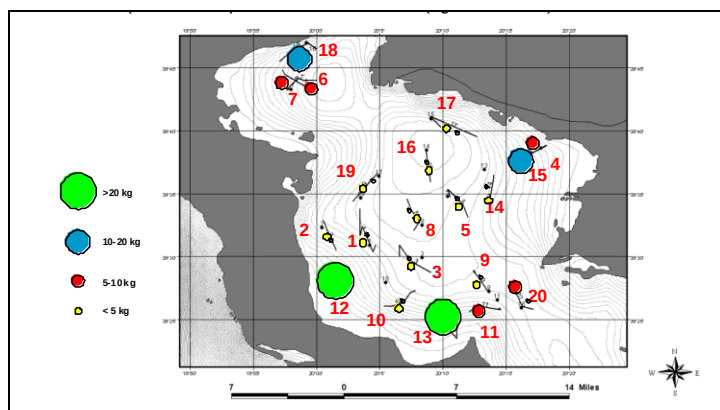
Φ08



Μ08

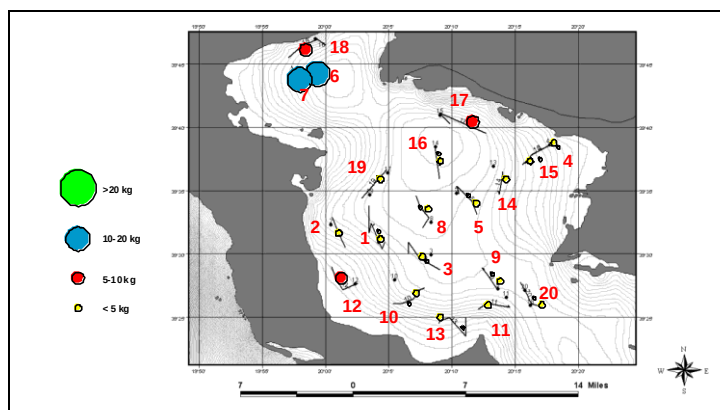


Σ08

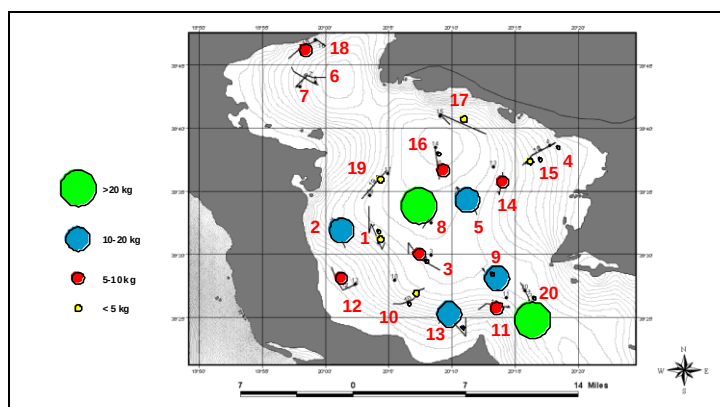


MET08

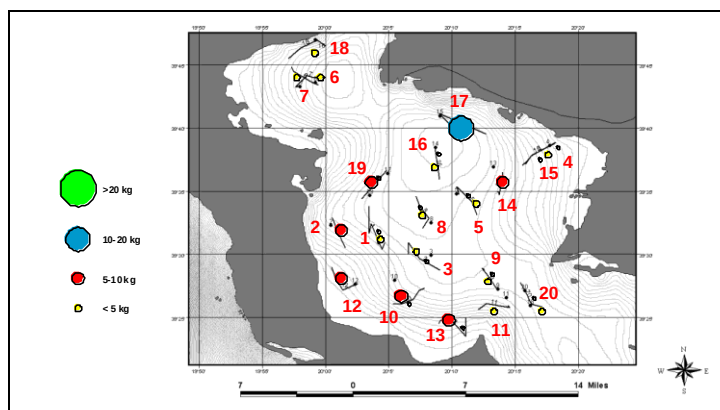
Εικόνα 63: Μέση βιομάζα (κιλά ανά ώρα αλιείας) ανά καλάδα για κάθε εποχή (Φ08, Μ08, Σ08) και μέση ετήσια τιμή (MET08) για το *Mullus barbatus*



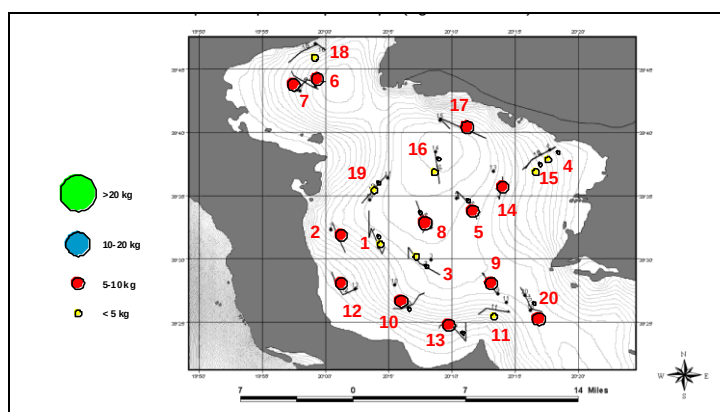
Φ08



Μ08

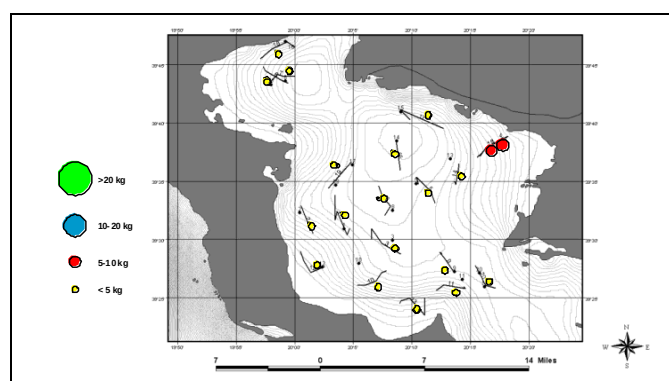


Σ08

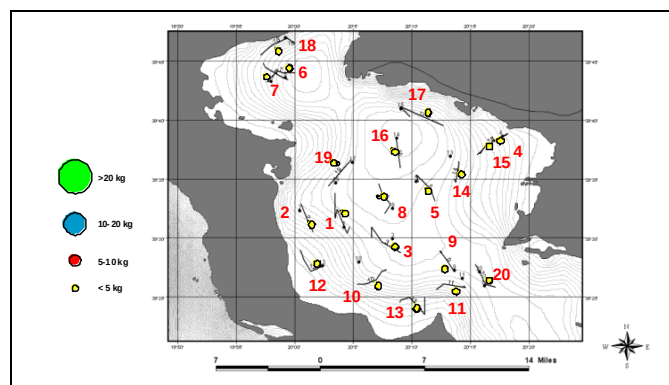


MET08

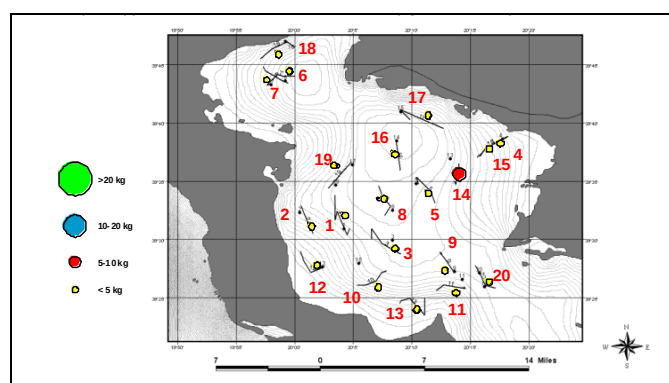
Εικόνα 64: Μέση βιομάζα (κιλά ανά ώρα αλιείας) ανά καλάδα για κάθε εποχή (Φ08, M08, Σ08) και μέση ετήσια τιμή (MET08) για το *Boops boops*



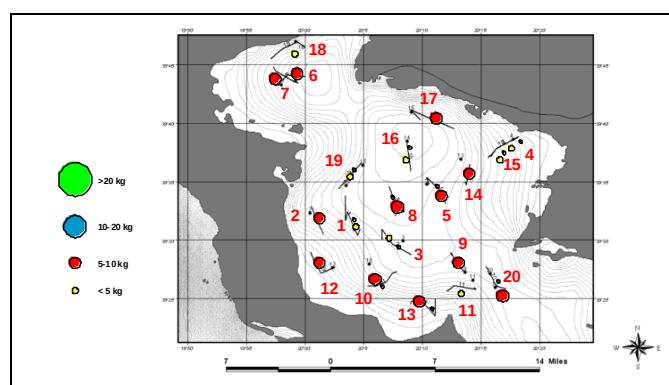
Φ08



M08



Σ08

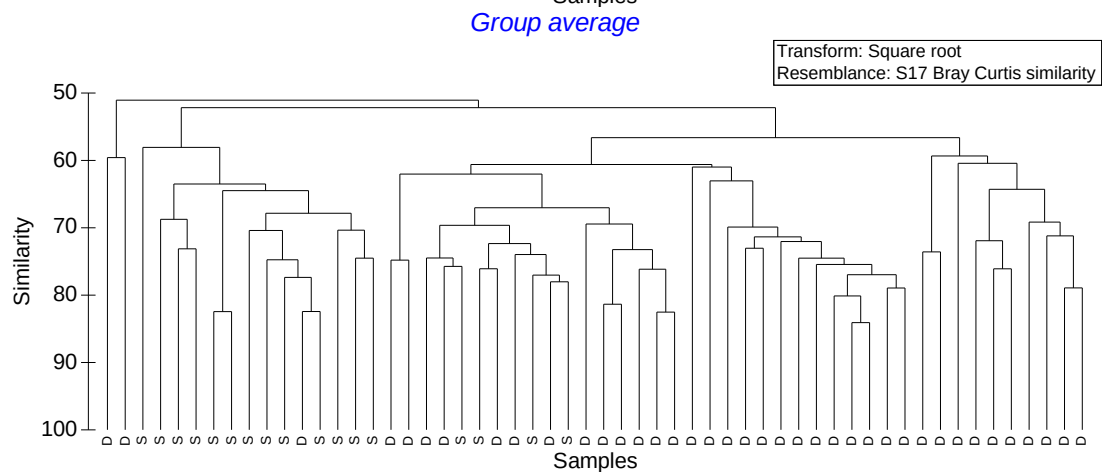
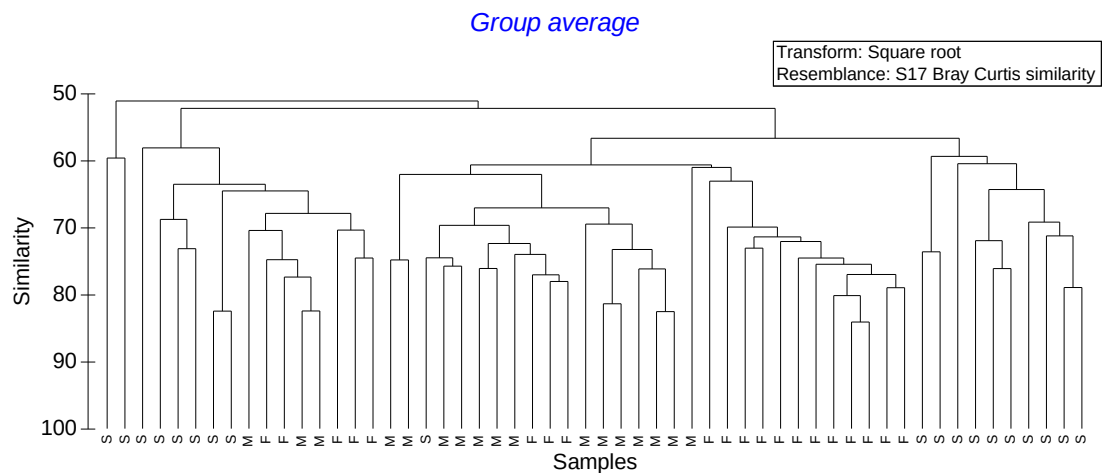
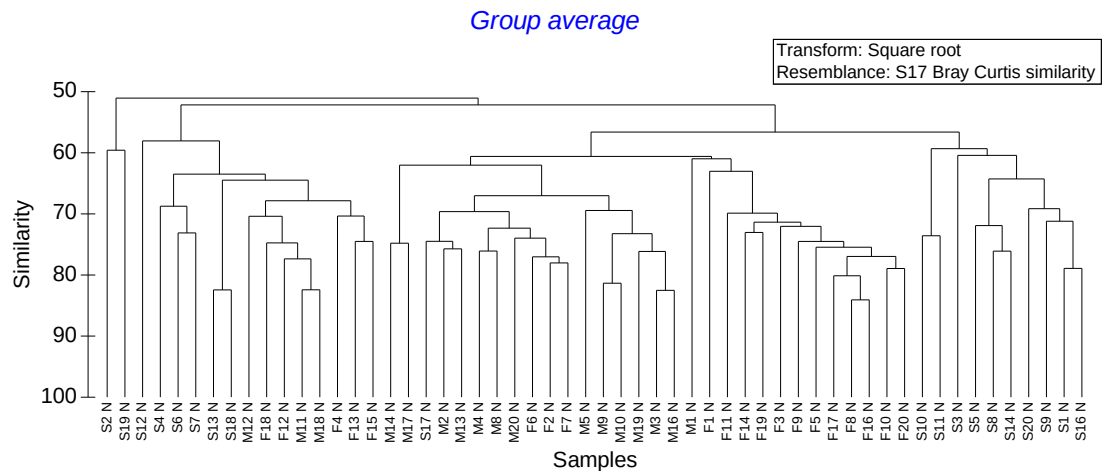


MET08

Εικόνα 65: Μέση βιομάζα (κιλά ανά ώρα αλιείας) ανά καλάδα για κάθε εποχή (Φ08, Μ08, Σ08) και μέση ετήσια τιμή (MET08) για το *Merluccius merluccius*.

Β.3.2.1. Ε. Πολυπαραγοντική ανάλυση στοιχείων αφθονίας και βιομάζας Κερκυραϊκού

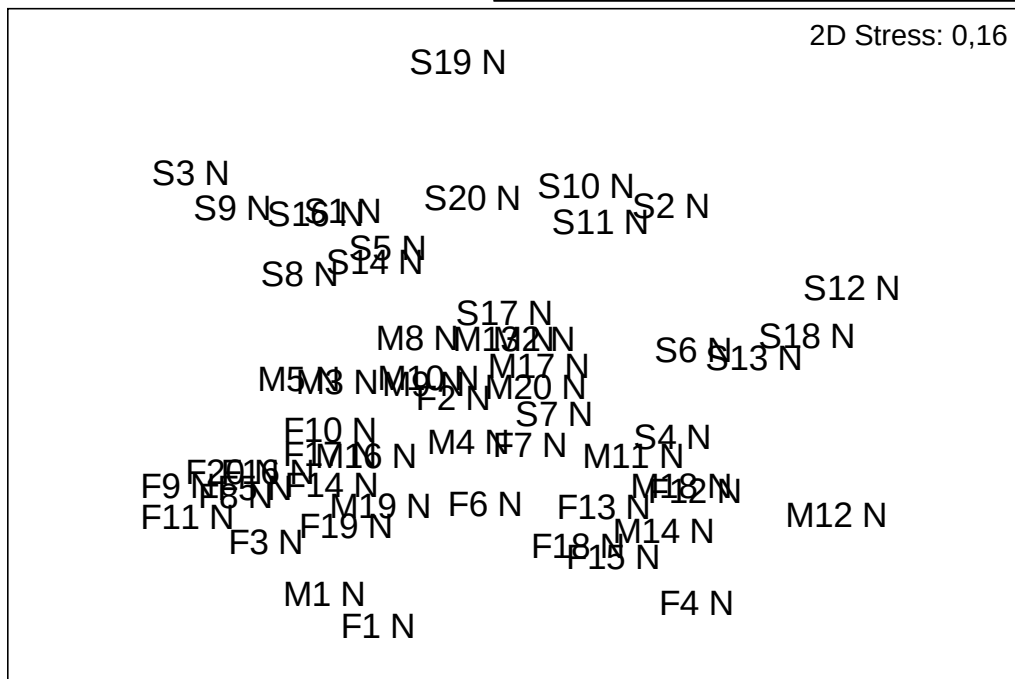
Πολυπαραγοντικές αναλύσεις (Bray Curtis similarity & multidimensional scaling) των δεδομένων αφθονίας και βιομάζας (κιλά ανά ώρα αλιείας) για το σύνολο των καλάδων που πραγματοποιήθηκαν στον Κερκυραϊκό, δείχνουν μια κύρια ομαδοποίηση των σταθμών δειγματοληψίας με βάση το βάθος, ξεχωρίζοντας σε επίπεδο ομοιότητας 55% τους πιο παράκτιους σταθμούς με βάθη 41-50 μέτρα από τους υπόλοιπους σταθμούς (Εικόνες 66-69) ενώ σε δεύτερο επίπεδο υπάρχουν και εποχικές ομαδοποιήσεις.



Εικόνα 66: Πολυπαραγοντικές αναλύσεις (Bray Curtis similarity & multi-dimensional scaling): Δενδρόγραμμα ομοιότητας δειγματοληπτικών σταθμών Κερκυραϊκού κόλπου των δεδομένων αφθονίας δεδομένων αφθονίας (αριθμός ανά ώρα αλιείας). Επάνω: απεικόνιση με βάση ονομασία σταθμού, μέση: απεικόνιση με βάση εποχή (Φ, Μ, Σ), κάτω: απεικόνιση με βάση βάθος (Σ: σταθμοί με βάθος 41-50 μ, Δ: σταθμοί με βάθος >50 μέτρα).

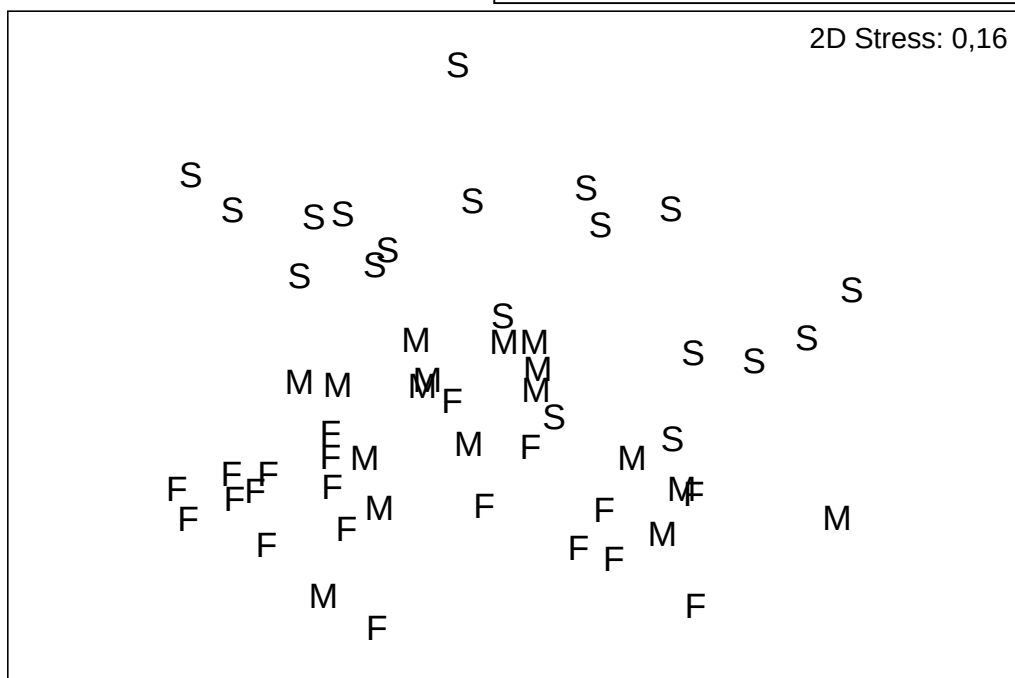
Resemblance: S17 Bray Curtis similarity

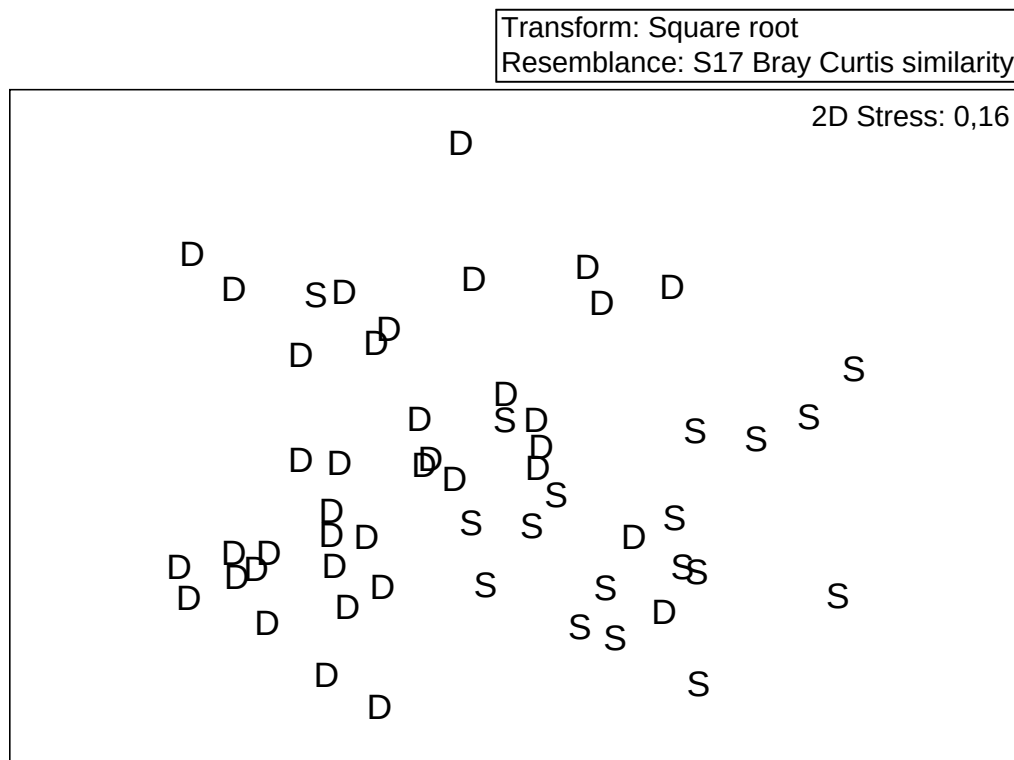
Resemblance: S17 Bray Curtis similarity



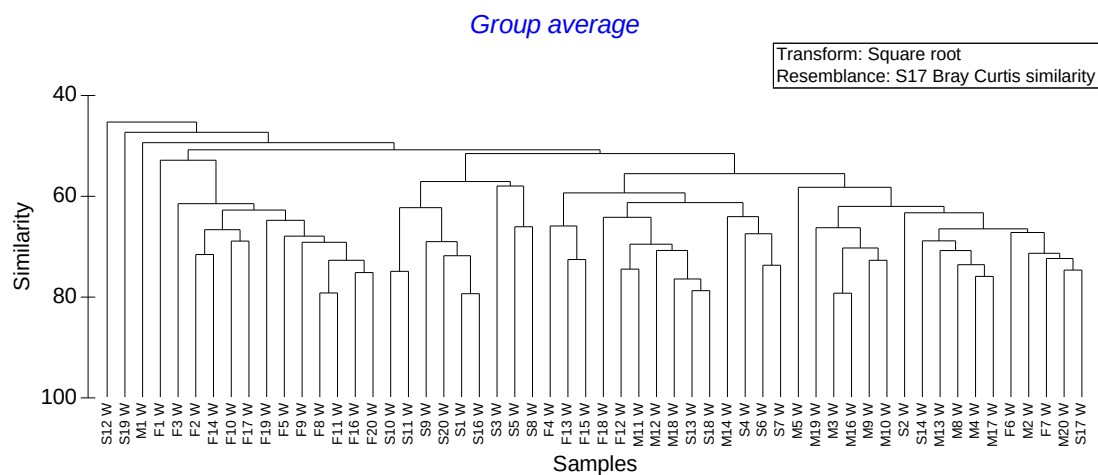
Resemblance: S17 Bray Curtis similarity

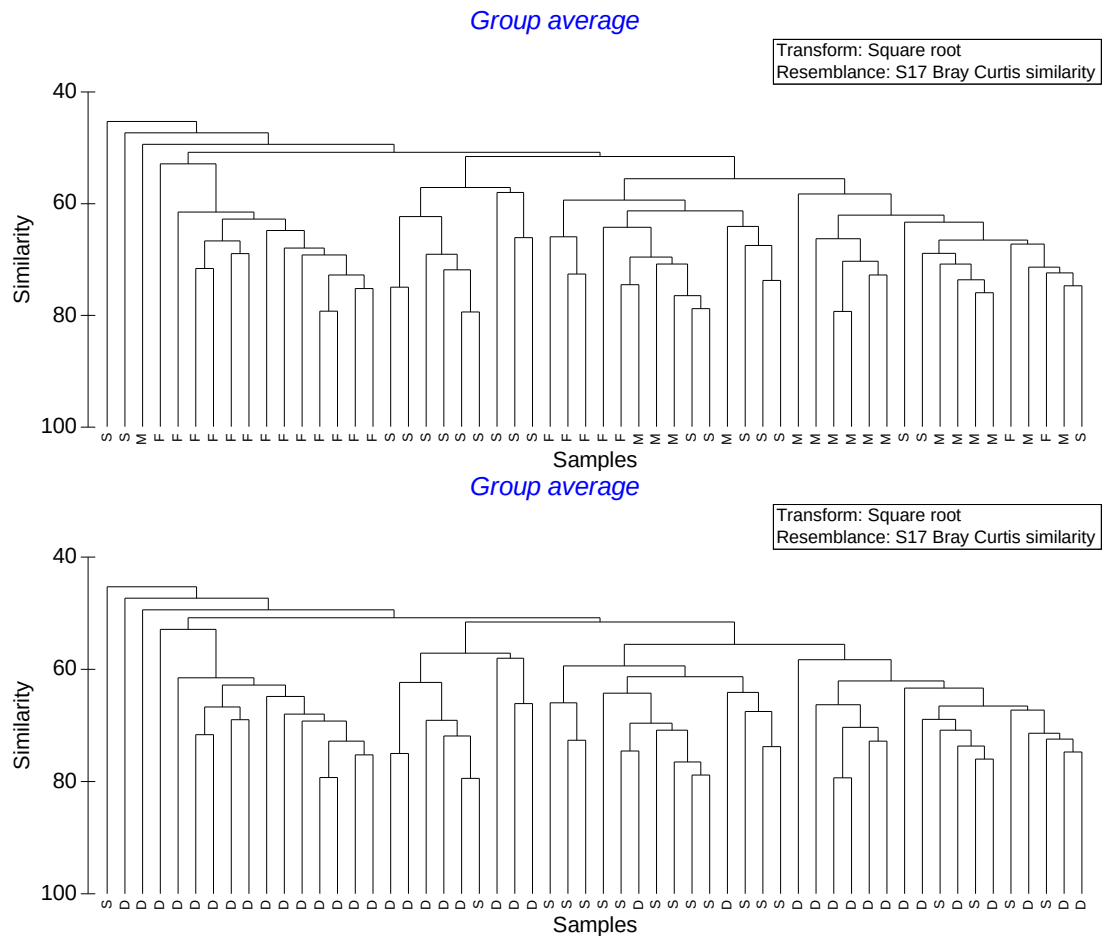
Resemblance: S17 Bray Curtis similarity





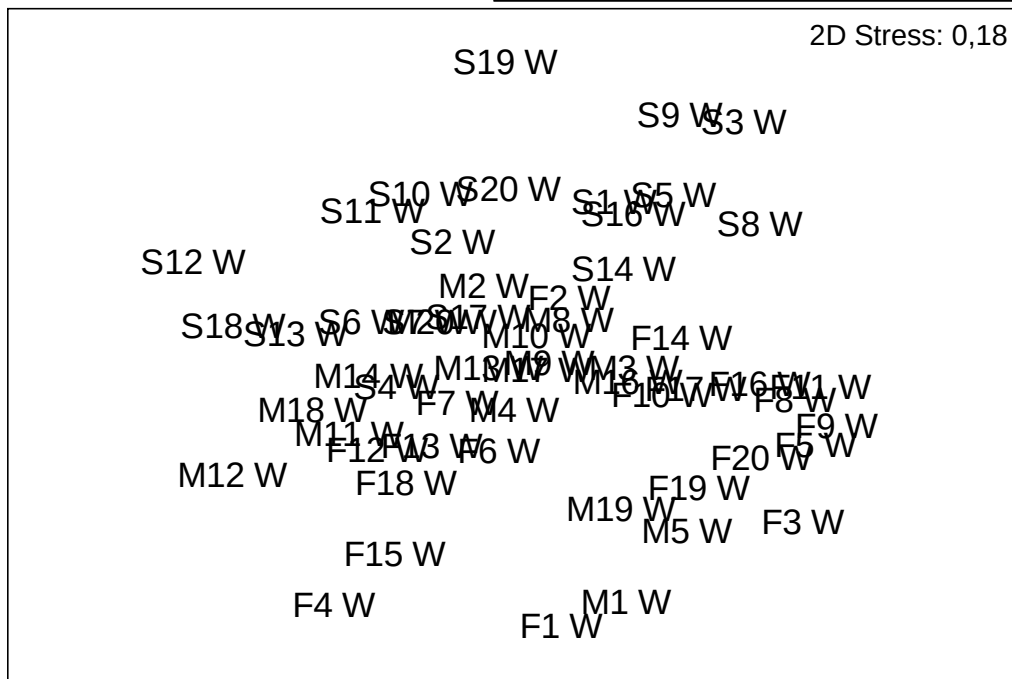
Εικόνα 67: Πολυπαραγοντικές αναλύσεις (Bray Curtis similarity & multi-dimensional scaling): Γράφημα MDS δειγματοληπτικών σταθμών Κερκυραϊκού κόλπου των δεδομένων αφθονίας (αριθμός ανά ώρα αλιείας). Επάνω: απεικόνιση με βάση ονομασία σταθμού, μέση: απεικόνιση με βάση εποχή (Φ, Μ, Σ), κάτω: απεικόνιση με βάση βάθος (Σ: σταθμοί με βάθος 41-50 μ, Δ: σταθμοί με βάθος >50 μέτρα).



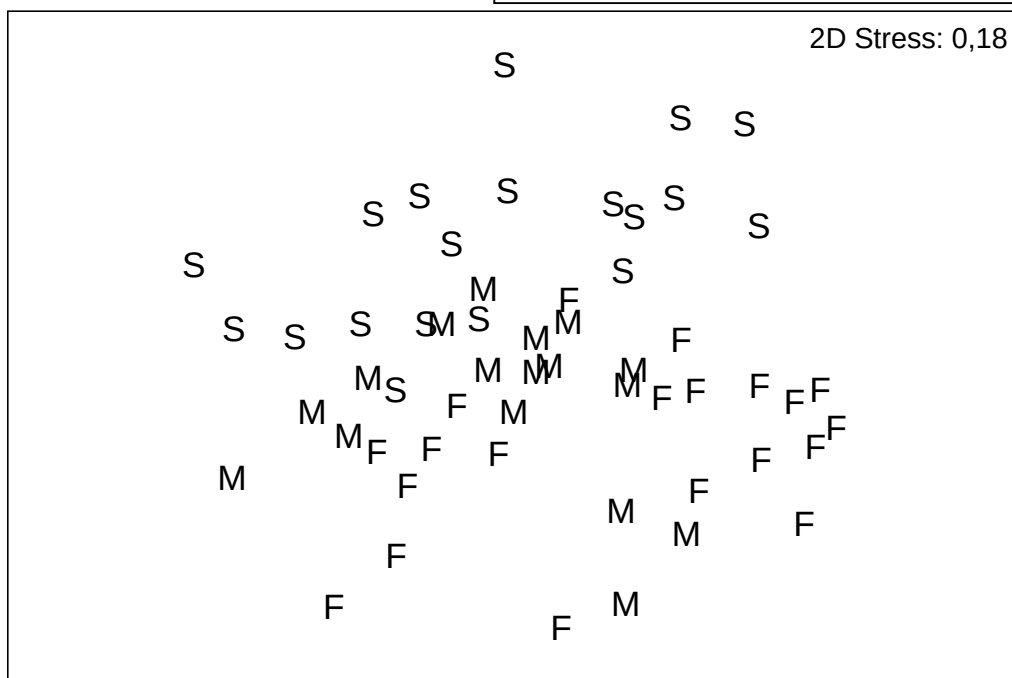


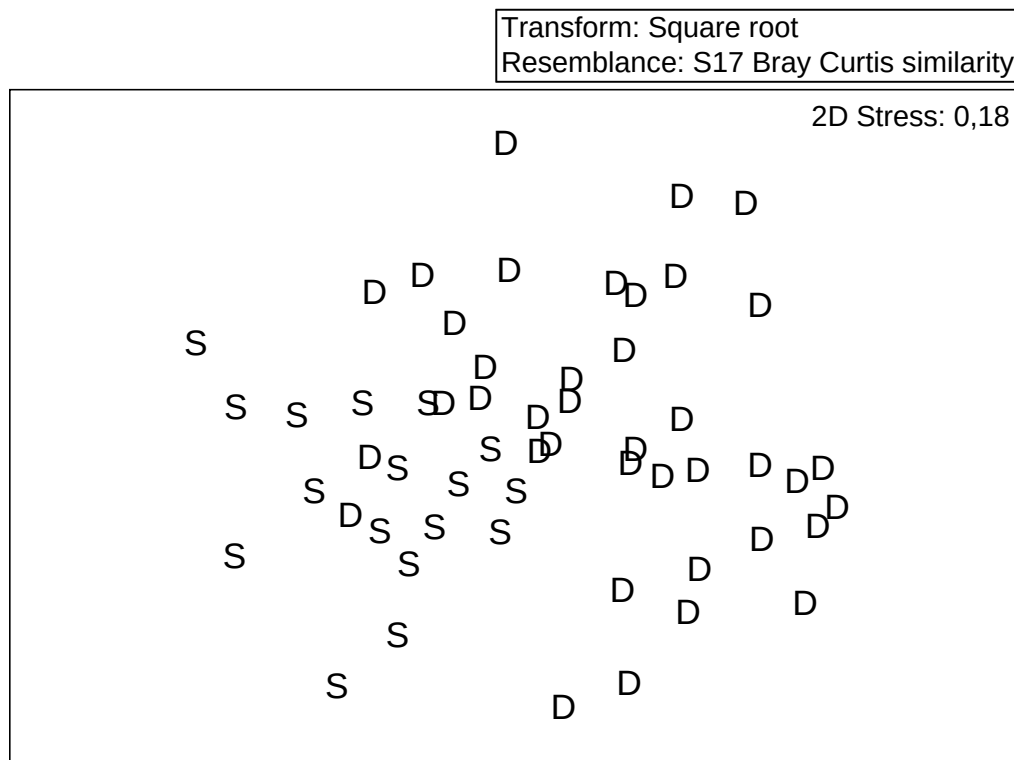
Εικόνα 68: Πολυπαραγοντικές αναλύσεις (Bray Curtis similarity & multi-dimensional scaling): Δενδρόγραμμα ομοιότητας δειγματοληπτικών σταθμών Κερκυραϊκού κόλπου των δεδομένων βιομάζας (κιλά ανά ώρα αλιείας). Επάνω: απεικόνιση με βάση ονομασία σταθμού, μέση: απεικόνιση με βάση εποχή (Φ, Μ, Σ), κάτω: απεικόνιση με βάση βάθος (Σ: σταθμοί με βάθος 41-50 μ, Δ: σταθμοί με βάθος >50 μέτρα).

Transform: Square root
Resemblance: S17 Bray Curtis similarity



Transform: Square root
Resemblance: S17 Bray Curtis similarity





Εικόνα 69: Πολυπαραγοντικές αναλύσεις (Bray Curtis similarity & multidimensional scaling): Γράφημα MDS δειγματοληπτικών σταθμών Κερκυραϊκού κόλπου των δεδομένων βιομάζας (κιλά ανά ώρα αλιείας). Επάνω: απεικόνιση με βάση ονομασία σταθμού, μέση: απεικόνιση με βάση εποχή (Φ, Μ, Σ), κάτω: απεικόνιση με βάση βάθος (Σ: σταθμοί με βάθος 41-50 μ, Δ: σταθμοί με βάθος >50 μέτρα).

Η στατιστικά σημαντική (ανάλυση ANOSIM $p < 0,001$ σε όλες τις περιπτώσεις) διαφοροποίηση των σταθμών με βάση το βάθος και την εποχή οφείλεται σε ποσοτικές διαφορές στην σχετική αφθονία και βιομάζα των κύριων εμπορικών και μη εμπορικών ειδών όπως αυτές παρουσιάζονται στην ανάλυση SIMPER (Πίνακες 51-54) και στα MDS bubble plots (Εικόνες 70-77).

Πίνακας 51: Ανάλυση SIMPER σε δεδομένα αφθονίας. D Σταθμοί <50 μ βάθος και S Σταθμοί <50 μ βάθος. Group D Μέση ομοιότητα: 44,66 %, Group S Μέση ομοιότητα: 48,76 %, Συμμετοχή (Συμμ. %) και Αθροιστική Συμμετοχή (Αθρ. Συμμ.) % είδους σε ομοιότητα.

Είδος	Μέση Αφθονία D	Συμμ. %	Αθρ. Συμμ. %
<i>Lepidotrigla cavillone</i>	169,86	19,04	19,04
<i>Serranus hepatus</i>	128,60	15,42	34,46
<i>Spicara flexuosa</i>	125,22	9,73	44,20
<i>Boops boops</i>	94,65	8,74	52,93
<i>Cepola rubescens</i>	51,91	6,56	59,50
<i>Alloteuthis media</i>	48,51	5,16	64,66
<i>Mullus barbatus</i>	73,67	4,07	68,73
<i>Pagellus erythrinus</i>	60,35	4,02	72,75
<i>Gobius niger</i>	32,93	3,79	76,54
<i>Citharus linguatula</i>	25,76	3,42	79,96
<i>Diplodus annularis</i>	193,35	3,29	83,26

Είδος	Μέση Αφθονία D	Συμμ. %	Αθρ. Συμμ. %
Engraulis encrasicolus	58,83	3,13	86,38
Arnoglossus laterna	26,33	3,09	89,47
Merluccius merluccius	20,25	2,47	91,94
Mullus barbatus	537,62	18,45	18,45
Diplodus annularis	648,83	16,41	34,86
Serranus hepatus	294,10	14,15	49,01
Pagellus erythrinus	289,39	13,63	62,64
Lepidotrigla cavillone	244,56	11,83	74,47
Spicara flexuosa	132,12	5,00	79,47
Boops boops	152,31	4,98	84,45
Cepola rubescens	84,36	4,08	88,53
Citharus linguatula	45,80	2,61	91,15

Πίνακας 52: Ανάλυση SIMPER σε δεδομένα αφθονίας. D Σταθμοί <50 μ βάθος και S Σταθμοί <50 μ βάθος. Group D & S Μέση ανομοιότητα: 64,33%, Συμμετοχή (Συμμ %) και Αθροιστική Συμμετοχή (Αθρ. Συμμ.) % είδους σε διαφοροποίηση (ανομοιότητα).

Species	Μέση Αφθονία D	Μέση Αφθονία S	Συμμ. %	Αθρ. Συμμ.%
Diplodus annularis	193,35	648,83	20,59	20,59
Mullus barbatus	73,67	537,62	15,51	36,10
Pagellus erythrinus	60,35	289,39	9,10	45,20
Serranus hepatus	128,60	294,10	7,75	52,95
Pagellus acarne	7,19	299,21	7,52	60,47
Lepidotrigla cavillone	169,86	244,56	6,85	67,32
Boops boops	94,65	152,31	5,81	73,13
Spicara flexuosa	125,22	132,12	5,10	78,23
Engraulis encrasicolus	58,83	43,07	3,16	81,39
Cepola rubescens	51,91	84,36	2,43	83,82
Sardina pilchardus	11,48	40,64	2,03	85,85
Alloteuthis media	48,51	12,37	1,71	87,56
Loligo vulgaris	36,34	24,20	1,61	89,17
Gobius niger	32,93	28,88	1,13	90,30

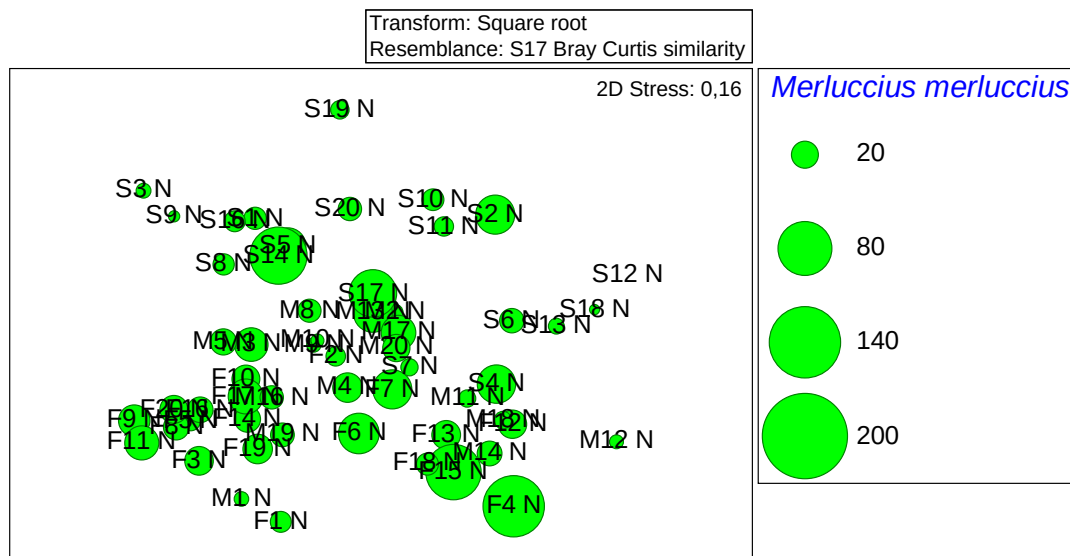
Πίνακας 53: Ανάλυση SIMPER σε δεδομένα βιομάζας (kg/hr). D Σταθμοί <50 μ βάθος και S Σταθμοί <50 μ βάθος. Group D Μέση ομοιότητα: 41,00%, Group S Μέση ομοιότητα: 48,32 %, Συμμετοχή (Συμμ. %) και Αθροιστική Συμμετοχή (Αθρ. Συμμ.) % είδους σε ομοιότητα.

Είδος	Μέση Βιομάζα D	Συμμ. %	Αθρ. Συμμ. %
Boops boops	5,21	18,33	18,33
Lepidotrigla cavillone	2,15	10,51	28,84
Pagellus erythrinus	3,48	10,32	39,16
Merluccius merluccius	1,89	9,63	48,79
Spicara flexuosa	3,32	9,63	58,41
Mullus barbatus	2,48	6,56	64,97
Serranus hepatus	1,33	6,52	71,5
Loligo vulgaris	1,80	5,95	77,45
Cepola rubescens	0,88	4,25	81,7
Diplodus annularis	3,09	3,19	84,89

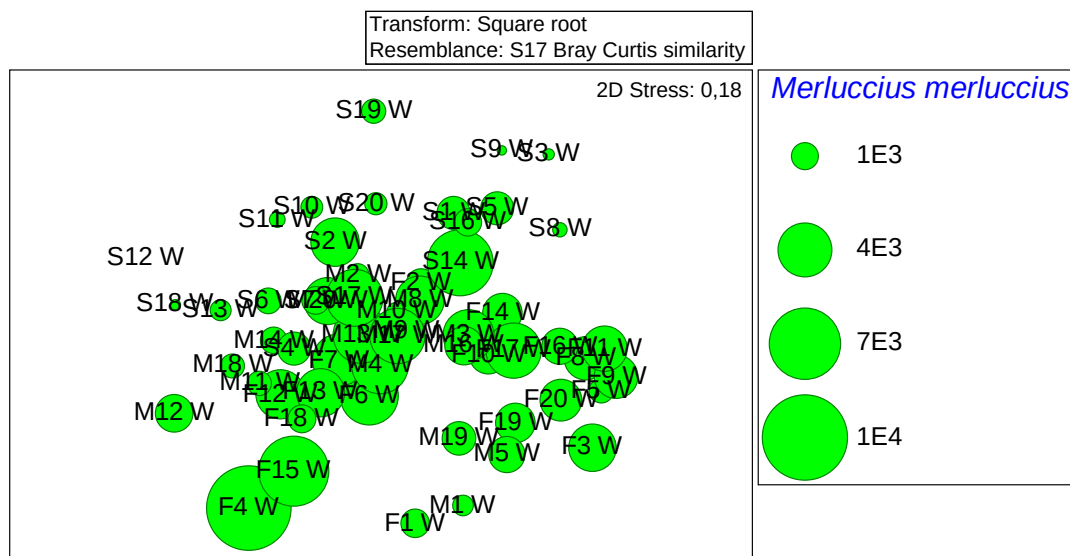
Είδος	Μέση Βιομάζα D	Συμμ. %	Αθρ. Συμμ. %
Citharus linguatula	0,56	3,15	88,04
Gobius niger	0,45	2,05	90,09
Pagellus erythrinus	15,32	26,62	26,62
Mullus barbatus	15,05	20,77	47,39
Diplodus annularis	14,32	13,71	61,10
Boops boops	6,25	7,36	68,45
Lepidotrigla cavillone	3,15	5,48	73,94
Serranus hepatus	2,79	5,04	78,97
Merluccius merluccius	2,84	4,12	83,09
Spicara flexuosa	2,88	3,77	86,87
Cepola rubescens	1,33	2,12	88,99
Octopus vulgaris	3,06	1,89	90,88

Πίνακας 54: Ανάλυση SIMPER σε δεδομένα βιομάζας (kg/hr). D Σταθμοί <50 μ βάθος και S Σταθμοί <50 μ βάθος. Group D & S Μέση ανομοιότητα: 67,1%, Συμμετοχή (Συμμ %) και Αθροιστική Συμμετοχή (Αθρ. Συμμ.) % είδους σε διαφοροποίηση (ανομοιότητα).

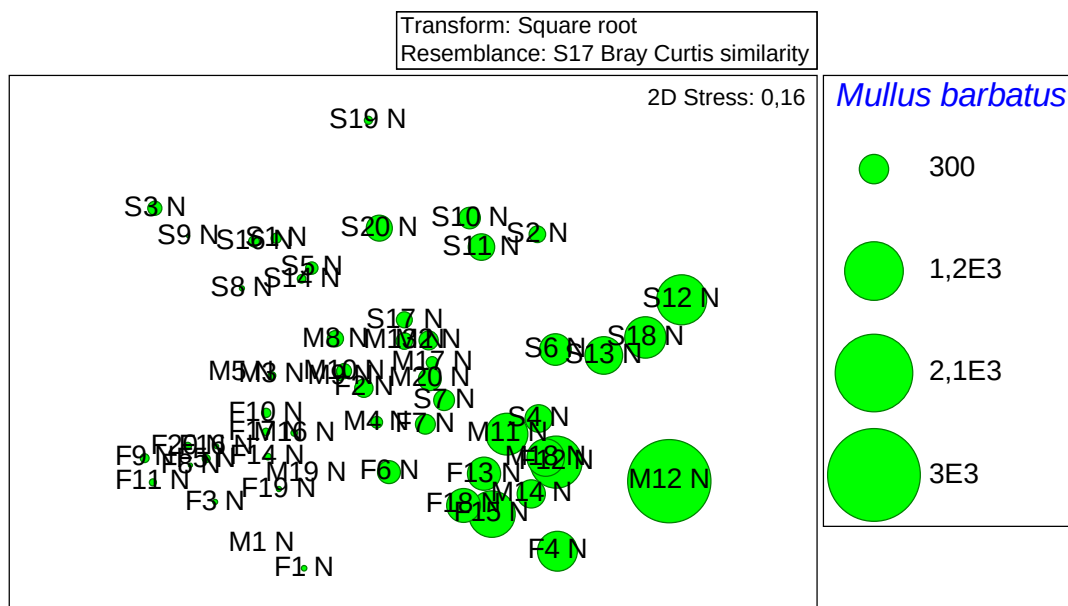
Species	Μέση Βιομάζα D	Μέση Βιομάζα S	Συμμ. %	Αθρ. Συμμ.%
Pagellus erythrinus	3,48	15,32	16,54	16,54
Diplodus annularis	3,09	14,32	15,35	31,88
Mullus barbatus	2,48	15,05	15,08	46,96
Boops boops	5,21	6,25	8,42	55,38
Pagellus acarne	0,25	9,35	8,37	63,75
Octopus vulgaris	0,88	3,06	4,5	68,24
Spicara flexuosa	3,32	2,88	4,36	72,61
Merluccius merluccius	1,89	2,84	3,28	75,89
Lepidotrigla cavillone	2,15	3,15	3,1	78,98
Serranus hepatus	1,33	2,79	2,48	81,47
Loligo vulgaris	1,80	0,94	2,21	83,68
Cepola rubescens	0,88	1,34	1,43	85,11
Sparus aurata	0,34	1,00	1,13	86,23
Engraulis encrasicolus	0,53	0,38	1,08	87,31
Eledone moschata	0,60	0,34	1,02	88,33
Trachurus trachurus	0,42	0,40	0,8	89,13
Sardina pilchardus	0,14	0,35	0,67	89,8
Citharus linguatula	0,56	0,83	0,66	90,46



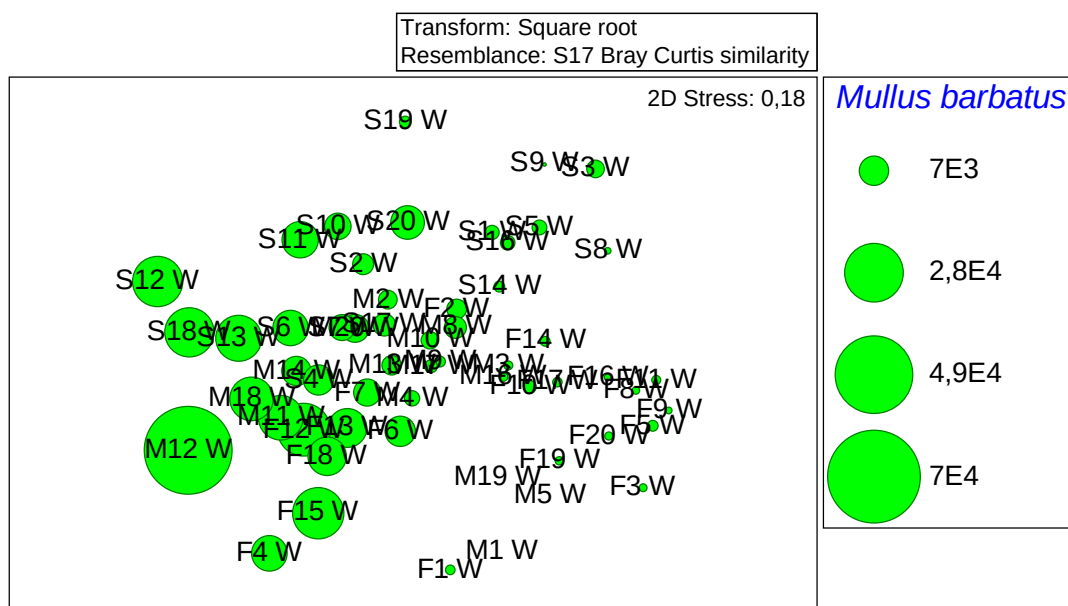
Εικόνα 70: Πολυπαραγοντικές αναλύσεις (Bray Curtis similarity & multidimensional scaling): Γράφημα MDS δειγματοληπτικών σταθμών Κερκυραϊκού κόλπου των δεδομένων αφθονίας του *Merluccius merluccius* (αριθμός ανά ώρα αλιείας).



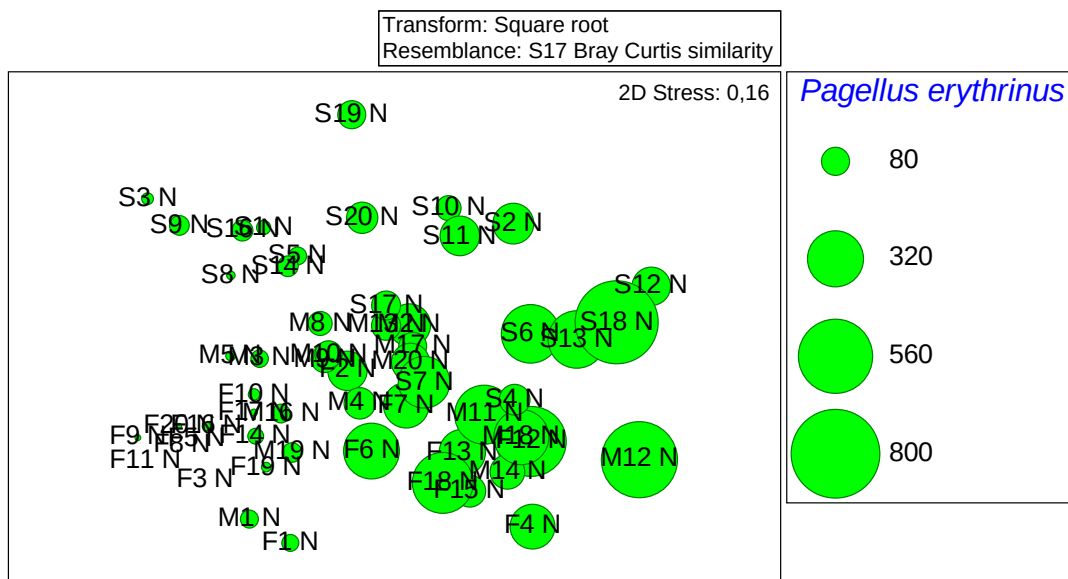
Εικόνα 71: Πολυπαραγοντικές αναλύσεις (Bray Curtis similarity & multidimensional scaling): Γράφημα MDS δειγματοληπτικών σταθμών Κερκυραϊκού κόλπου των δεδομένων βιομάζας του *Merluccius merluccius* (κιλά ανά ώρα αλιείας).



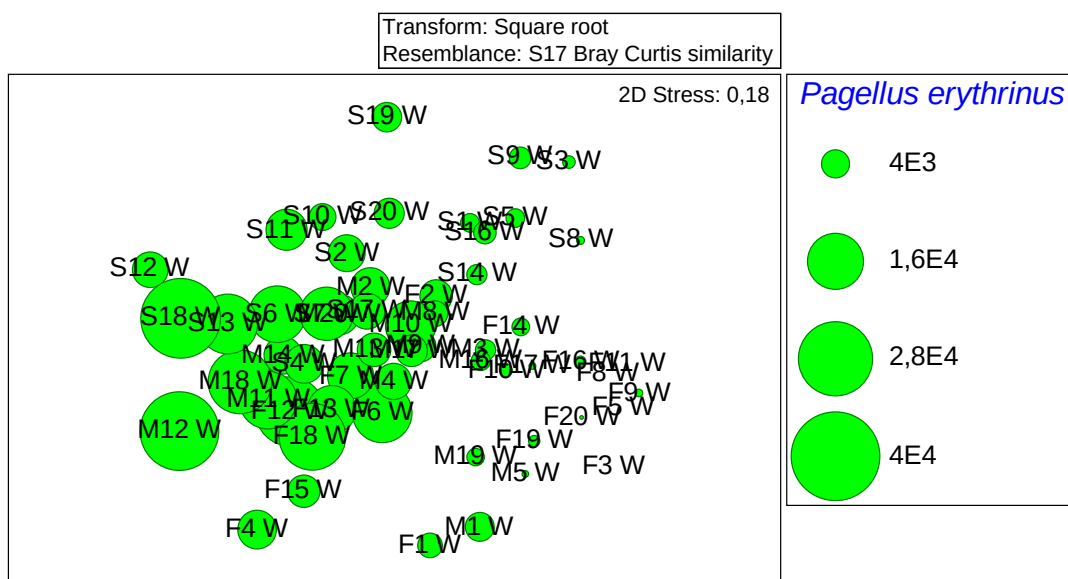
Εικόνα 72: Πολυπαραγοντικές αναλύσεις (Bray Curtis similarity & multidimensional scaling): Γράφημα MDS δειγματοληπτικών σταθμών Κερκυραϊκού κόλπου των δεδομένων αφθονίας του *Mullus barbatus* (αριθμός ανά ώρα αλιείας).



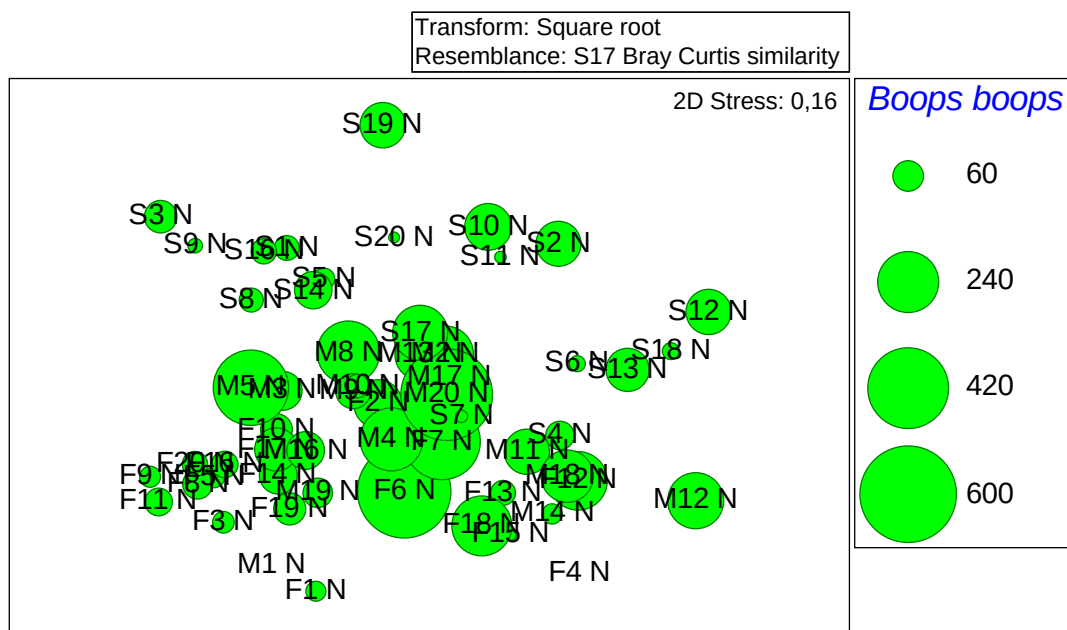
Εικόνα 73: Πολυπαραγοντικές αναλύσεις (Bray Curtis similarity & multidimensional scaling): Γράφημα MDS δειγματοληπτικών σταθμών Κερκυραϊκού κόλπου των δεδομένων βιομάζας του *Mullus barbatus* (κιλά ανά ώρα αλιείας).



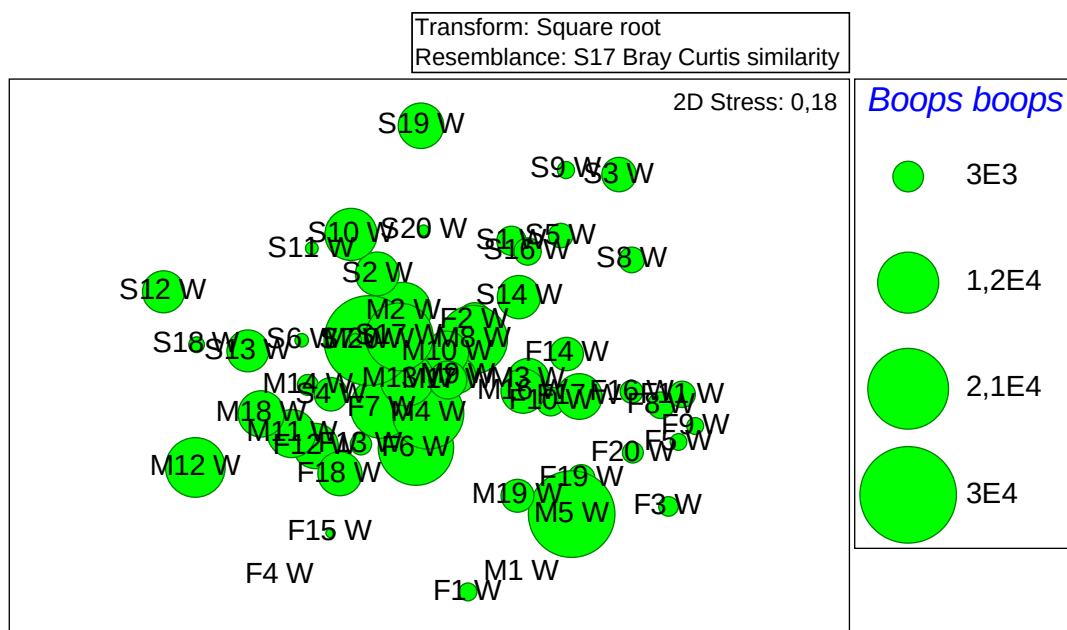
Εικόνα 74: Πολυπαραγοντικές αναλύσεις (Bray Curtis similarity & multidimensional scaling): Γράφημα MDS δειγματοληπτικών σταθμών Κερκυραϊκού κόλπου των δεδομένων αφθονίας του *Pagellus erythrinus* (αριθμός ανά ώρα αλιείας).



Εικόνα 75: Πολυπαραγοντικές αναλύσεις (Bray Curtis similarity & multidimensional scaling): Γράφημα MDS δειγματοληπτικών σταθμών Κερκυραϊκού κόλπου των δεδομένων βιομάζας του *Pagellus erythrinus* (κιλά ανά ώρα αλιείας).



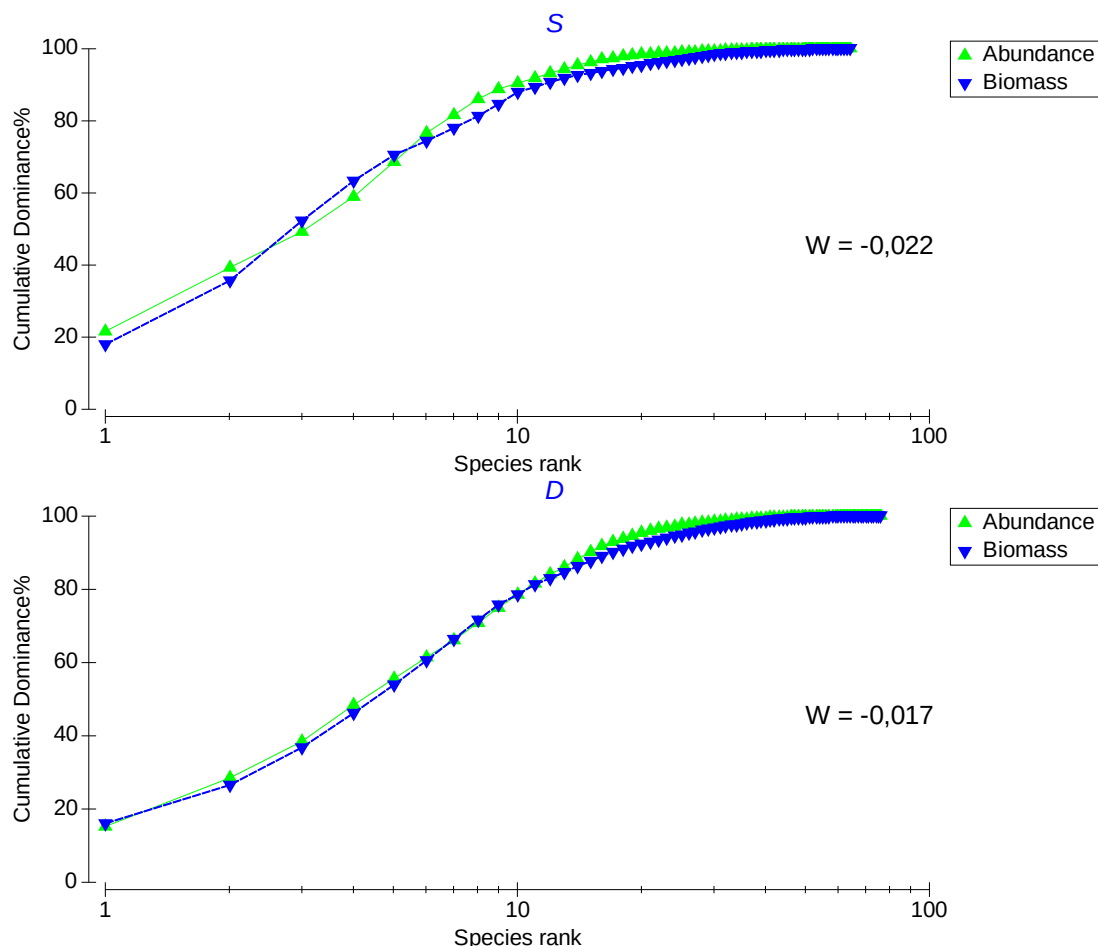
Εικόνα 76: Πολυπαραγοντικές αναλύσεις (Bray Curtis similarity & multidimensional scaling): Γράφημα MDS δειγματοληπτικών σταθμών Κερκυραϊκού κόλπου των δεδομένων αφθονίας του *Boops boops* (αριθμός ανά ώρα αλιείας).



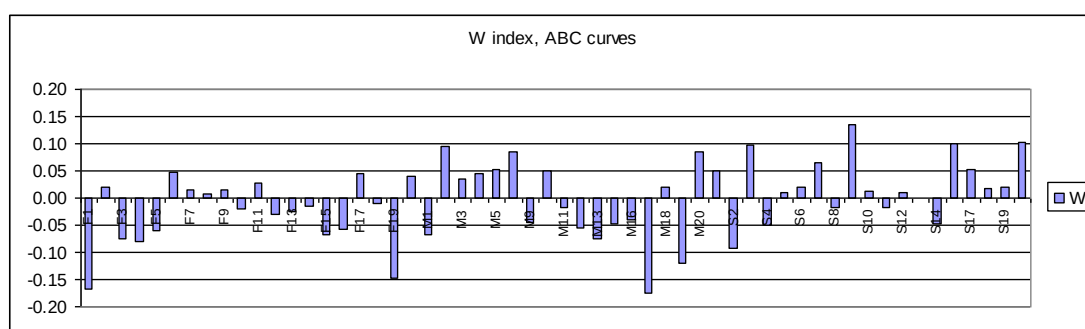
Εικόνα 77: Πολυπαραγοντικές αναλύσεις (Bray Curtis similarity & multidimensional scaling): Γράφημα MDS δειγματοληπτικών σταθμών Κερκυραϊκού κόλπου των δεδομένων βιομάζας του *Boops boops* (κιλά ανά ώρα αλιείας).

B.3.2.1. Z. Ανάλυση στοιχείων διατάραξης Κερκυραϊκού

Η ανάλυση διατάραξης ABC curves και του αντίστοιχου δείκτη W (Εικόνες 78-79) έδειξαν ότι με εξαίρεση ελάχιστες θέσεις δειγματοληψίας η περιοχή του Κερκυραϊκού χαρακτηρίζεται από συνθήκες μέτριας διατάραξης χωρίς στατιστικά σημαντικές διαφορές λόγω βάθους ($p = 0,738$) και εποχής ($p = 0,051$).



Εικόνα 78: ABC curves με βάση το βάθος. D Σταθμοί με βάθος <50 μ, S Σταθμοί με βάθος <50 μέτρων



Εικόνα 79: Δείκτης W, ABC curves. Όλες οι καλάδες, όλες οι εποχές.

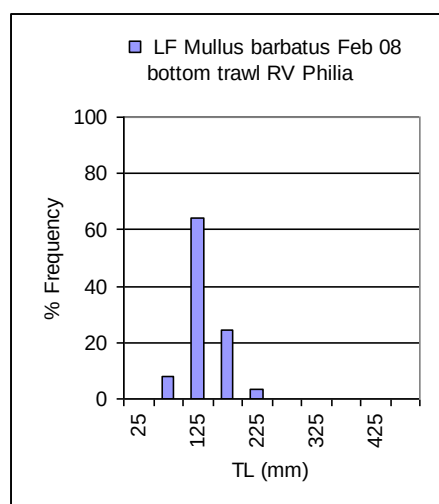
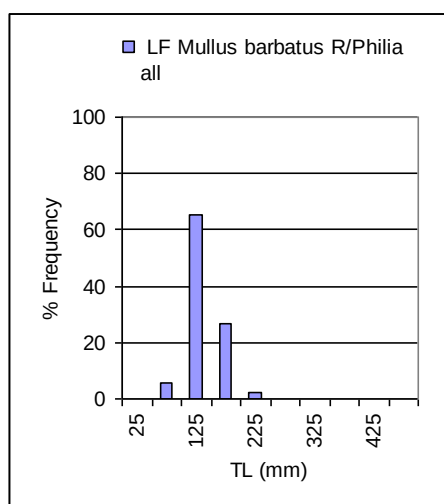
B.3.2.2. Ανάλυση στοιχείων πειραματικής αλιείας για εκτίμηση κατά μήκος σύνθεσης, ηλικίας, αύξησης των κύριων εμπορικών ειδών.

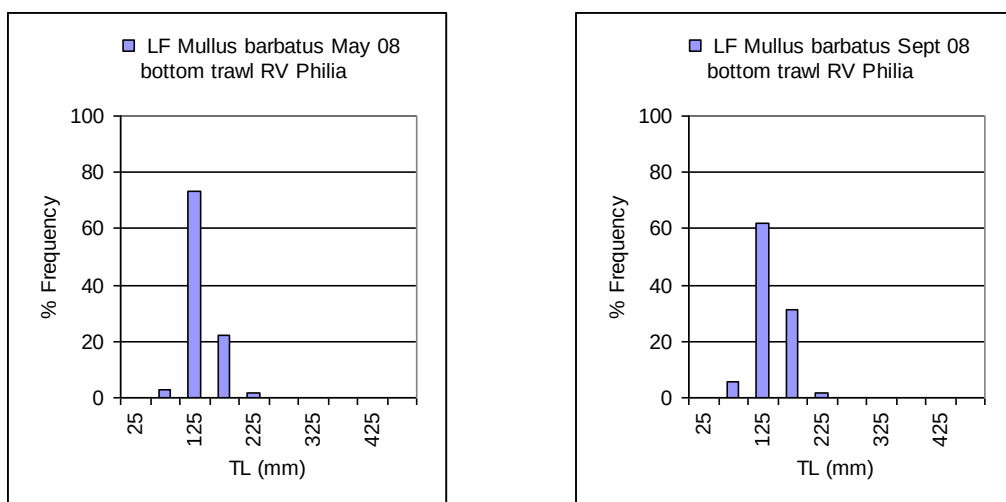
B.3.2.2.A. Ανάλυση στοιχείων πειραματικής αλιείας για εκτίμηση κατά μήκος σύνθεσης των κύριων εμπορικών ειδών.

Η κατά μήκος σύνθεση των κυριότερων εμπορικών ειδών με βάση τα δεδομένα πεδίου της πειραματικής αλιείας ανά είδος και δειγματοληπτική εποχή δίνονται στο Παράρτημα 3.

Η κατά μήκος σύνθεση των κυριότερων εμπορικών ειδών με βάση όλα τα δεδομένα πεδίου της πειραματικής αλιείας ανά είδος και για κάθε δειγματοληπτική εποχή χωριστά, δίνονται στις Εικόνες 80 - 83. Στοιχεία δίνονται για τα είδη *Mullus barbatus*, *Merluccius merluccius*, *Pagellus erythrinus* Boops boops. Για τα είδη *Mullus surmuletus* και *Penaeus kerathurus* δεν υπήρχαν αρκετά δεδομένα, καθώς ο αριθμός συλληφθέντων ατόμων ήταν ελάχιστος (<10 άτομα στη διάρκεια του έτους).

Η κατά μήκος σύνθεση της κουτσομούρας *Mullus barbatus* κυμάνθηκε συνολικά (και για τα 3 ταξίδια) από 54 χιλ. έως 293 χιλ., ενώ η διακύμανση μεγεθών ανά δειγματοληπτική εποχή δίνεται στον Πίνακα 55. Το ελάχιστο και το μέγιστο μήκος αλιεύθηκαν τον Φεβρουάριο και Σεπτέμβριο αντίστοιχα. Το μέσο και μεσαίο μήκος ήταν παραπλήσιο το Φεβρουάριο και Μάιο και μικρότερο από το Σεπτέμβριο (Kruskall-Wallis k-w statistic 981,5, $p < 0,001$). Ωστόσο και τις τρεις δειγματοληπτικές εποχές αλιεύθηκαν υπομεγέθη άτομα κουτσομούρας (Ελάχιστο Επιτρεπόμενο Μέγεθος Εκφόρτωσης (ΕΕΜΕ) 110 χιλιοστά σύμφωνα με τον Νέο Κανονισμό EC Regulation 1967/2006) σε ποσοστό που κυμάνθηκε μεταξύ 6,3 % (Σεπτέμβριο) και 14,1 % (Φεβρουάριο) Πίνακα 55.





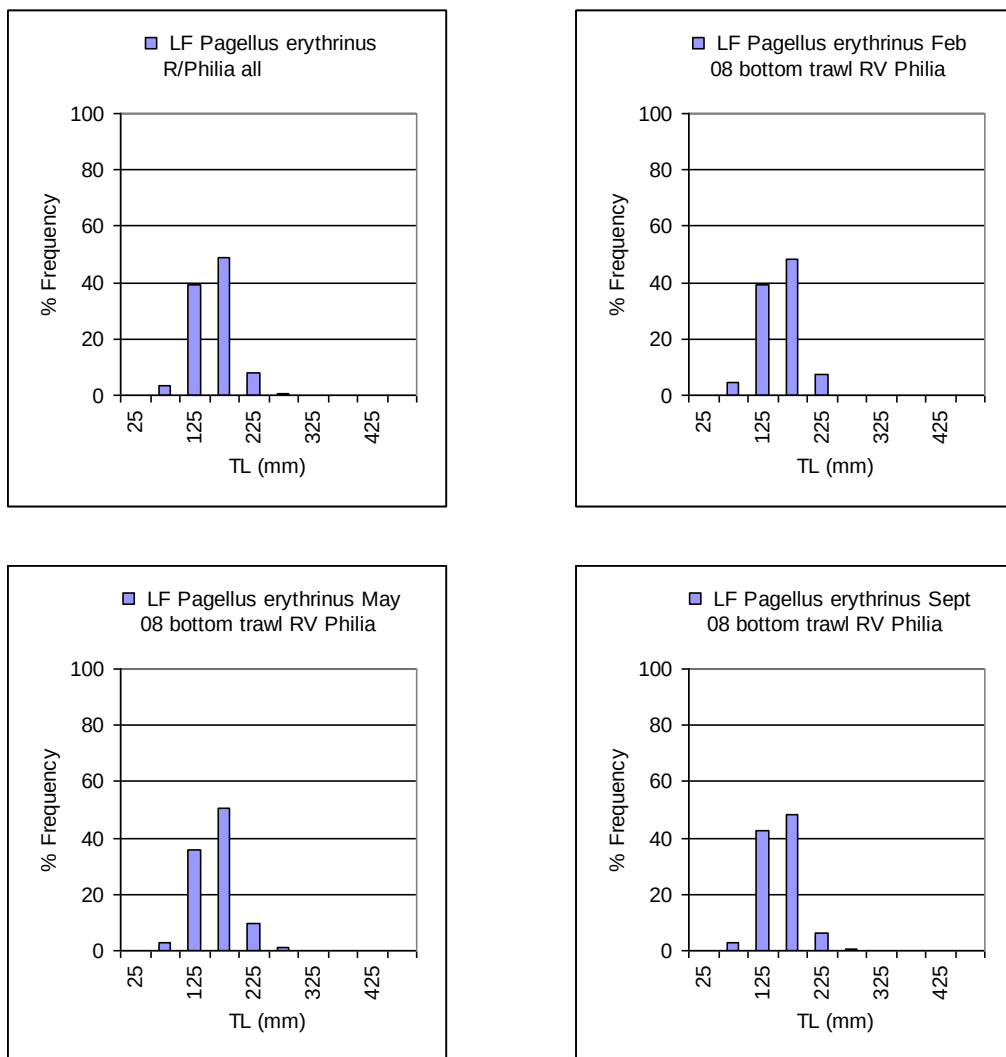
Εικόνα 80: Η κατά μήκος σύνθεση του *Mullus barbatus* με βάση όλα τα δεδομένα πεδίου πειραματικής αλιείας με τράτα βυθού με το Ε/Σ «ΦΙΛΙΑ» (RV Philia) και ανά δειγματοληπτική εποχή (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08).

Πίνακας 55. Διακύμανση μεγεθών (TL mm) συνολικά και ανά είδος και δειγματοληπτική εποχή. Ελάχιστο μέγεθος: MIN TL (mm), μέγιστο μέγεθος: MAX TL (mm), Μέσο TL (mm): μέσο μέγεθος, % <EEME: % ατόμων που είναι υπομεγέθη (κάτω του Ελάχιστου Επιτρεπόμενου Μέγεθους Εκφόρτωσης σύμφωνα με Κανονισμό 1967/2006).

Είδος	MIN TL (mm)	MAX TL (mm)	Μέσο TL (mm)	% <EEME
Mullus barbatus				
Φεβρουάριος 08	54	249	138,7	14,1
Μάιος 08	93	228	137,0	10,5
Σεπτέμβριος 08	118	293	177,9	6,3
Συνολικά	54	293	169,0	12,0
Pagellus erythrinus				
Φεβρουάριος 08	72	263	154,7	43,5
Μάιος 08	58	269	159,8	37,8
Σεπτέμβριος 08	81	278	156,2	43,2
Συνολικά	58	278	156,8	41,7
Merluccius merluccius				
Φεβρουάριος 08	82	472	224,8	28,6
Μάιος 08	75	362	237,6	20,2
Σεπτέμβριος 08	71	394	186,9	74,5
Συνολικά	71	472	216,6	40,0
Boops boops				
Φεβρουάριος 08	98	265	162,0	0,2
Μάιος 08	98	239	174,2	0,1
Σεπτέμβριος 08	118	293	181,3	0,0

Είδος	MIN TL (mm)	MAX TL (mm)	Μέσο TL (mm)	% <ΕΕΜΕ
Συνολικά	98	293	169,0	0,1

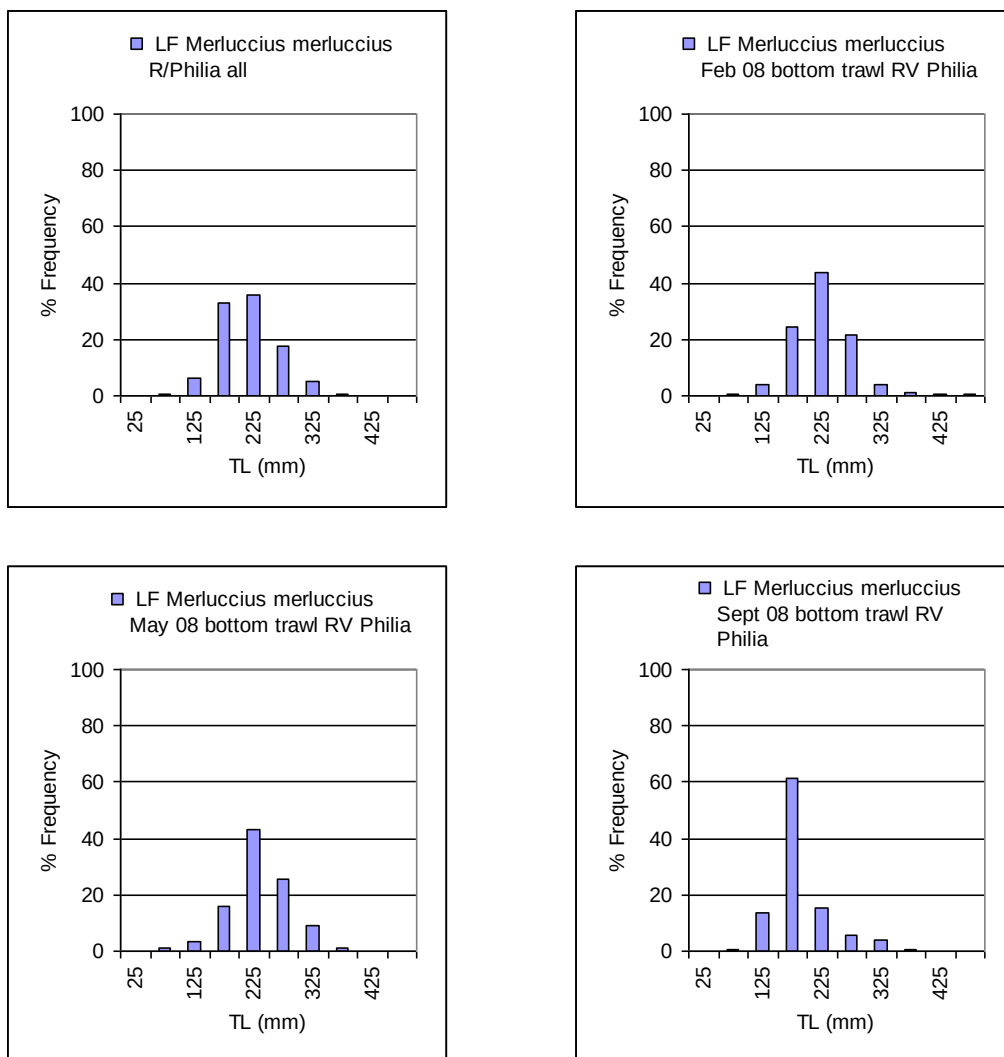
Η κατά μήκος σύνθεση του λυθρινιού *Pagellus erythrinus* κυμάνθηκε συνολικά (και για τα 3 ταξίδια) από 58 χιλ. έως 278 χιλ., ενώ η διακύμανση μεγεθών ανά δειγματοληπτική εποχή δίνεται στον Πίνακα 55. Το ελάχιστο και το μέγιστο μήκος αλιεύθηκαν τον Μάιο και Σεπτέμβριο αντίστοιχα. Το μέσο και μεσαίο μήκος ήταν μεγαλύτερο τον Μάιο (Kruskall-Wallis k-w statistic 10,7, $p < 0,01$). Και τις τρεις δειγματοληπτικές εποχές αλιεύθηκαν υπομεγέθη άτομα λυθρινιού (Ελάχιστο Επιτρεπόμενο Μέγεθος Εκφόρτωσης (ΕΕΜΕ) 150 χιλιοστά σύμφωνα με τον Νέο Κανονισμό EC Regulation 1967/2006) σε ποσοστό που κυμάνθηκε μεταξύ 37,8 % (Μάιο) και 43,5 % (Φεβρουάριο) Πίνακα 55.



Εικόνα 81: Η κατά μήκος σύνθεση του *Pagellus erythrinus* με βάση όλα τα δεδομένα πεδίου πειραματικής αλιείας με τράτα βυθού με το Ε/Σ «ΦΙΛΙΑ» (RV Philia all) και ανά δειγματοληπτική εποχή (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08).

Η κατά μήκος σύνθεση του μπακαλιάρου *Merluccius merluccius* κυμάνθηκε συνολικά (και για τα 3 ταξίδια) από 71 χιλ. έως 472 χιλ., ενώ η διακύμανση μεγεθών ανά δειγματοληπτική εποχή δίνεται στον Πίνακα 55. Το ελάχιστο και το

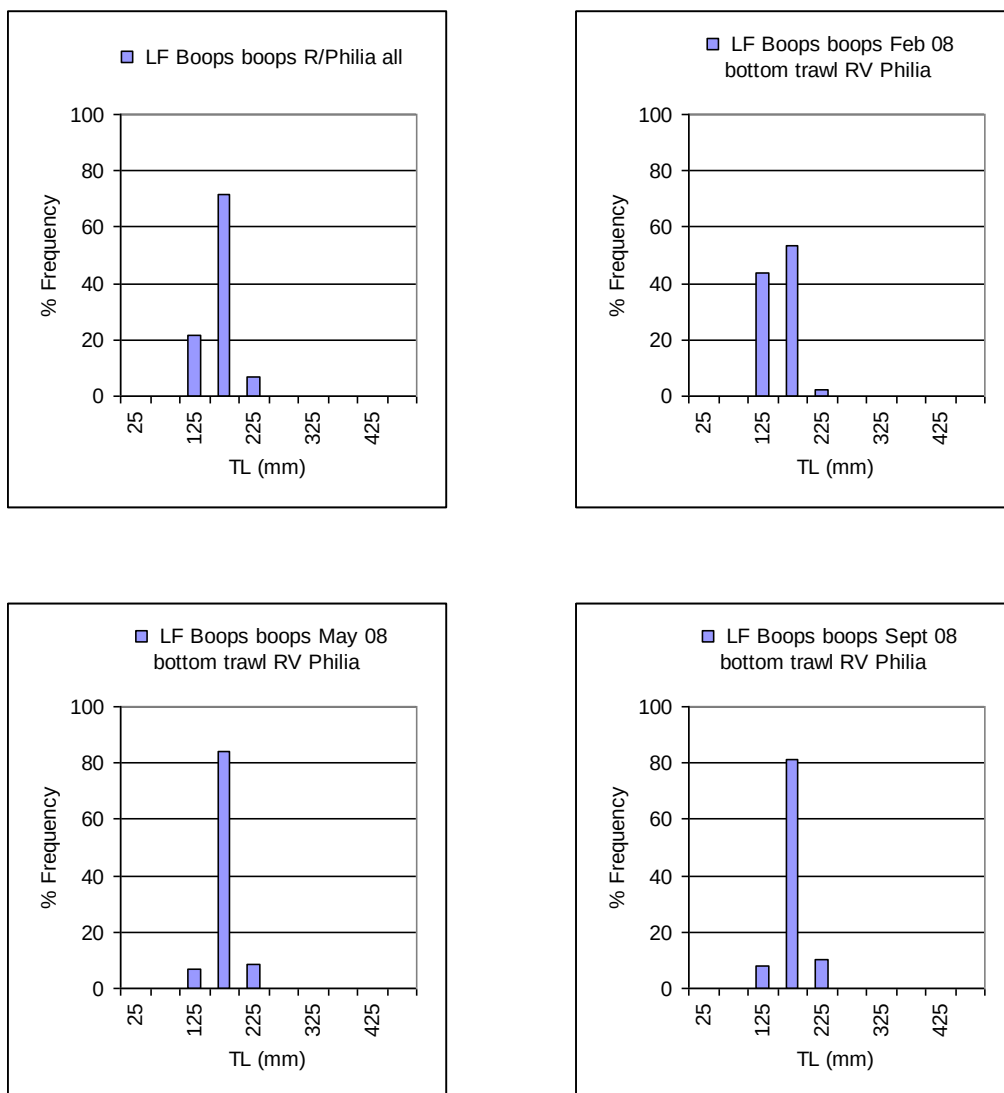
μέγιστο μήκος αλιεύθηκαν το Σεπτέμβριο και Φεβρουάριο αντίστοιχα. Το μέσο και μεσαίο μήκος ήταν σχετικά παραπλήσιο το Φεβρουάριο (225 χιλ.) και Μάιο (238 χιλ.) και σημαντικά μεγαλύτερο από αυτό του Σεπτεμβρίου (187 χιλ.) (Kruskall-Wallis k-w statistic 152,6, $p < 0,001$). Ωστόσο και τις τρεις δειγματοληπτικές εποχές αλιεύθηκαν υπομεγέθη άτομα μπακαλιάρου (Ελάχιστο Επιτρεπόμενο Μέγεθος Εκφόρτωσης (ΕΕΜΕ) 200 χιλιοστά σύμφωνα με τον Νέο Κανονισμό EC Regulation 1967/2006) σε ποσοστό που κυμάνθηκε μεταξύ 74,5% (Σεπτέμβριο) και 28,6% (Φεβρουάριο) Πίνακα 55.



Εικόνα 82: Η κατά μήκος σύνθεση του *Merluccius merluccius* με βάση όλα τα δεδομένα πεδίου πειραματικής αλιείας με τράτα βυθού με το Ε/Σ «ΦΙΛΙΑ» (RV Philia) και ανά δειγματοληπτική εποχή (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08).

Η κατά μήκος σύνθεση της γόπας *Boops boops* κυμάνθηκε συνολικά (και για τα 3 ταξίδια) από 98 χιλ. έως 293 χιλ., ενώ η διακύμανση μεγεθών ανά δειγματοληπτική εποχή δίνεται στον Πίνακα 55. Το ελάχιστο και το μέγιστο μήκος αλιεύθηκαν το Φεβρουάριο και Σεπτέμβριο αντίστοιχα. Το μέσο και μεσαίο μήκος του Φεβρουαρίου (162 χιλ.) ήταν μεγαλύτερο από αυτό του Σεπτεμβρίου (181 χιλ.) (Kruskall-Wallis k-w statistic 558, $p < 0,001$). Ωστόσο και τις τρεις εποχές αλιεύθηκαν ελάχιστα υπομεγέθη άτομα γόπας (με ολικό μήκος μικρότερο των 100 χιλ., καθότι δεν υπάρχει Ελάχιστο Επιτρεπόμενο Μέγεθος Εκφόρτωσης για τη γόπα σύμφωνα με τον Νέο Κανονισμό EC Regulation

1967/2006) σε ποσοστό που κυμάνθηκε μεταξύ 0,0% (Σεπτέμβριο) και 0,2% (Φεβρουάριο) Πίνακα 55.

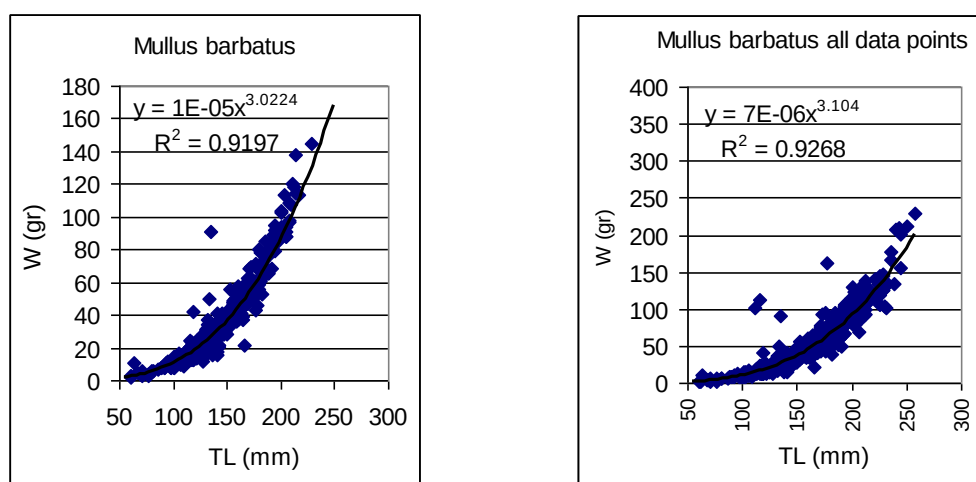


Εικόνα 83: Η κατά μήκος σύνθεση του Boops boops με βάση όλα τα δεδομένα πεδίου πειραματικής αλιείας με τράτα βυθού με το Ε/Σ «ΦΙΛΙΑ» (RV Philia) και ανά δειγματοληπτική εποχή (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08).

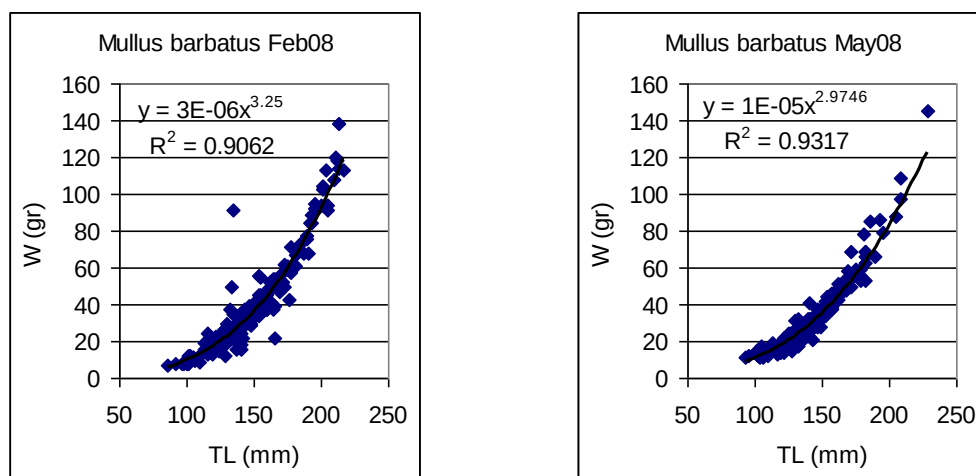
B.3.2.2.B. Ανάλυση στοιχείων πειραματικής αλιείας για εκτίμηση σχέσης μήκους-βάρους των κύριων εμπορικών ειδών.

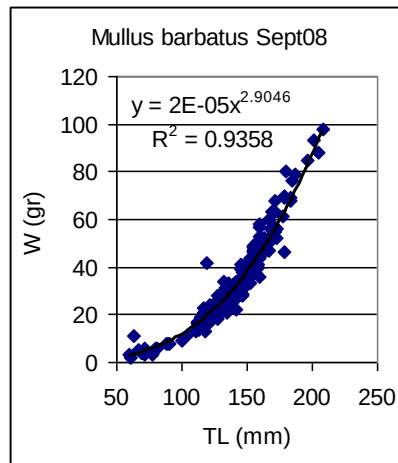
Η σχέση μήκους-βάρους των κύριων εμπορικών ειδών με βάση όλα τα δεδομένα πεδίου της πειραματικής αλιείας ανά είδος και για κάθε δειγματοληπτική εποχή δίνονται στις Εικόνες 84 - 91.

Η σχέση μήκους-βάρους των κύριων εμπορικών ειδών δίνεται με την μορφή της εξίσωσης { $\text{βάρους} = a \cdot \text{μήκος}^b$ }, οι δε παράμετροι a , b και οι συντελεστές συσχέτισης R^2 των αντίστοιχων εξισώσεων δίνονται στον Πίνακα 56.

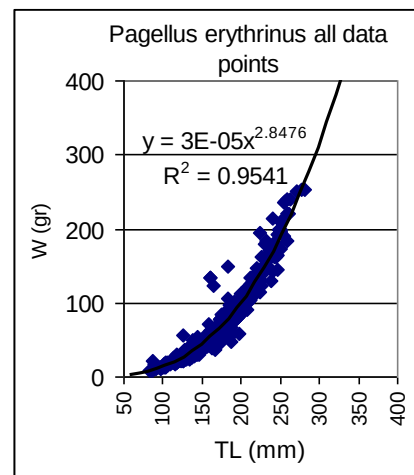
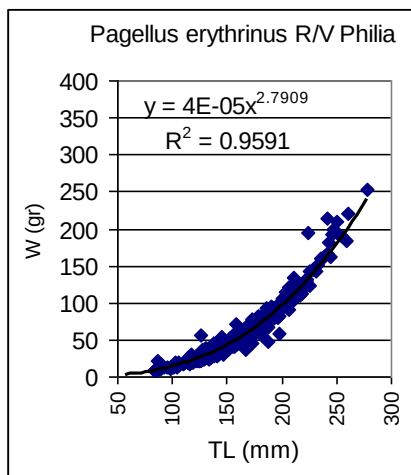


Εικόνα 84: Η σχέση μήκους-βάρους της κουτσομούρας *Mullus barbatus* με βάση όλα τα δεδομένα (πεδίου και εκφορτώσεων) και όλα τα δεδομένα πεδίου πειραματικής αλιείας με τράτα βυθού με το Ε/Σ «ΦΙΛΙΑ» (RV Philia all).

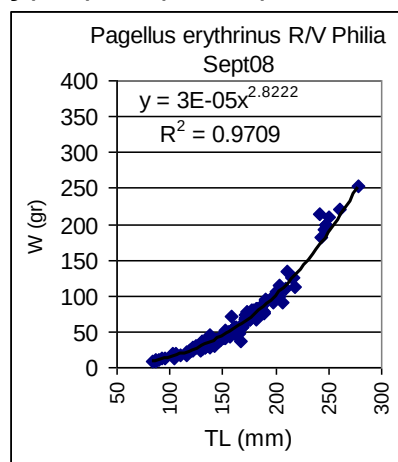




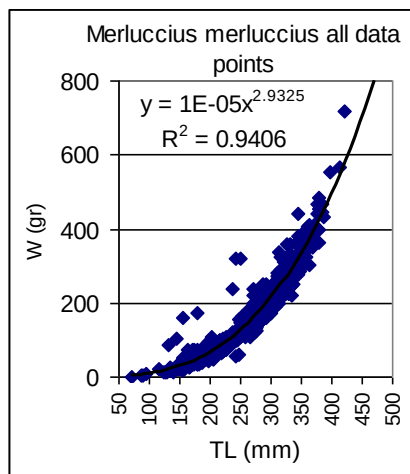
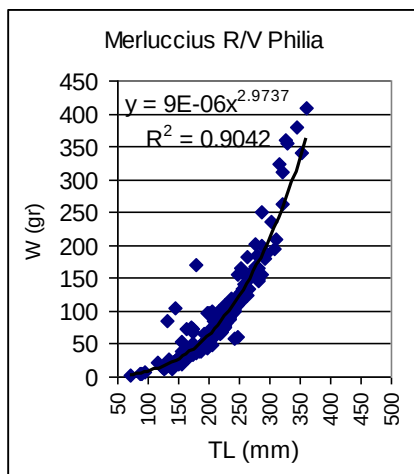
Εικόνα 85: Η σχέση μήκους-βάρους της κουτσομούρας *Mullus barbatus* με βάση τα δεδομένα πεδίου πειραματικής αλιείας με τράτα βυθού με το Ε/Σ «ΦΙΛΙΑ» ανά δειγματοληπτική εποχή (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08).



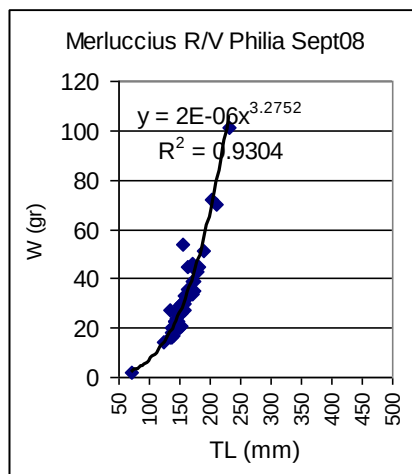
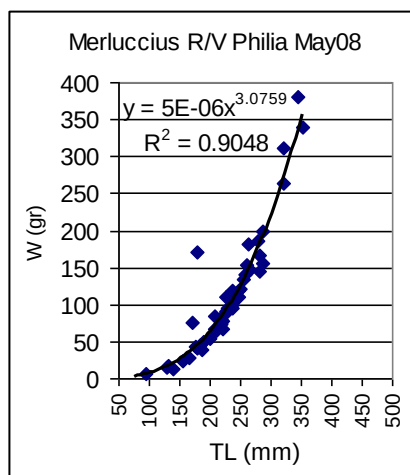
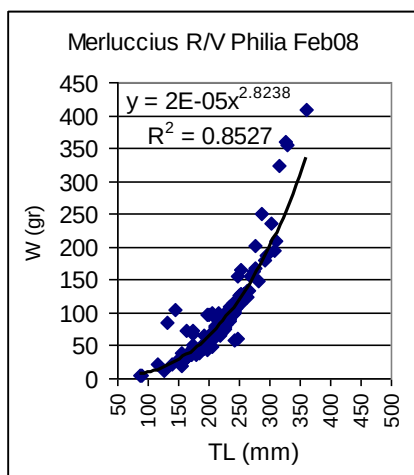
Εικόνα 86: Η σχέση μήκους-βάρους του λυθρινιού *Pagellus erythrinus* με βάση όλα τα δεδομένα (πεδίου και εκφορτώσεων) και όλα τα δεδομένα πεδίου πειραματικής αλιείας με τράτα βυθού με το Ε/Σ «ΦΙΛΙΑ» (RV Philia).



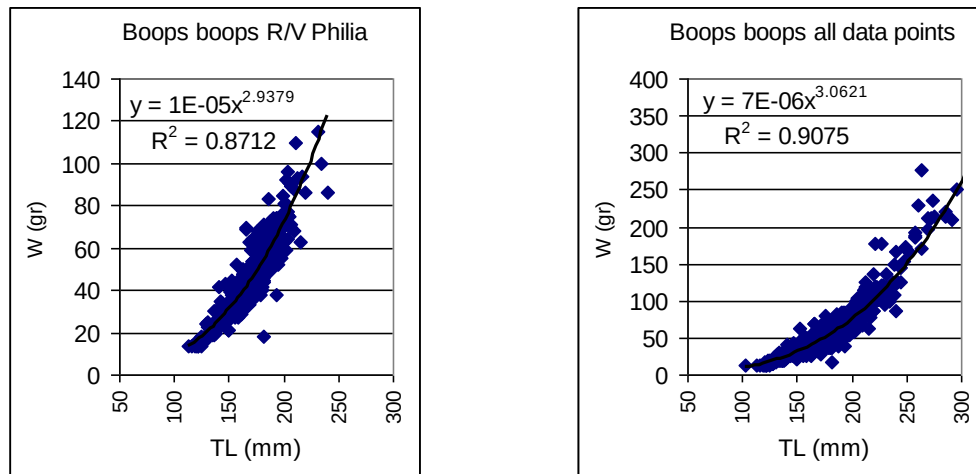
Εικόνα 87: Η σχέση μήκους-βάρους του λυθρινιού *Pagellus erythrinus* με βάση τα δεδομένα πεδίου πειραματικής αλιείας με τράτα βυθού με το Ε/Σ «ΦΙΛΙΑ» ανά δειγματοληπτική εποχή (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08).



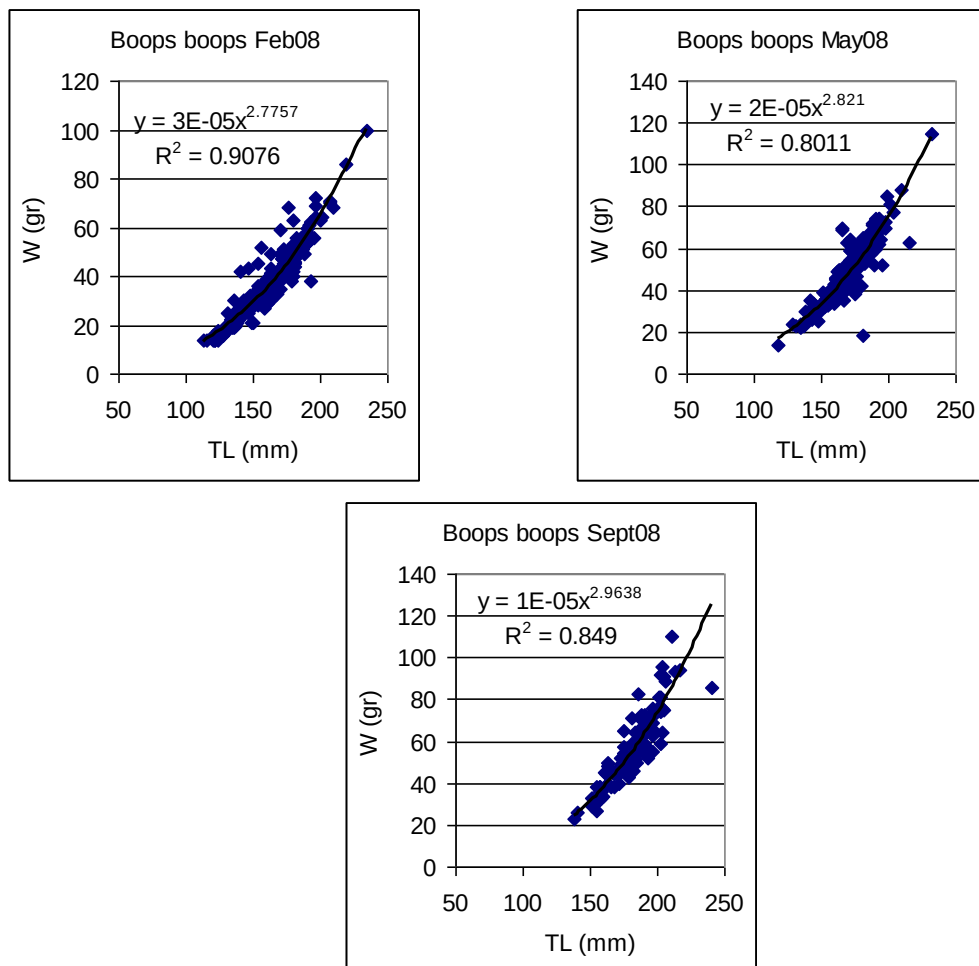
Εικόνα 88: Η σχέση μήκους-βάρους του μπακαλιάρου *Merluccius merluccius* με βάση όλα τα δεδομένα (πεδίου και εκφορτώσεων) και όλα τα δεδομένα πεδίου πειραματικής αλιείας με τράτα βυθού με το Ε/Σ «ΦΙΛΙΑ» (RV Philia).



Εικόνα 89: Η σχέση μήκους-βάρους του μπακαλιάρου *Merluccius merluccius* με βάση τα δεδομένα πεδίου πειραματικής αλιείας με τράτα βυθού με το Ε/Σ «ΦΙΛΙΑ» ανά δειγματοληπτική εποχή (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08).



Εικόνα 90: Η σχέση μήκους-βάρους της γόπας *Boops boops* με βάση όλα τα δεδομένα (πεδίου και εκφορτώσεων) και όλα τα δεδομένα πεδίου πειραματικής αλιείας με τράτα βυθού με το Ε/Σ «ΦΙΛΙΑ» (RV Philia).



Εικόνα 91: Η σχέση μήκους-βάρους της γόπας *Boops boops* με βάση τα δεδομένα πεδίου πειραματικής αλιείας με τράτα βυθού με το Ε/Σ «ΦΙΛΙΑ» ανά δειγματοληπτική εποχή (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08).

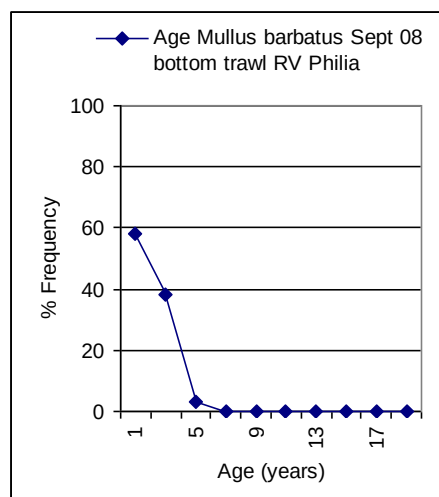
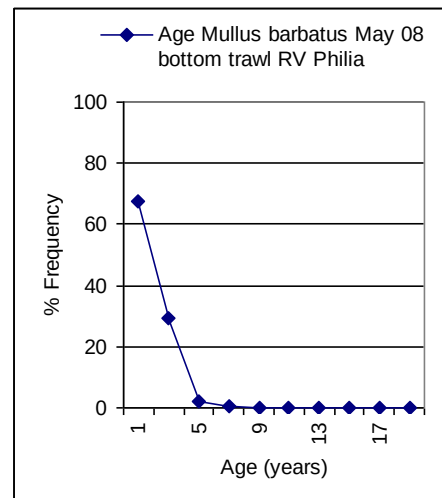
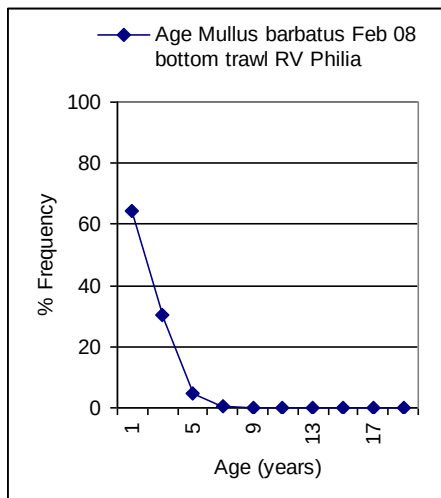
Πίνακας 56: Η σχέση μήκους-βάρους των κυριότερων εμπορικών ειδών με βάση όλα τα δεδομένα πεδίου πειραματικής αλιείας με τράτα βυθού με το Ε/Σ

«ΦΙΛΙΑ». της, οι παράμετροι a , b και οι συντελεστές συσχέτισης R^2 της εξίσωσης {βάρους= $a \cdot$ μήκος b }. N αριθμός ατόμων.

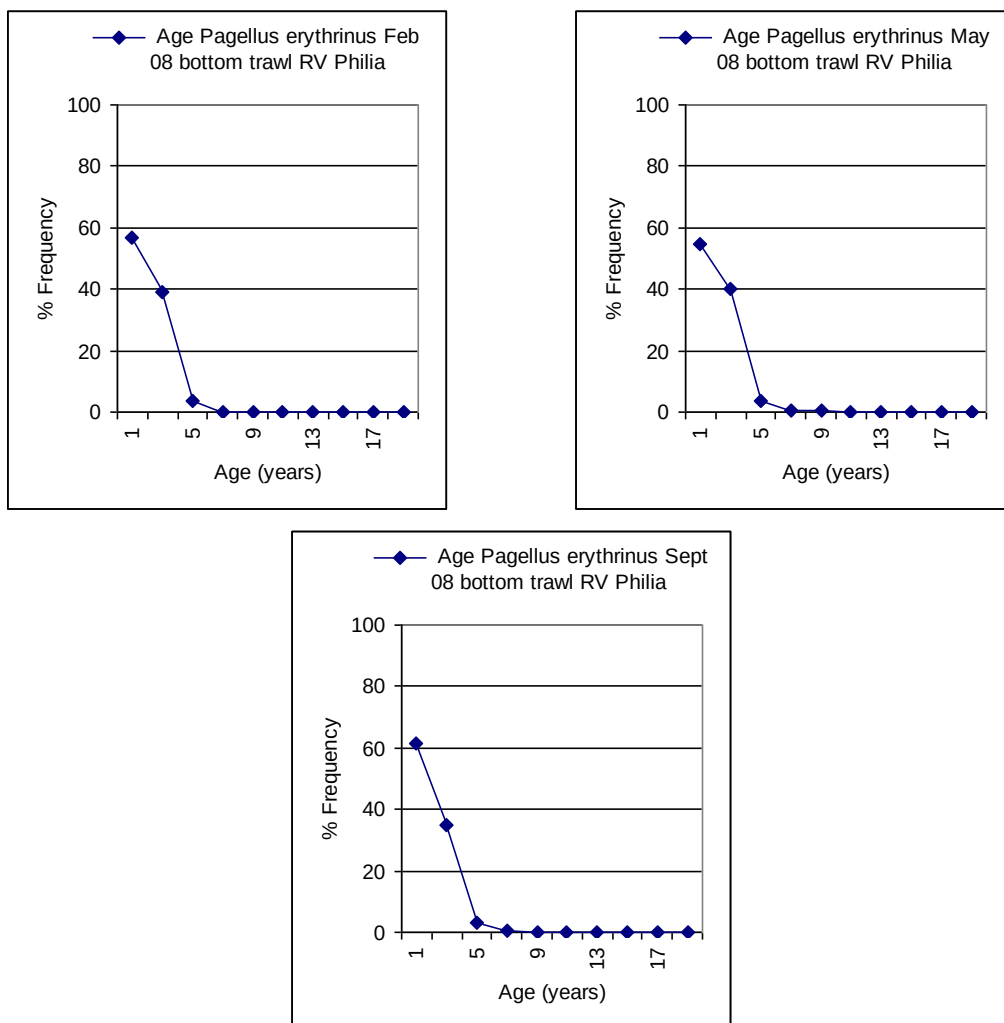
Είδος	a	b	R^2	N
<i>Mullus barbatus</i>	1E-0.5	3.0224	0.9197	2769
<i>Pagellus erythrinus</i>	4E-0.5	2.7909	0.9591	2696
<i>Merluccius merluccius</i>	9E-0.6	2.9737	0.9042	843
<i>Boops boops</i>	1E-0.5	2.9379	0.8712	2717
<i>Mullus surmuletus</i>	δεν υπήρχαν αρκετά δεδομένα, ελάχιστος αριθμός συλληφθέντων ατόμων			
<i>Penaeus kerathurus</i>	δεν υπήρχαν αρκετά δεδομένα, ελάχιστος αριθμός συλληφθέντων ατόμων			

Β.3.2.2.Γ. Ανάλυση στοιχείων πειραματικής αλιείας για εκτίμηση ηλικίας, αύξησης των κύριων εμπορικών ειδών

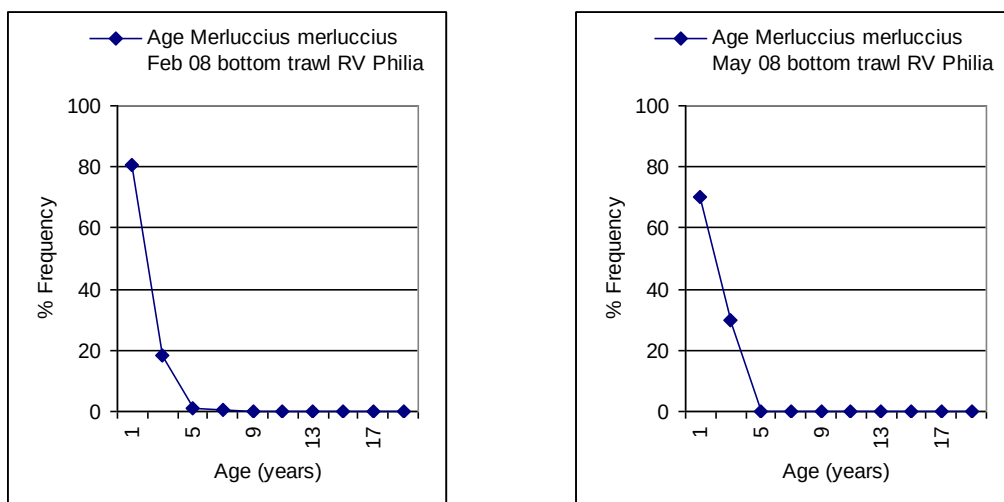
Η κατά ηλικία σύνθεση των κυριότερων εμπορικών ειδών με βάση όλα τα δεδομένα πεδίου τόσο της πειραματικής αλιείας όσο και των εκφορτώσεων ανά είδος και δειγματοληπτική εποχή δίνονται στο Παράρτημα 3, και επαναλαμβάνονται και εδώ στις Εικόνες 92-95. Η ηλικία και αύξηση των κυριότερων εμπορικών ειδών με βάση όλα τα δεδομένα πεδίου (της πειραματικής αλιείας και των εκφορτώσεων) ανά είδος δίνονται στον Πίνακα 57.

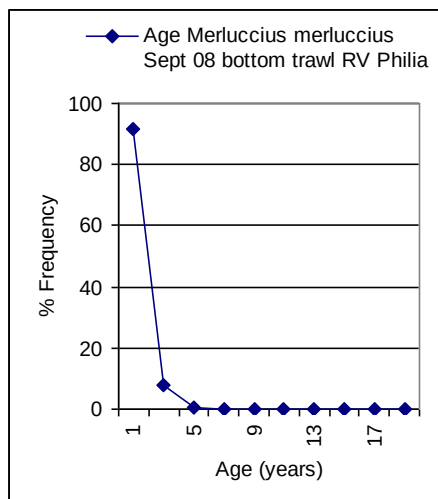


Εικόνα 92: Η κατά ηλικία σύνθεση του *Mullus barbatus* με βάση τα δεδομένα πεδίου ανά δειγματοληπτική εποχή (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08).

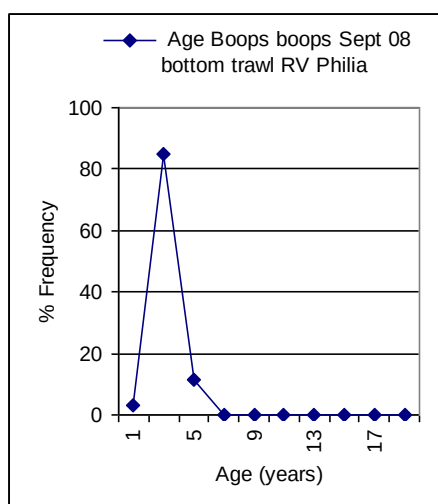
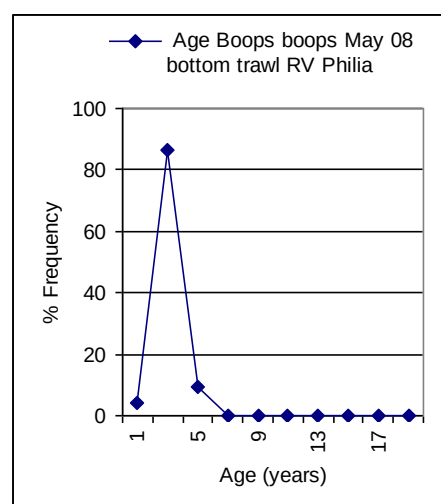
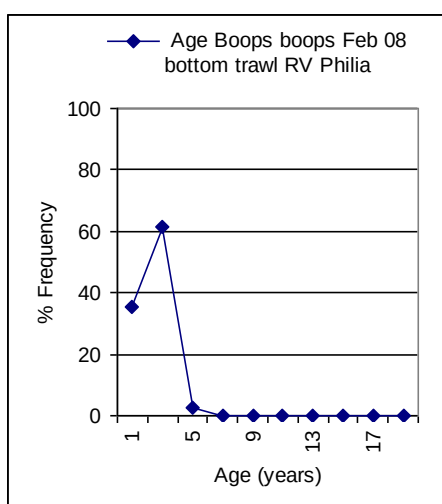


Εικόνα 93: Η κατά ηλικία σύνθεση του *Pagellus erythrinus* με βάση τα δεδομένα πεδίου ανά δειγματοληπτική εποχή (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08).





Εικόνα 94: Η κατά ηλικία σύνθεση του *Merluccius merluccius* με βάση τα δεδομένα πεδίου ανά δειγματοληπτική εποχή (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08).



Εικόνα 95: Η κατά ηλικία σύνθεση του *Boops boops* με βάση τα δεδομένα πεδίου ανά δειγματοληπτική εποχή (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08).

Πίνακας 57: Η ηλικία και η αύξηση των εμπορικών ειδών όπως δίνεται από τις παραμέτρους L_{inf} (mm), K (1/year) και t_0 (years) της εξίσωσης von Bertalanffy.

Είδος	Linf (mm)	K (1/year)	t ₀ (years)
Mullus barbatus	250 (TL)	0.270	-1.20
Merluccius merluccius	1037 (TL)	0.075	-1.82
Pagellus erythrinus	278 (TL)	0.317	-0.739
Boops boops	339 (TL)	0.167	-1.30
Mullus surmuletus	380	0.104	-2.76
Penaeus kerathurus	246.79 (TL)	0.410	0.629
Penaeus kerathurus	59.70 (CL)	1.047	0.00

B.3.2.2.Δ. Ανάλυση στοιχείων πειραματικής αλιείας για εκτίμηση αναλογίας φύλου, σταδίων γεννητικής ωριμότητας.

Η % συμμετοχή θηλυκών, ανώριμων (προσδιορισμός φύλου αδύνατος) και αρσενικών ατόμων ανά είδος των κυριότερων εμπορικών ειδών με βάση τα δεδομένα πεδίου της πειραματικής αλιείας για κάθε δειγματοληπτική εποχή δίνονται στον Πίνακα 58.

Πίνακας 58: Η % συμμετοχή θηλυκών, ανώριμων και αρσενικών ατόμων ανά είδος των κυριότερων εμπορικών ειδών με βάση τα δεδομένα πεδίου της πειραματικής αλιείας για κάθε δειγματοληπτική εποχή.

Είδος	% Θηλυκά	% Ανώριμα	% Αρσενικά
Mullus barbatus	% Female	% Immature	% Male
Φεβρουάριος 08	34,7	8,2	57,1
Μάιος 08	34,9	0,5	64,6
Σεπτέμβριος 08	47,9	12,1	40,0
Pagellus erythrinus	% Female	% Immature	% Male
Φεβρουάριος 08	67,6	21,8	10,6
Μάιος 08	82,8	2,7	14,5
Σεπτέμβριος 08	75,8	9,9	14,3
Merluccius merluccius	% Female	% Immature	% Male
Φεβρουάριος 08	59,2	13,6	27,2
Μάιος 08	55,9	16,9	27,1
Σεπτέμβριος 08	33,3	40	26,7
Boops boops	% Female	% Immature	% Male
Φεβρουάριος 08	17,6	0	82,4
Μάιος 08	63,7	2,1	34,2
Σεπτέμβριος 08	75	0,9	11.8

Η % συμμετοχή των σταδίων ωριμότητας των γονάδων ανά είδος των κυριότερων εμπορικών ειδών με βάση τα δεδομένα πεδίου της πειραματικής αλιείας για κάθε δειγματοληπτική εποχή δίνονται στον Πίνακα 59.

Πίνακας 59: Η % συμμετοχή των σταδίων ωριμότητας των γονάδων ανά είδος των κυριότερων εμπορικών ειδών με βάση τα δεδομένα πεδίου της πειραματικής αλιείας για κάθε δειγματοληπτική εποχή.

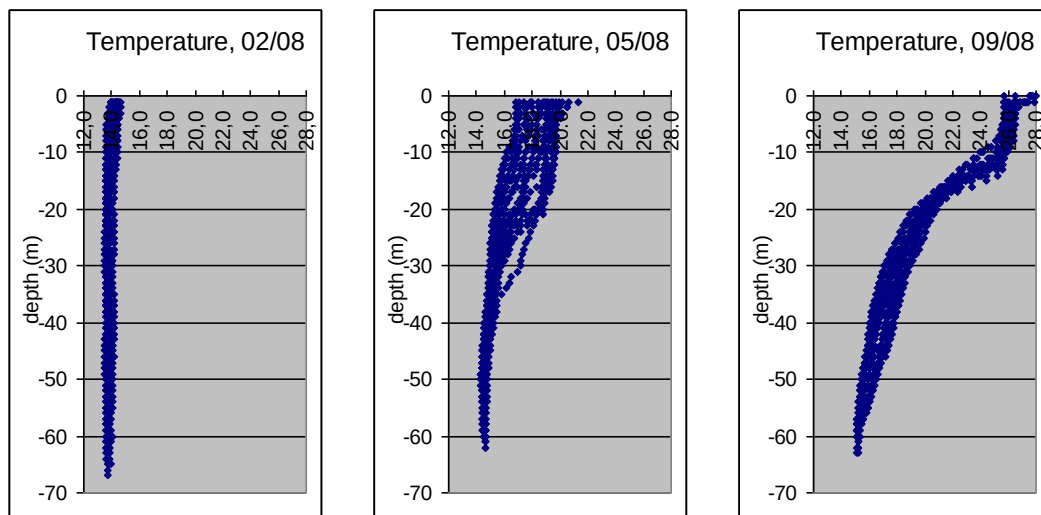
Είδος	% Ανώριμα	% Προώριμα	% Ωριμα	% spent
Mullus barbatus	% Immature	% maturing	% spawning	% spent
Feb-R	8,2	90,4	1,4	0,0
May-R	2,4	53,8	42,9	0,9
Sept-R	39,5	60,0	0,5	0,0
Pagellus erythrinus	% Immature	% maturing	% spawning	% spent
Feb-R	21,8	78,2	0,0	0,0
May-R	6,8	76,9	15,8	0,5
Sept-R	31,1	43,5	25,5	0,0
Merluccius merluccius	% Immature	% maturing	% spawning	% spent
Feb-R	13,6	82,3	4,1	0,0
May-R	18,6	81,4	0,0	0,0
Sept-R	82,2	17,8	0,0	0,0
Boops boops	% Immature	% maturing	% spawning	% spent
Feb-R	0,0	98,6	3,3	0,0
May-R	15,2	78,5	5,9	0,4
Sept-R	29,6	69,4	0,9	0,0

Στοιχεία δίνονται για τα είδη *Mullus barbatus*, *Merluccius merluccius*, *Pagellus erythrinus* και *Boops boops*. Για τα είδη *Mullus surmuletus* και *Penaeus kerathurus* δεν υπήρχαν αρκετά δεδομένα, καθώς ο αριθμός συλληφθέντων ατόμων ήταν ελάχιστος (<10 άτομα στη διάρκεια του έτους). Στα είδη *Mullus barbatus* και *Boops boops* έχουμε επικράτηση θηλυκών ατόμων και τις τρεις δειγματοληπτικές εποχές ενώ αντίθετα για τα είδη *Pagellus erythrinus* και *Merluccius merluccius* έχουμε επικράτηση αρσενικών ατόμων και τις τρεις εποχές. Το ποσοστό των ανώριμων ατόμων (προσδιορισμός φύλου αδύνατος) ήταν επίσης μεγαλύτερο για τα είδη *Pagellus erythrinus* και *Merluccius merluccius*. Σε σχέση με τη γεννητική ωριμότητα το μεγαλύτερο ποσοστό ανώριμων ατόμων (στάδιο I) εμφανίστηκε για όλα τα είδη τον Σεπτέμβριο και ιδιαίτερα για το *Merluccius merluccius* και το *Boops boops*. Σε φάση ωρίμανσης γονάδων (προώριμα) βρίσκεται η πλειονότητα των ατόμων (78-99 %) όλων των ειδών τον Φεβρουάριο. Σημαντικός αριθμός ώριμων ατόμων (στάδιο γονάδων 3) αλιεύθηκαν τον Μάιο για τα είδη *Mullus barbatus* και *Pagellus erythrinus*.

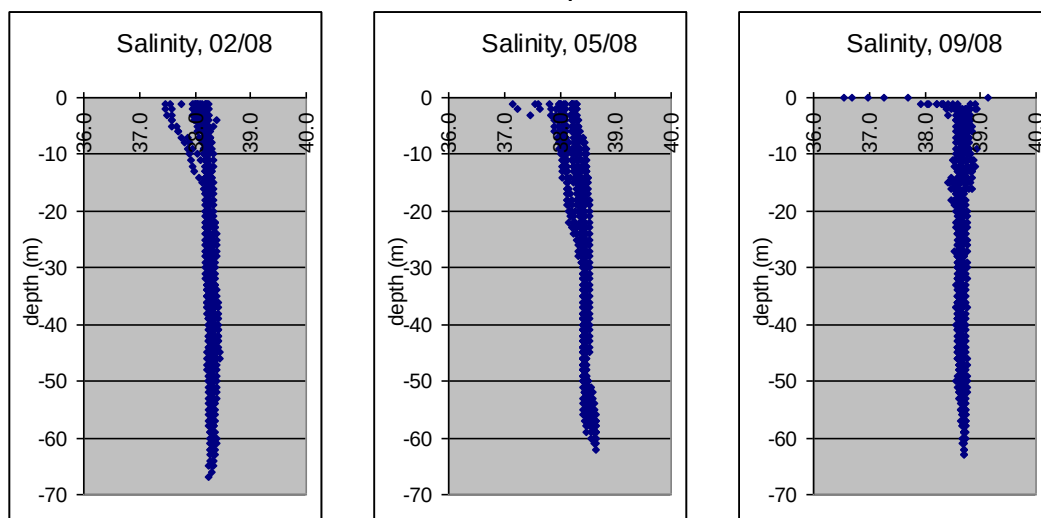
Β.3.3. Ανάλυση δεδομένων περιβαλλοντικών παραμέτρων στήλης νερού

Στην Εικόνα 96 που ακολουθεί, παρουσιάζονται όλες οι τιμές των σπουδαιότερων υδρογραφικών παραμέτρων όπως αυτές μετρήθηκαν από δύο όργανα CTD. Οι μετρήσεις του Φεβρουαρίου και το Μαΐου έγιναν με το ίδιο όργανο ενώ οι μετρήσεις του Σεπτεμβρίου έγιναν με όμοιο όργανο αλλά με διαφορετικούς αισθητήρες.

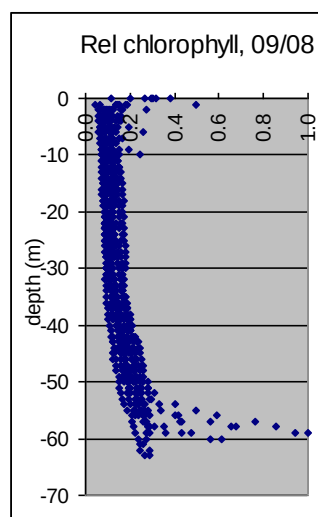
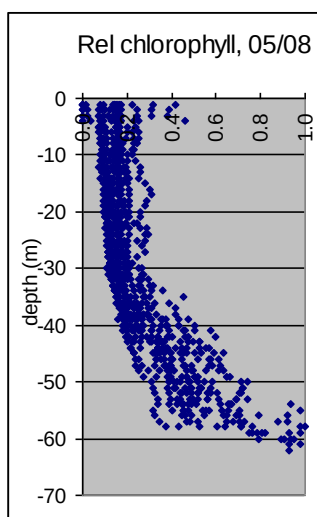
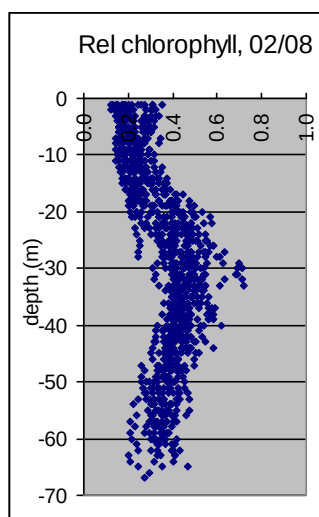
Θερμοκρασία



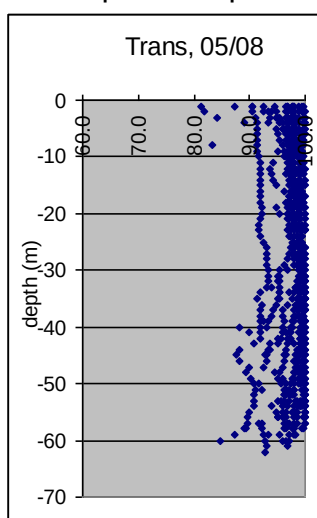
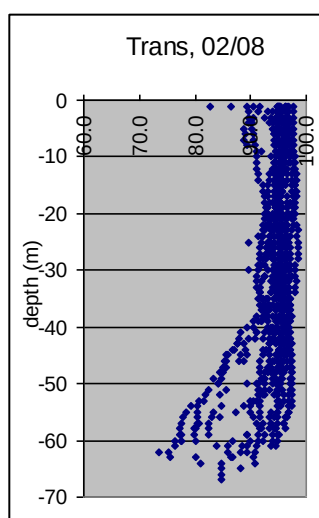
Αλατότητα



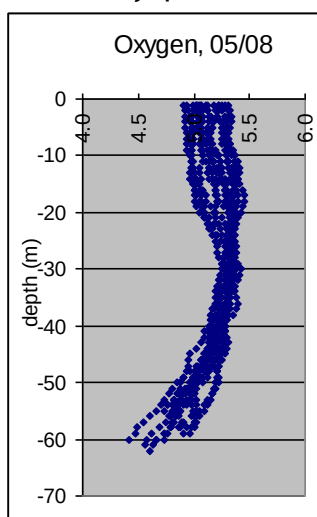
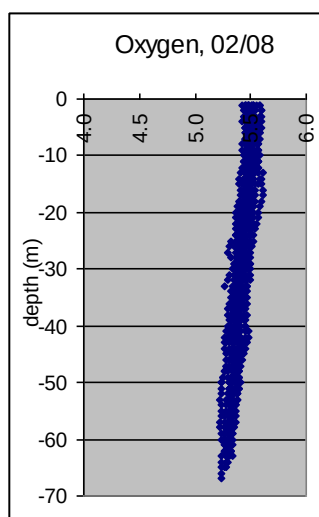
Χλωροφύλλη



Διαφάνεια νερού



Οξυγόνο



Εικόνα 96: Απεικόνιση των κυριότερων παραμέτρων της στήλης του νερού στις τρεις περιόδους έρευνας (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08).

Πίνακας 60: Υδρογραφικές παράμετροι από τις μετρήσεις CTD στη στήλη του νερού (Μέση, μέγιστη και ελάχιστη τιμή) ανά εποχή

	02/08	05/08	09/08	Μέση τιμή
Μέση τιμή				
Θερμοκρασία	13,83	16,14	19,88	16,55
Αλατότητα	38,25	38,37	38,65	38,42
Χλωροφύλλη (σχετική)	0,36	0,26	0,15	0,26
Διαφάνεια νερού	93,79	97,89		95,76
Οξυγόνο	5,42	5,18		5,30
Μέγιστη τιμή	02/08	05/08	09/08	Μέση τιμή
Θερμοκρασία	14,61	21,31	30,91	30,91
Αλατότητα	38,44	38,66	39,13	39,13
Χλωροφύλλη (σχετική)	1,00	1,00	1,00	1,00
Διαφάνεια νερού	98,56	100,00	-	100,00
Οξυγόνο	5,61	5,46	-	5,61
Ελάχιστη τιμή	02/08	05/08	09/08	Μέση τιμή
Θερμοκρασία	13,49	14,34	15,09	13,49
Αλατότητα	37,47	37,15	37,91	37,15
Χλωροφύλλη (σχετική)	0,12	0,10	0,04	0,04
Διαφάνεια νερού	59,31	81,41	-	59,31
Οξυγόνο	5,23	4,41	-	4,41

Στον Πίνακα 60 παρουσιάζονται οι μέγιστες ελάχιστες και μέσες τιμές των κυριότερων παραμέτρων που μετρήθηκαν στις τρεις δειγματοληπτικές περιόδους.

Από τα διαγράμματα παρατηρούμε ότι τα νερά του κόλπου παρουσιάζουν μια ομοιογένεια σε ότι αφορά τη θερμοκρασία και την αλατότητα κατά τους χειμερινούς μήνες. Ειδικότερα σε ότι αφορά στη θερμοκρασία παρατηρούμε την έναρξη δημιουργίας θερμοκλινούς κατά τους ανοιξιάτικους μήνες το οποίο ολοκληρώνεται τους φθινοπωρινούς μήνες. Το μέτωπο του θερμοκλινούς εκτείνεται μεταξύ 10 και 20 μέτρων βάθους.

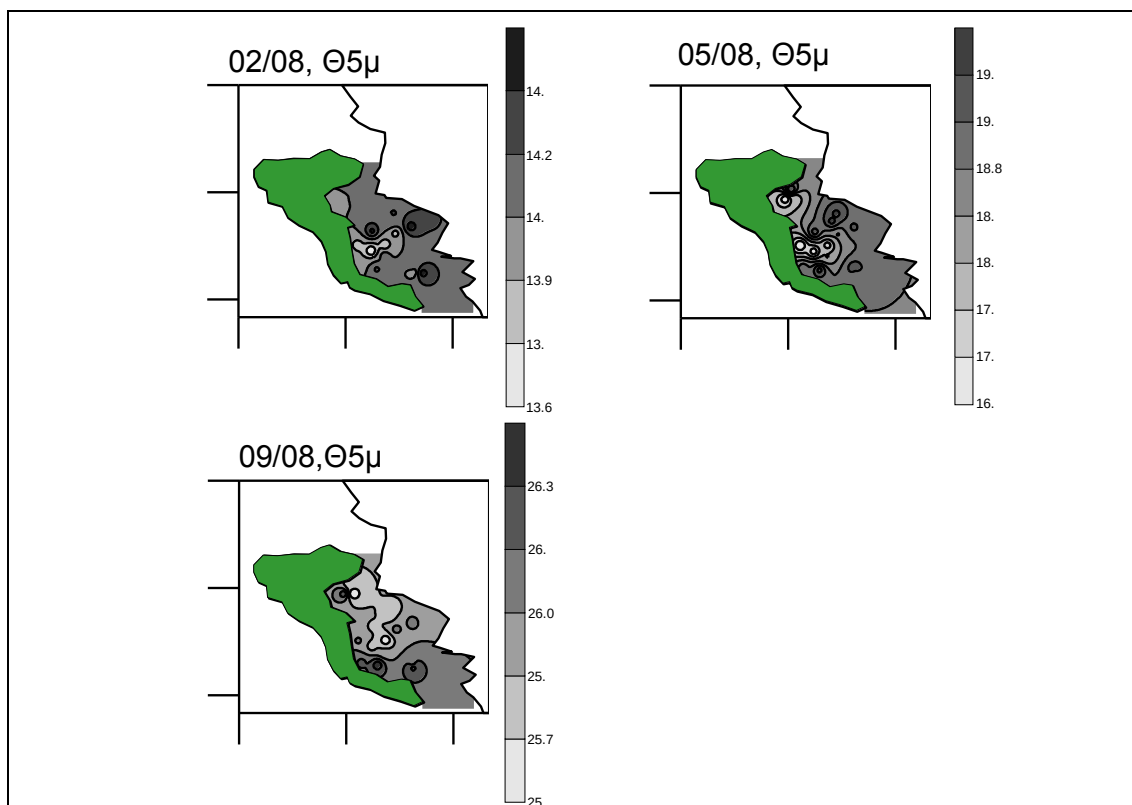
Η αλατότητα είναι σχετικά χαμηλή σε σχέση με την αντίστοιχη του Αιγαίου, πράγμα το οποίο δικαιολογείται από τις εισροές γλυκού νερού από τα ποτάμια που εκβάλλουν στον κόλπο.

Στις Εικόνες 97 και 98 παρουσιάζονται γραφικά οι κατανομές της θερμοκρασίας του νερού στο επιφανειακό στρώμα (0-5m) και στο βαθύτερο στρώμα (40-50m).

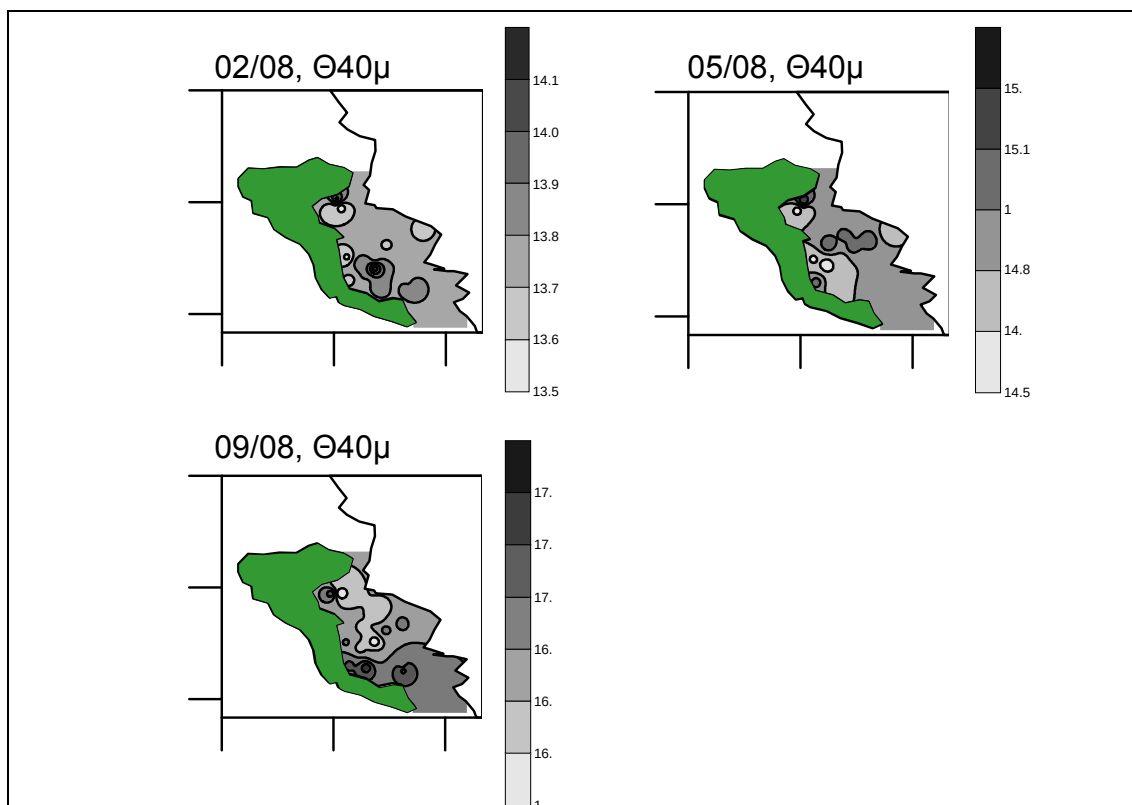
Στην Εικόνα 99 παρουσιάζεται γραφικά η κατανομή της αλατότητας στο ανώτερο στρώμα του νερού (0-5m).

Τέλος στην Εικόνα 100 παρουσιάζεται γραφικά η κατανομή της χλωροφύλλης σε ολόκληρη τη στήλη του νερού.

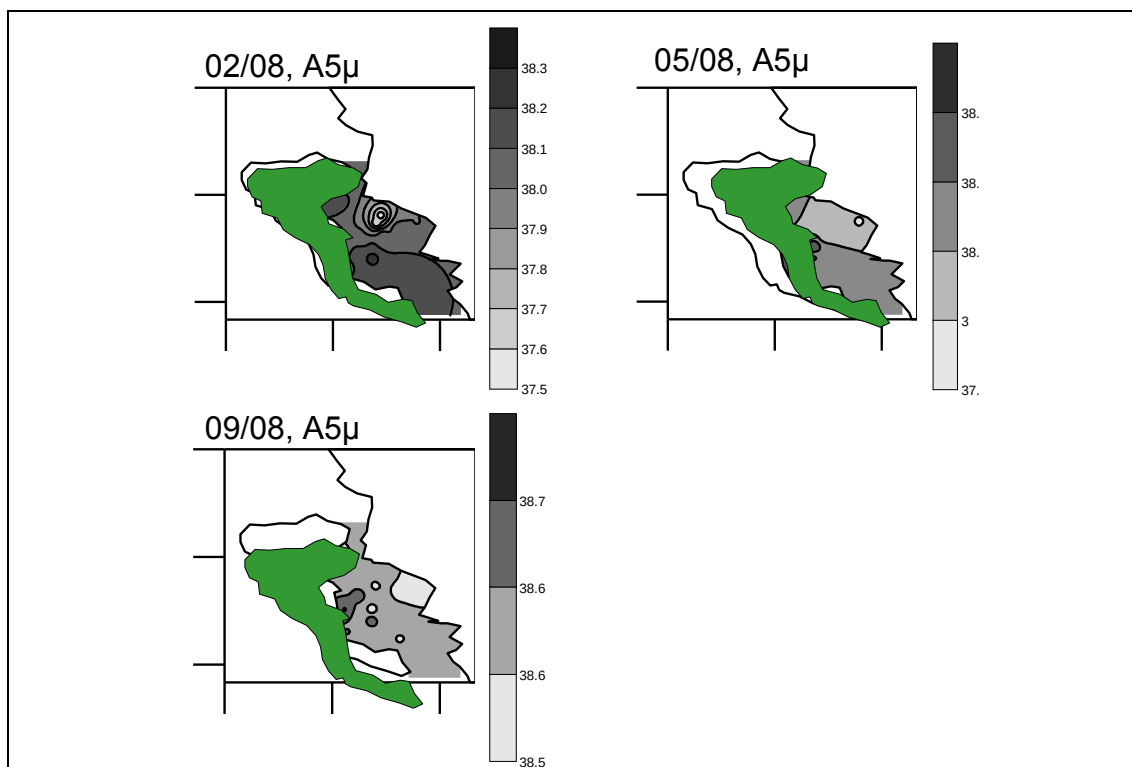
Από τα υδρογραφικά δεδομένα της έρευνας δεν παρατηρούμε κανενός είδους διαταραχή στα χαρακτηριστικά του νερού.



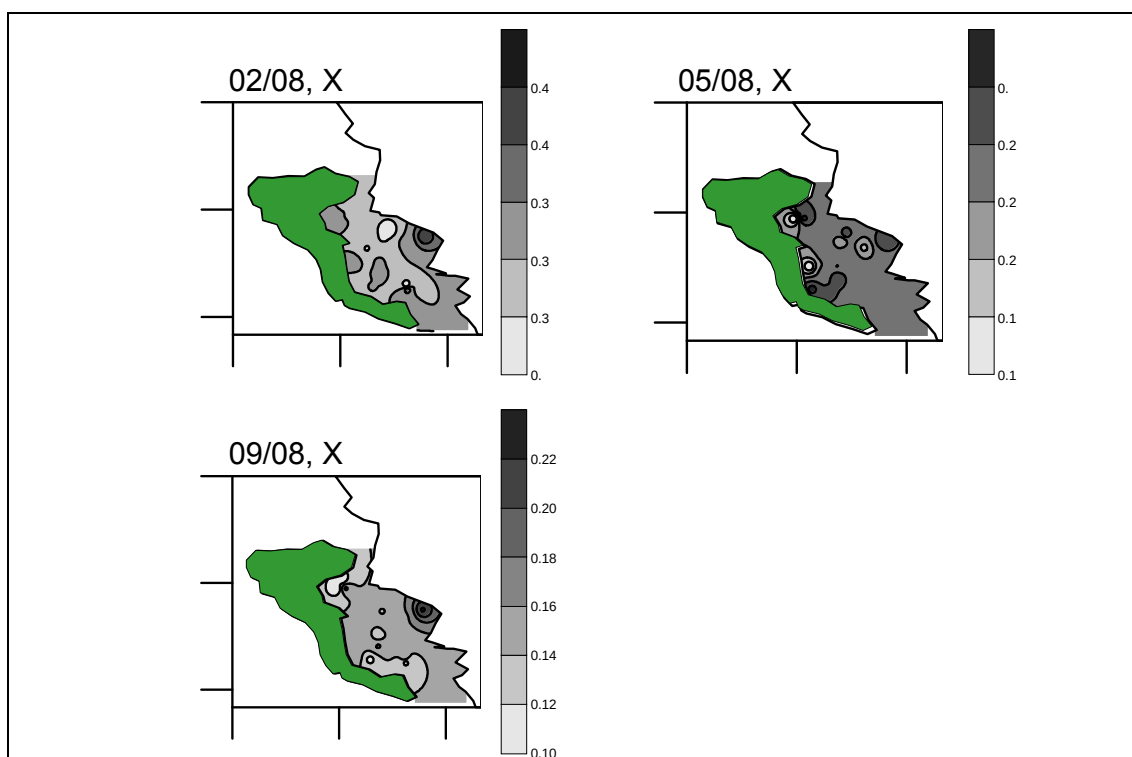
Εικόνα 97: Απεικόνιση της θερμοκρασίας στη ζώνη των 5m βάθους στις τρεις περιόδους έρευνας (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08)



Εικόνα 98: Απεικόνιση της θερμοκρασίας στη ζώνη των 40m βάθους στις τρεις περιόδους έρευνας (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08)



Εικόνα 99: Απεικόνιση της αλατότητας στη ζώνη των 5m βάθους στις τρεις περιόδους έρευνας (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08)



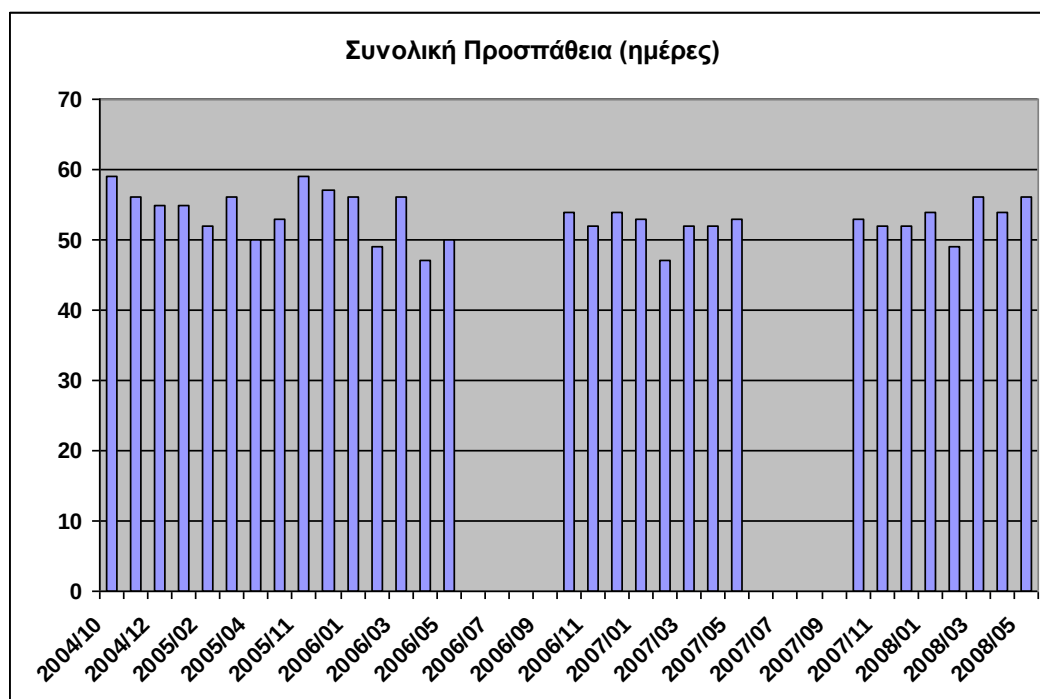
Εικόνα 100: Απεικόνιση της μέσης τιμής της χλωροφύλλης στη στήλη του νερού στις τρεις περιόδους έρευνας (Φεβ. 08, Μάιος 08, Σεπτ. 08)

Β.4. Φάση 4: Ανάλυση αποτελεσμάτων - Διαχειριστικές προτάσεις.

Β.4.1. Η εξέλιξη της αλιευτικής προσπάθειας

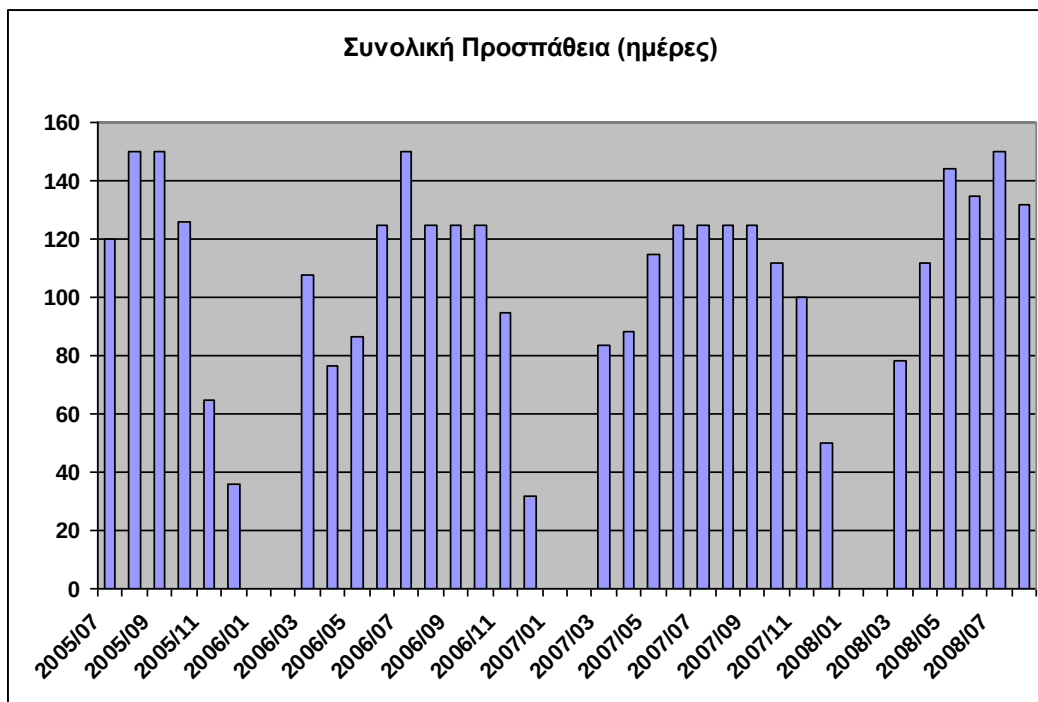
Από τις εκτιμήσεις της αλιευτικής προσπάθειας οι οποίες προέρχονται τόσο από τα ιστορικά στοιχεία των δειγματοληψιών όσο και από τις δειγματοληψίες στα πλαίσια του παρόντος προγράμματος προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα:

Οι μηχανότρατες που προέρχονται από την Κέρκυρα και την Θεσπρωτία έχουν μια σταθερή συμπεριφορά εκμεταλλευόμενες το σύνολο των αλιεύσιμων ημερών κάθε έτους. Αυτό φαίνεται καθαρά από το διάγραμμα της αλιευτικής προσπάθειας των σκαφών της Θεσπρωτίας όπου έχουμε ιστορικά στοιχεία από το έτος 2004. Παρόμοια συμπεριφορά παρουσιάζουν και οι μηχανότρατες της Κέρκυρας.



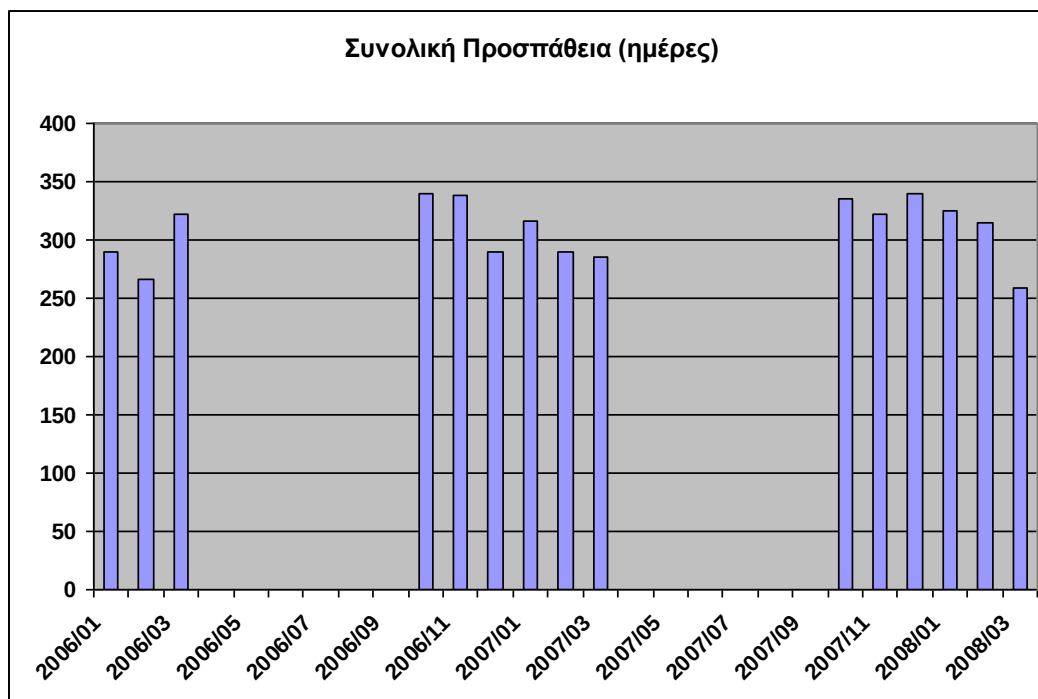
Εικόνα 101: Εξέλιξη της συνολικής αλιευτικής προσπάθειας των μηχανοτρατών της Θεσπρωτίας

Ολόκληρος ο στόλος των γρι-γρι είναι συγκεντρωμένος στα νότια της Κέρκυρας και παρουσιάζει παρόμοια συμπεριφορά με αυτή της μηχανότρατας. Από την πλευρά της Θεσπρωτίας δεν υπάρχει κανένα γρι-γρι. Όπως παρατηρούμε στο αντίστοιχο διάγραμμα των τιμών, η συνολική αλιευτική προσπάθεια, παρουσιάζει τη μέγιστη έντασή της τους καλοκαιρινούς μήνες ενώ δεν παρατηρείται αξιοσημείωτη έξαρση ή μείωσή της. Η ελαφρά αύξηση της προσπάθειας το 2008 οφείλεται στην αύξηση του ενεργού στόλου των γρι-γρι σε αυτό το έτος επειδή ένα σκάφος με μικτή άδεια μηχανότρατας και γρι-γρι δραστηριοποιήθηκε σαν γρι-γρι.

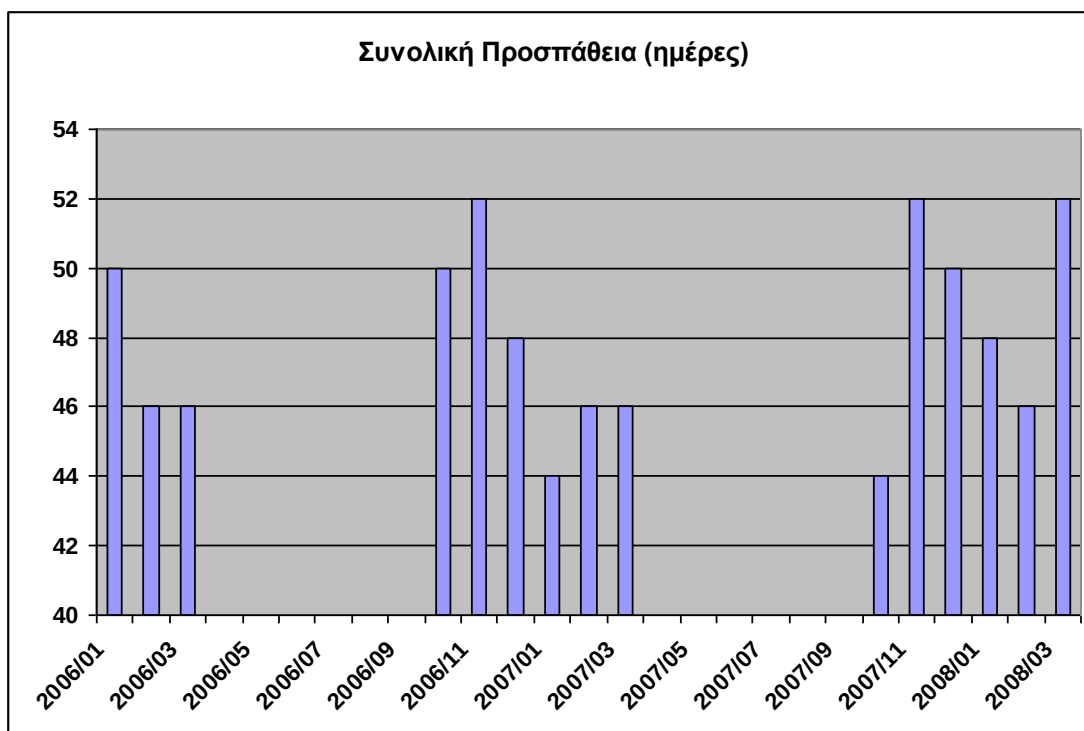


Εικόνα 102: Εξέλιξη της συνολικής αλιευτικής προσπάθειας των γρι-γρι της Κέρκυρας

Στις βιντζότρες παρουσιάζεται μια σταθερή συμπεριφορά σε ότι αφορά τα σκάφη της Κέρκυρας ενώ αντίθετα παρατηρούμε μια ακανόνιστη συμπεριφορά στα σκάφη της Θεσπρωτίας. Και στις δύο πλευρές όμως παρατηρούμε ότι η αλιευτική προσπάθεια παρουσιάζει τη μέγιστη έντασή της στους δύο πρώτους μήνες της αλιευτικής περιόδου (Οκτώβριο και Νοέμβριο).

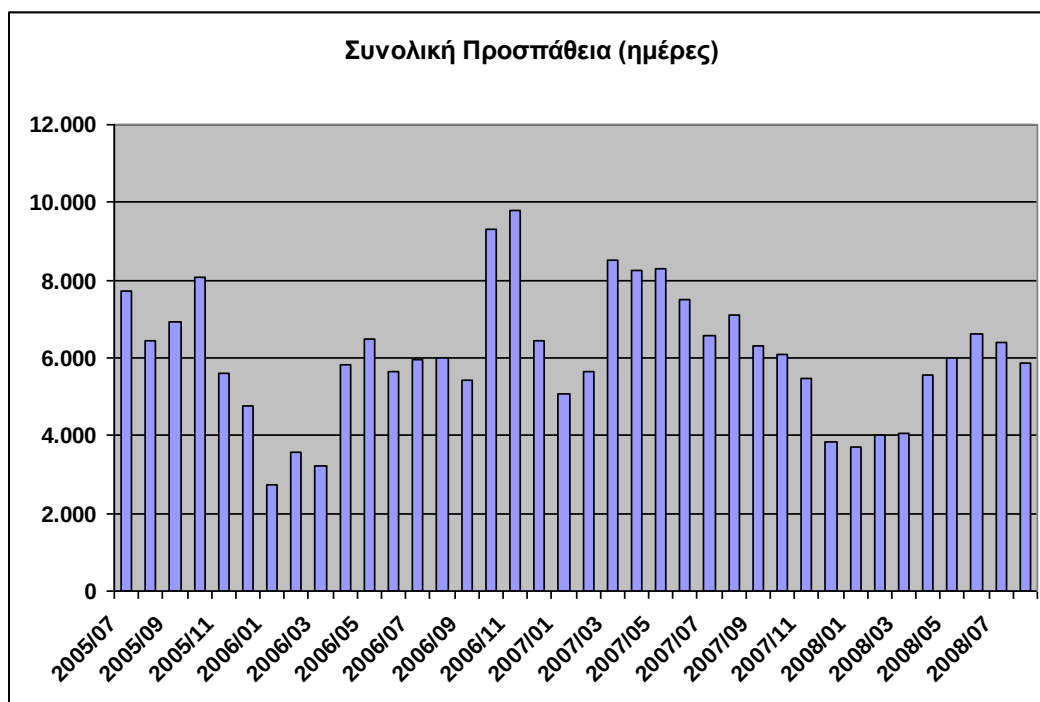


Εικόνα 103: Εξέλιξη της συνολικής αλιευτικής προσπάθειας των βιντζοτρατών της Κέρκυρας

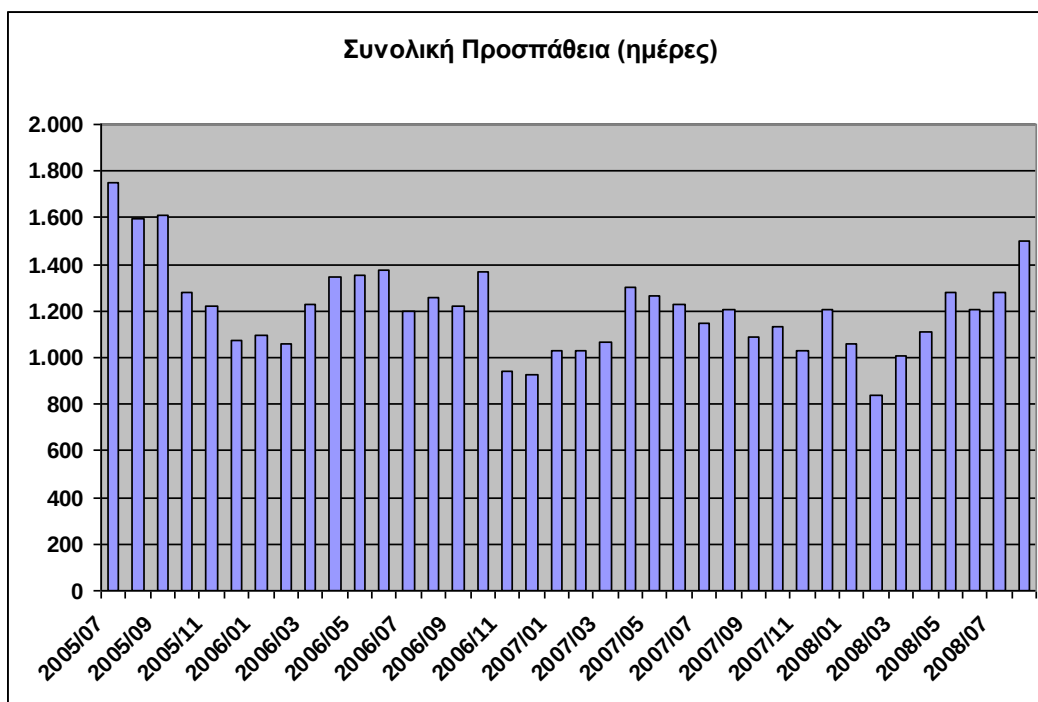


Εικόνα 104: Εξέλιξη της συνολικής αλιευτικής προσπάθειας των βιντζοτρατών της Θεσπρωτίας

Στα παράκτια, η αλιευτική προσπάθεια των σκαφών της Κέρκυρας παρουσιάζει μεγαλύτερη διακύμανση σε σχέση με αυτόν της Θεσπρωτίας.



Εικόνα 105: Εξέλιξη της συνολικής αλιευτικής προσπάθειας των παρακτίων της Κέρκυρας



Εικόνα 106: Εξέλιξη της συνολικής αλιευτικής προσπάθειας των παρακτίων της Θεσπρωτίας

B.4.2. Η αλιευτική πίεση στον Κερκυραϊκό κόλπο

Για τον προσδιορισμό της αλιευτικής προσπάθειας που αναλώνεται στα αλιευτικά πεδία του Κερκυραϊκού κόλπου ζητήθηκε από τους πλοιοκτήτες να μας δώσουν τον αριθμό των ημερών που αλιεύουν μέσα στον κόλπο και έξω από αυτόν στη διάρκεια ενός έτους λαμβάνοντας σαν έτος αναφοράς το έτος 2007. Ο λόγος αυτός χρησιμοποιήθηκε για να προσδιορίσουμε το μέγεθος της αλιευτικής προσπάθειας που αναλώνεται μέσα στον κόλπο από όλα τα αλιευτικά εργαλεία που ανήκουν στις δύο περιοχές και ψαρεύουν μόνιμα στον Κερκυραϊκό. Στους επόμενους Πίνακες παρουσιάζεται η συνολική αλιευτική προσπάθεια που ασκείται στον Κερκυραϊκό κόλπο.

Πίνακας 61: Εκτίμηση της συνολικής αλιευτικής προσπάθειας στον Κερκυραϊκό από τον στόλο της Κέρκυρας το 2007

Εργαλείο	Ημέρες	Ημέρες * Kw	Ημέρες * KOX
Μηχανότρατα	522	129.384	29.884
Γρι-Γρι	839	129.611	26.141
Βιντζότρατα	1.888	117.880	11.446
Παράκτια	43.784	1.591.071	142.578

Πίνακας 62: Εκτίμηση της συνολικής αλιευτικής προσπάθειας στον Κερκυραϊκό από τον στόλο της Θεσπρωτίας το 2007

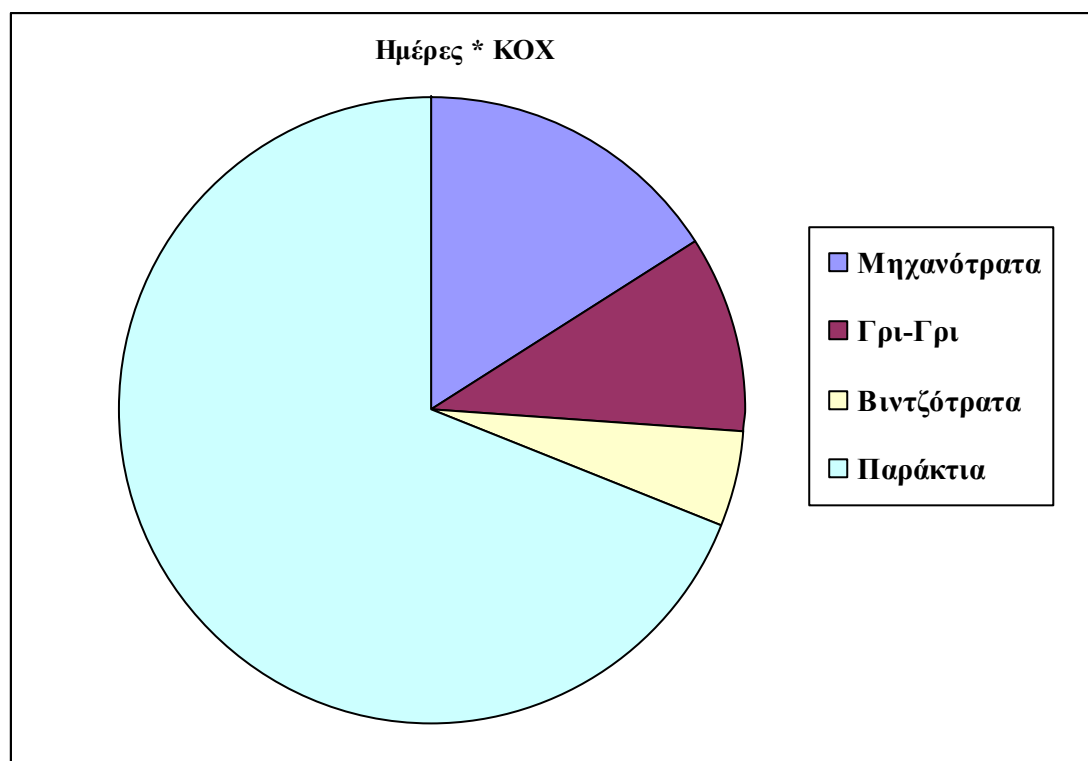
Εργαλείο	Ημέρες	Ημέρες * Kw	Ημέρες * KOX
Μηχανότρατα	207	55.693	11.491
Γρι-Γρι	0	0	0
Βιντζότρατα	282	6.218	928
Παράκτια	13.729	171.383	35.308

Πίνακας 63: Εκτίμηση της συνολικής αλιευτικής προσπάθειας που ασκήθηκε στον Κερκυραϊκό το 2007

Εργαλείο	Ημέρες	Ημέρες * Kw	Ημέρες * KOX
Μηχανότρατα	729	185.077	41.375
Γρι-Γρι	839	129.611	26.141
Βιντζότρατα	2.170	124.099	12.373
Παράκτια	57.513	1.762.454	177.886

Ο Πίνακας 63 μας δίδει μια συνολική εικόνα για την αλιευτική δραστηριότητα που ασκείται από τους αλιευτικούς στόλους της Κέρκυρας και της Θεσπρωτίας στον Κερκυραϊκό κόλπο στη διάρκεια ενός έτους, του 2007 που είχαμε την ευκαιρία να την παρακολουθήσουμε. Η πρώτη στήλη μας δίνει το σύνολο των ημερών που αναλώθηκαν σε αλιεία στον κόλπο από τα αντίστοιχα εργαλεία. Οι δύο επόμενες στήλες μας δίδουν την πίεση που ασκείται στα ιχθυοαποθέματα του κόλπου επειδή συνδέουν τον χρόνο αλιείας με δύο τεχνικές παραμέτρους των σκαφών, την ισχύ του κινητήρα και τη χωρητικότητα του σκάφους (οι δύο αυτοί παράμετροι προσδιορίζουν την αλιευτική ικανότητα των σκαφών). Εάν θα θέλαμε να συγκρίνουμε την πίεση που ασκεί το κάθε εργαλείο θα ήταν προτιμότερο να το κάνουμε συγκρίνοντας την αλιευτική προσπάθεια επί την χωρητικότητα επειδή είναι γνωστό ότι η ισχύς του κινητήρα, όπως τουλάχιστον έχει καταχωρηθεί στο μητρώο των σκαφών, περιέχει μεγάλες ανακρίβειες. Η σύγκριση επομένως με βάση χωρητικότητα είναι πιο αξιόπιστη. Στην Εικόνα 107 παρουσιάζεται η συνεισφορά των επιμέρους εργαλείων στην συνολική αλιευτική πίεση που ασκείται στον Κερκυραϊκό κόλπο.

Εικόνα 107: Κατανομή της συνολικής αλιευτικής πίεσης στον Κερκυραϊκό κόλπο από τα διάφορα εργαλεία



Εκτός από τα σκάφη των δύο περιοχών που ψαρεύουν μόνιμα στον Κερκυραϊκό θα πρέπει να καταγράψουμε και τα σκάφη τα οποία επισκέπτονται περιστασιακά τον κόλπο. Οι εκτιμήσεις της πρόσθετης αυτής αλιευτικής προσπάθειας στηρίχθηκαν στις μαρτυρίες αλιέων από όλα τα αλιευτικά εργαλεία. Ο Πίνακας 64 μας δίδει το μέγεθος της πρόσθετης αλιευτικής

προσπάθειας η οποία ασκείται στον κόλπο μόνο κατά την περίοδο του Νοεμβρίου από σκάφη που προέρχονται από άλλες περιοχές και συνήθως ψαρεύουν στον Πατραϊκό κόλπο αλλά και στα αλιευτικά πεδία της Κεφαλληνίας.

Πίνακας 64: Εκτίμηση της συνολικής πρόσθετης αλιευτικής προσπάθειας που ασκήθηκε στον Κερκυραϊκό το 2007

Αλ. Προσπάθεια	Ημέρες	Ημέρες * Kw	Ημέρες * ΚΟΧ
Ελάχιστη	120	2.100	652
Μέγιστη	200	2.625	814

Στον Πίνακα 65 παρατηρούμε τη συνεισφορά των αλιευτικών άλλων περιοχών στην αλιευτική πίεση του Κερκυραϊκού. Το εντυπωσιακό εύρημα από αυτό τον Πίνακα είναι ότι η πρόσθετη αλιευτική προσπάθεια κατ' ελάχιστον ισούται με το 12,7% των σκαφοημερών ή το 18,3% των ημερών * ΚΟΧ του συνόλου της αλιευτικής προσπάθειας που ασκείται από τα ντόπια σκάφη. Επιπλέον η προσπάθεια αυτή επικεντρώνεται στο πρώτο δεκαπενθήμερο του Νοεμβρίου. Η συμπεριφορά αυτή οφείλεται στο γεγονός ότι ο Πατραϊκός κόλπος είναι κλειστός για την αλιεία με συρόμενα εργαλεία στην διάρκεια του Νοεμβρίου οπότε τα αλιευτικά εκμεταλλεύονται αυτή την περίοδο για να ψαρέψουν στο πλούσιο αλιευτικό πεδίο του Κερκυραϊκού.

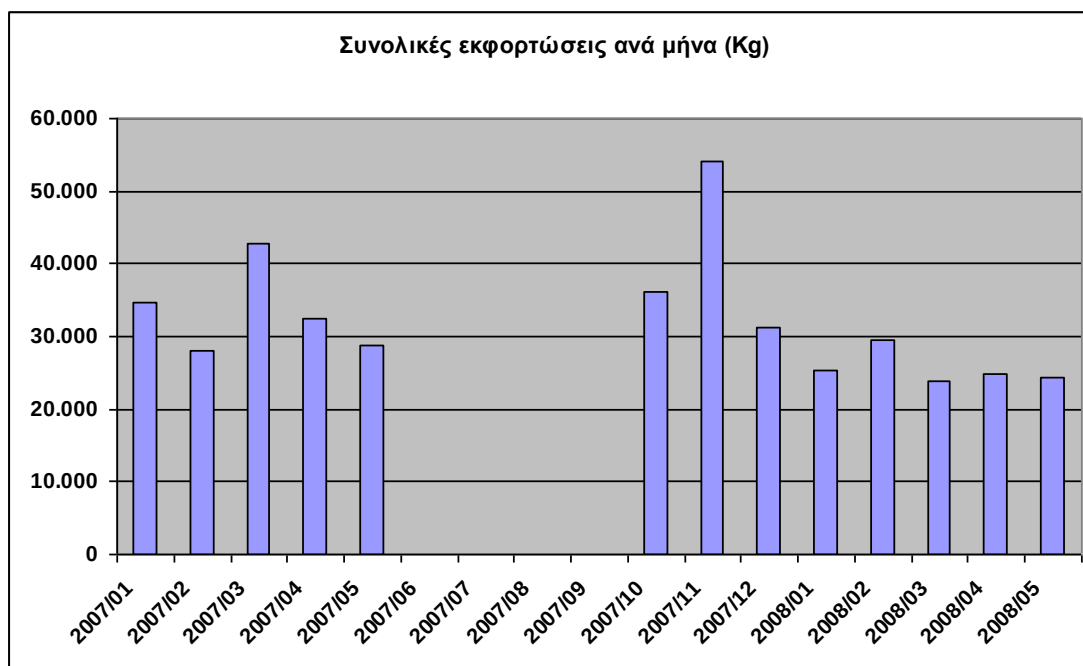
Πίνακας 65: Εκτίμηση του ποσοστού της πρόσθετης αλιευτικής προσπάθειας που ασκήθηκε στον Κερκυραϊκό το 2007

	Ημέρες	Ημέρες * Kw	Ημέρες * ΚΟΧ
% Ελάχιστο	12,7%	13,0%	18,3%
% Μέγιστο	21,2%	21,6%	30,6%

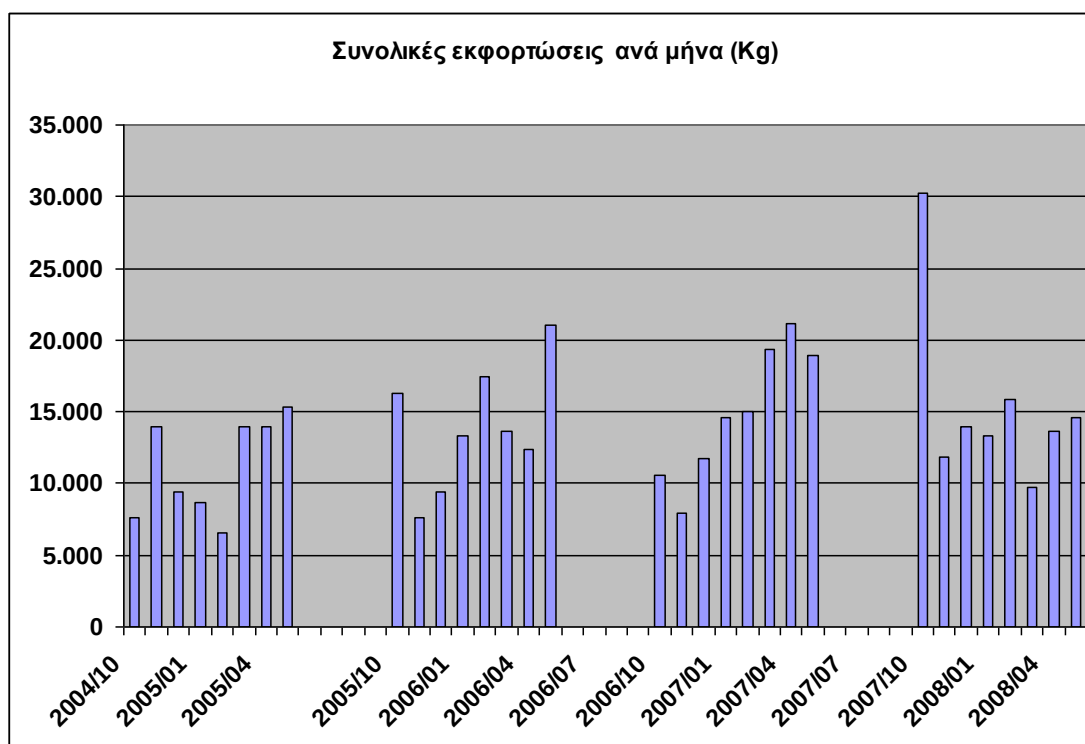
B.4.3. Η εξέλιξη των εκφορτώσεων

Οι εκφορτώσεις οι οποίες αναφέρονται στο παρόν κεφάλαιο περιλαμβάνουν τις εκτιμήσεις των εκφορτώσεων από τα στοιχεία των ιστορικών δειγματοληψιών καθώς επίσης και τις εκτιμήσεις από τα στοιχεία των δειγματοληψιών που έγιναν στα πλαίσια του παρόντος προγράμματος. Παρά το γεγονός ότι η πυκνότητα των δειγμάτων είναι διαφορετική και κατά συνέπεια το στατιστικό σφάλμα διαφορετικό, έχουμε μια καλή προσέγγιση των εκφορτώσεων σε μια ιστορική συνέχεια. Οι πίνακες με τα σχετικά στοιχεία καθώς επίσης και τα σφάλματα της εκτίμησης δίδονται στο Παράρτημα 4. Στο παρόν εδάφιο παρουσιάζονται τα διαγράμματα της εξέλιξης των εκφορτώσεων σε βάθος χρόνου αρχίζοντας από το σημείο από το οποίο έχουμε δειγματοληπτικά δεδομένα.

Στην Κέρκυρα, δεν υπάρχουν επαρκή δειγματοληπτικά δεδομένα με αποτέλεσμα να περιοριζόμαστε μονάχα στις πρόσφατες δειγματοληψίες που έγιναν στα πλαίσια του παρόντος προγράμματος.



Εικόνα 108: Κατανομή των συνολικών μηνιαίων εκφορτώσεων των μηχανοτρατών της Κέρκυρας



Εικόνα 109: Κατανομή των συνολικών μηνιαίων εκφορτώσεων των μηχανοτρατών της Θεσπρωτίας

Για να κατανοήσουμε τη γενική τάση των εκφορτώσεων θα μπορούσαμε να συγκρίνουμε όχι τις μηνιαίες τιμές των εκφορτώσεων αλλά τις μέσες μηνιαίες τιμές μιας ολόκληρης αλιευτικής περιόδου. Αν συγκρίνουμε λοιπόν αυτά τα μεγέθη για την αλιευτική περίοδο της μηχανότρατας (από Οκτώβριο μέχρι Μάιο) διαπιστώνουμε τα εξής: Στις μηχανότρατες της Κέρκυρας παρουσιάζεται μια μικρή αύξηση της τάξης 6,7% στη μέση ημερήσια εκφόρτωση ενώ στη μέση μηνιαία εκφόρτωση παρουσιάζεται μείωση περίπου 7% λόγω της μείωσης του

ενεργού αλιευτικού στόλου (μία μηχανότρατα με μικτή άδεια εργάστηκε σαν γρι-γρι).

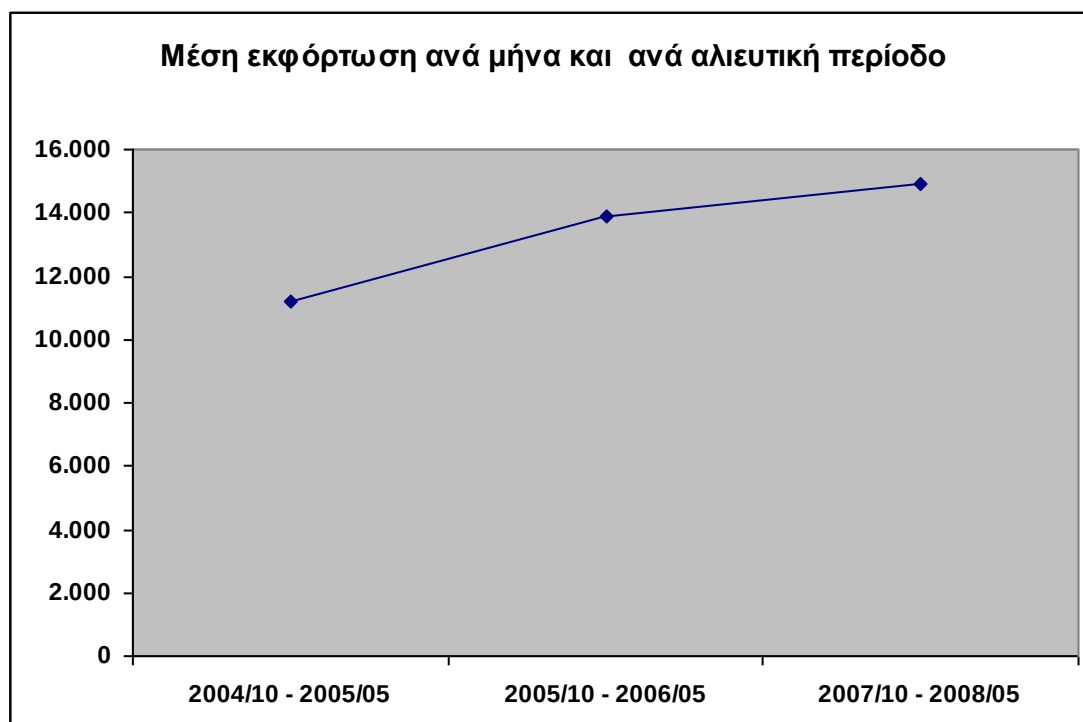
Πίνακας 66: Εκτίμηση της μέσης εκφόρτωσης στις μηχανότρατες της Κέρκυρας το 2007

Αλιευτική Περίοδος	Μέση ημερήσια εκφόρτωση ανά αλιευτική περίοδο	Μέση μηνιαία εκφόρτωση ανά αλιευτική περίοδο
2007/01 - 2007/05	250	33.386
2007/10 - 2008/05	266	31.147

Στις μηχανότρατες της Θεσπρωτίας όπου έχουμε περισσότερα ιστορικά στοιχεία και ο ενεργός στόλος παρέμεινε σταθερός παρατηρούμε μια συνεχή αύξηση των εκφορτώσεων.

Πίνακας 67: Εκτίμηση της μέσης εκφόρτωσης στις μηχανότρατες της Θεσπρωτίας (Kg)

Αλιευτική Περίοδος	Μέση ημερήσια εκφόρτωση ανά αλιευτική περίοδο	Μέση μηνιαία εκφόρτωση ανά αλιευτική περίοδο
2004/10 - 2005/05	207	11.205
2005/10 - 2006/05	242	13.882
2007/10 - 2008/05	286	14.901

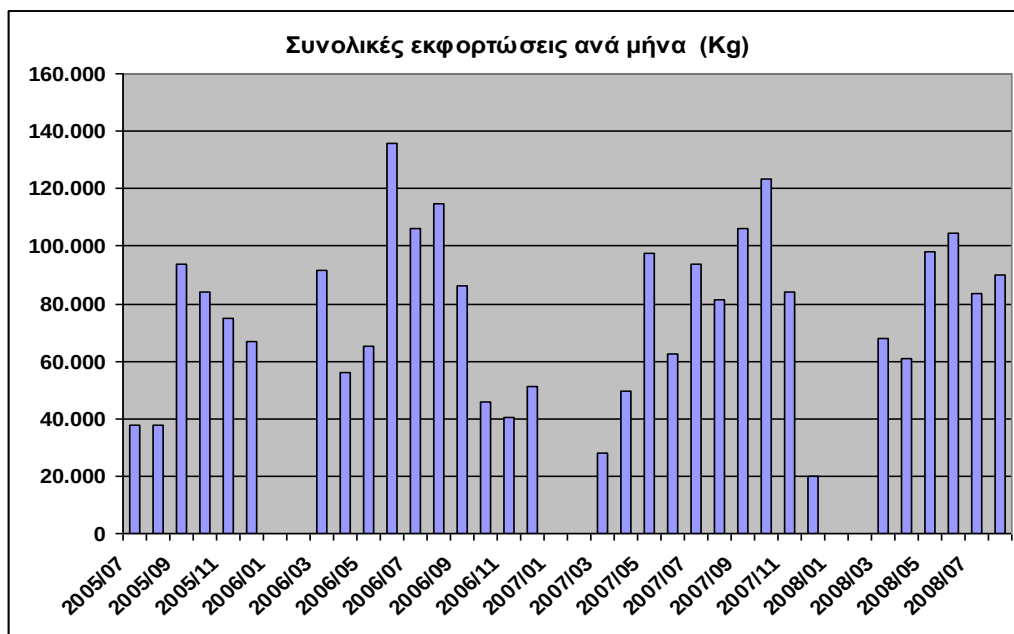


Εικόνα 110: Εξέλιξη των μέσων μηνιαίων εκφορτώσεων των μηχανοτρατών της Θεσπρωτίας ανά αλιευτική περίοδο (Kg)

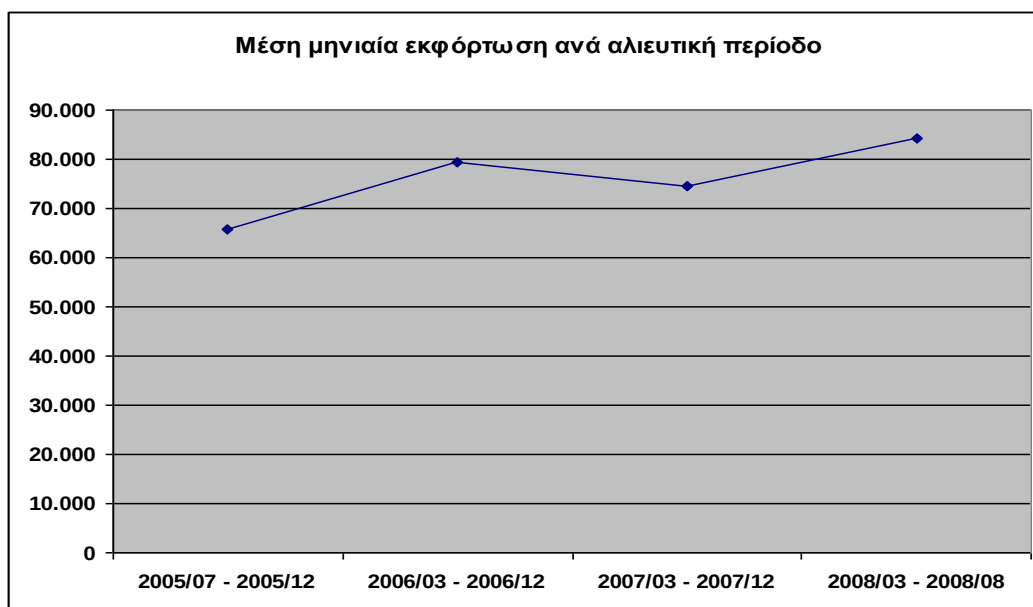
Στα γρι-γρι παρατηρούμε επίσης μια προοδευτική αύξηση των εκφορτώσεων για την περίοδο όπου υπάρχουν στοιχεία.

Πίνακας 68: Εξέλιξη των μέσων μηνιαίων εκφορτώσεων των γρι-γρι της Κέρκυρας (Kg)

Αλιευτική Περίοδος	Μέση ημερήσια εκφόρτωση ανά αλιευτική περίοδο	Μέση μηνιαία εκφόρτωση ανά αλιευτική περίοδο
2005/07 - 2005/12	572	65.891
2006/03 - 2006/12	736	79.288
2007/03 - 2007/12	673	74.637
2008/03 - 2008/08	704	84.219



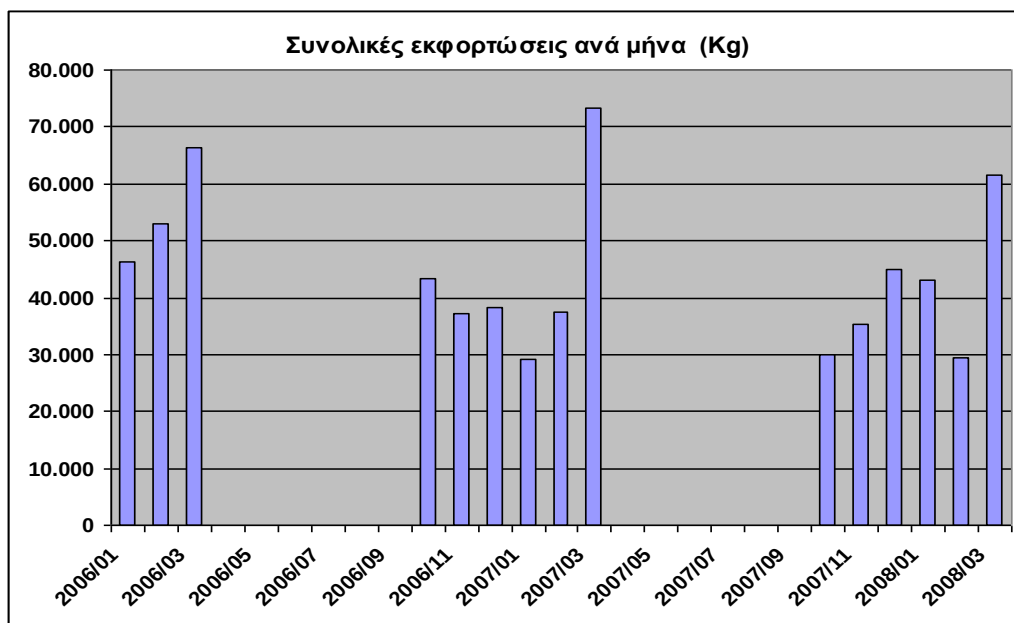
Εικόνα 111: Κατανομή των συνολικών μηνιαίων εκφορτώσεων των γρι-γρι της Κέρκυρας (Kg)



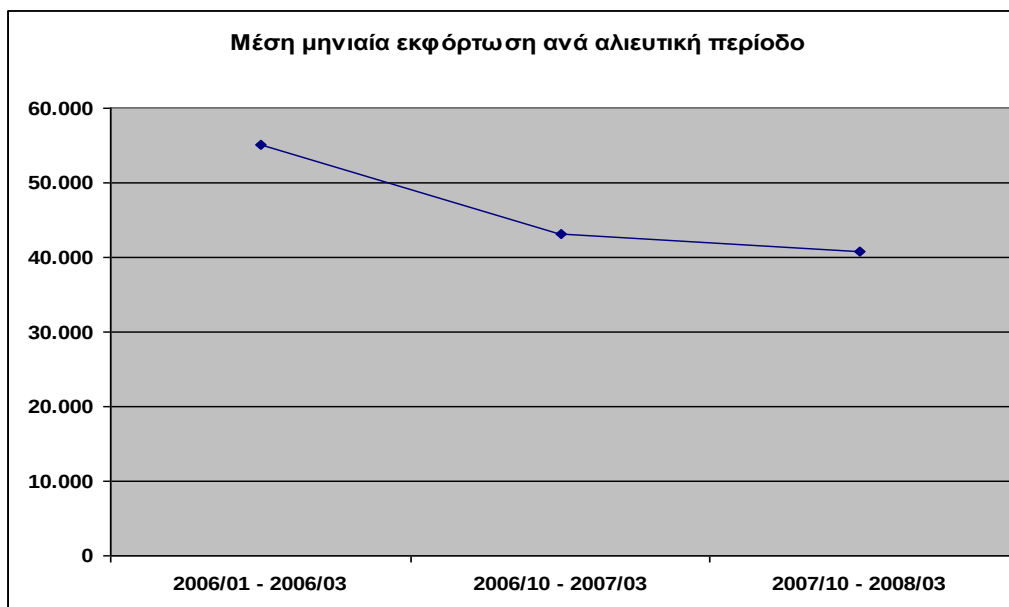
Εικόνα 112: Εξέλιξη των μέσων μηνιαίων εκφορτώσεων των γρι-γρι της Κέρκυρας ανά αλιευτική περίοδο (Kg)

Πίνακας 69: Εξέλιξη των μέσων μηνιαίων εκφορτώσεων των βιντζοτρατών της Κέρκυρας (Kg)

Αλιευτική Περίοδος	Μέση ημερήσια εκφόρτωση ανά αλιευτική περίοδο	Μέση μηνιαία εκφόρτωση ανά αλιευτική περίοδο
2006/01 - 2006/03	188	55.155
2006/10 - 2007/03	142	43.126
2007/10 - 2008/03	132	40.711



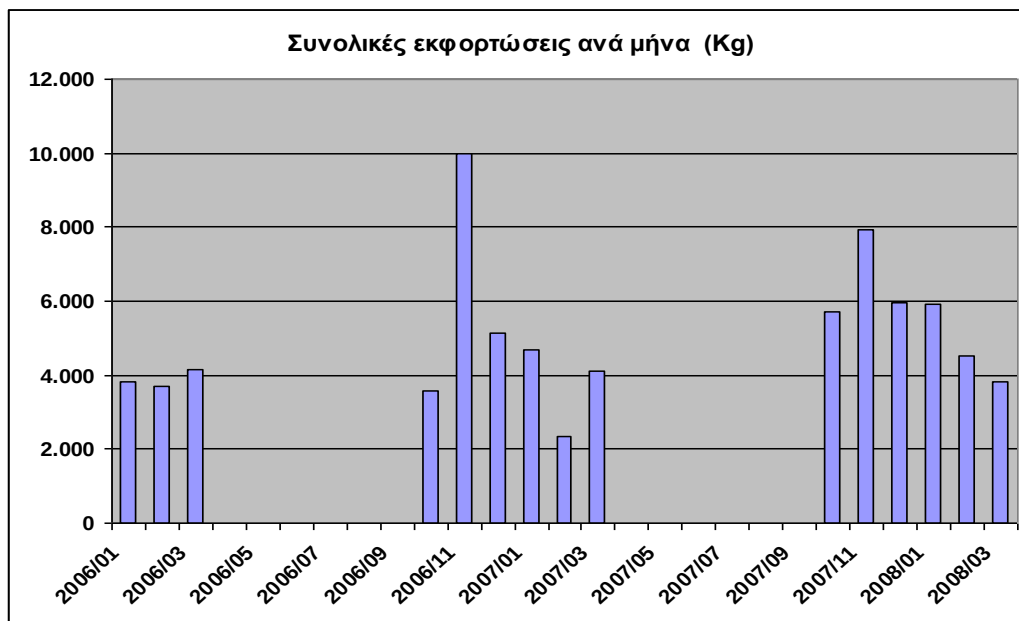
Εικόνα 113: Κατανομή των συνολικών μηνιαίων εκφορτώσεων των βιντζοτρατών της Κέρκυρας (Kg)



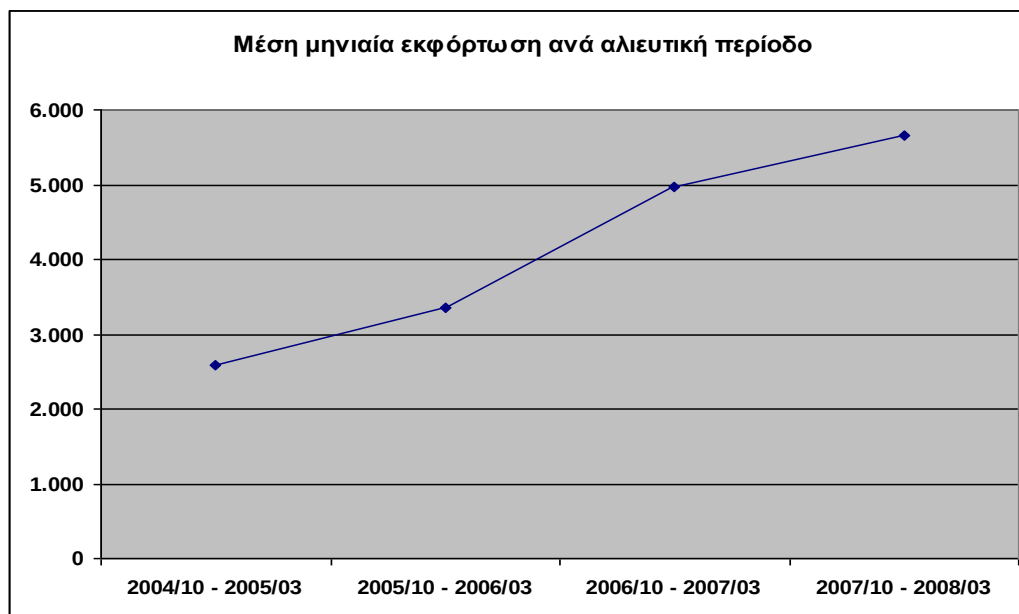
Εικόνα 114: Εξέλιξη των μέσων μηνιαίων εκφορτώσεων των βιντζοτρατών της Κέρκυρας ανά αλιευτική περίοδο (Kg)

Πίνακας 70: Εξέλιξη των μέσων μηνιαίων εκφορτώσεων των βιντζοτρατών της Θεσπρωτίας (Kg)

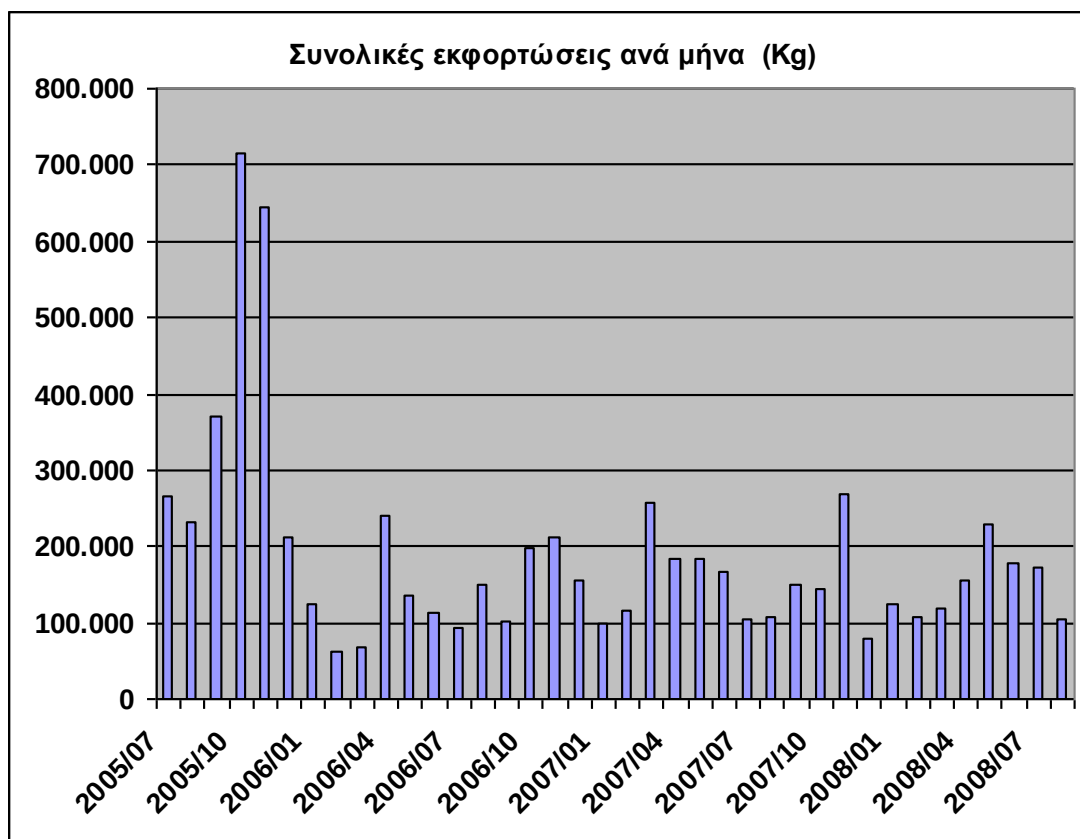
Αλιευτική Περίοδος	Μέση ημερήσια εκφόρτωση ανά αλιευτική περίοδο	Μέση μηνιαία εκφόρτωση ανά αλιευτική περίοδο
2004/10 - 2005/03	51	2.583
2005/10 - 2006/03	71	3.347
2006/10 - 2007/03	103	4.970
2007/10 - 2008/03	116	5.647



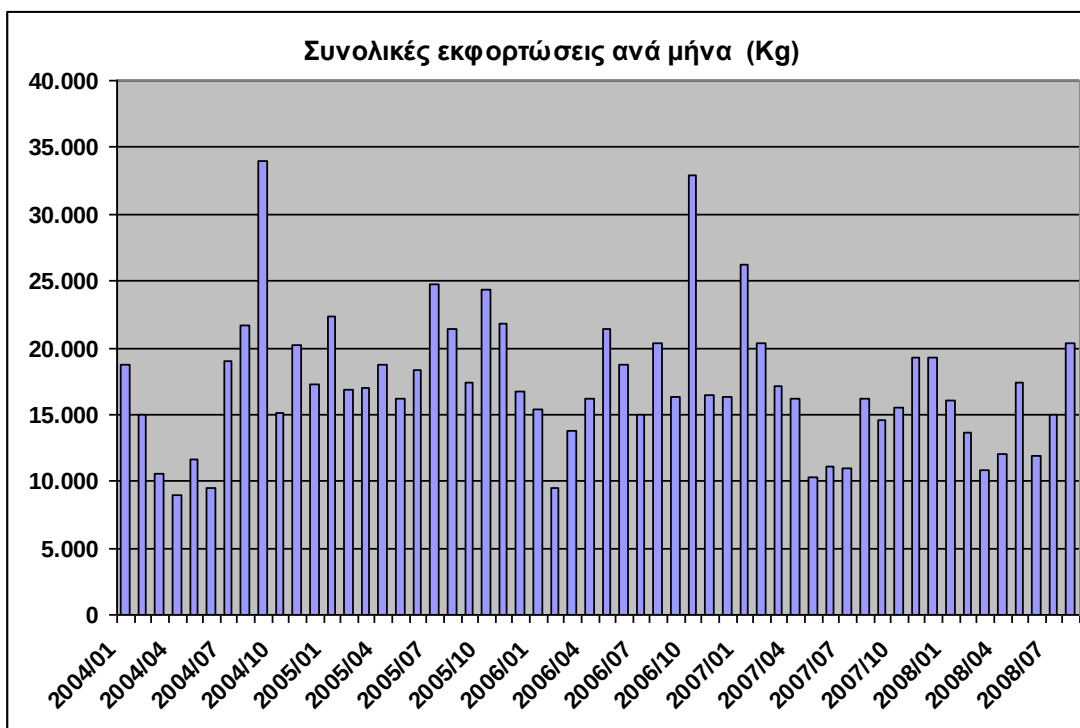
Εικόνα 115: Εξέλιξη των μέσων μηνιαίων εκφορτώσεων των βιντζοτρατών της Θεσπρωτίας ανά αλιευτική (Kg)



Εικόνα 116: Εξέλιξη των μέσων μηνιαίων εκφορτώσεων των βιντζοτρατών της Θεσπρωτίας ανά αλιευτική περίοδο (Kg)



Εικόνα 117: Κατανομή των συνολικών μηνιαίων εκφορτώσεων των παρακτίων της Κέρκυρας (Kg)

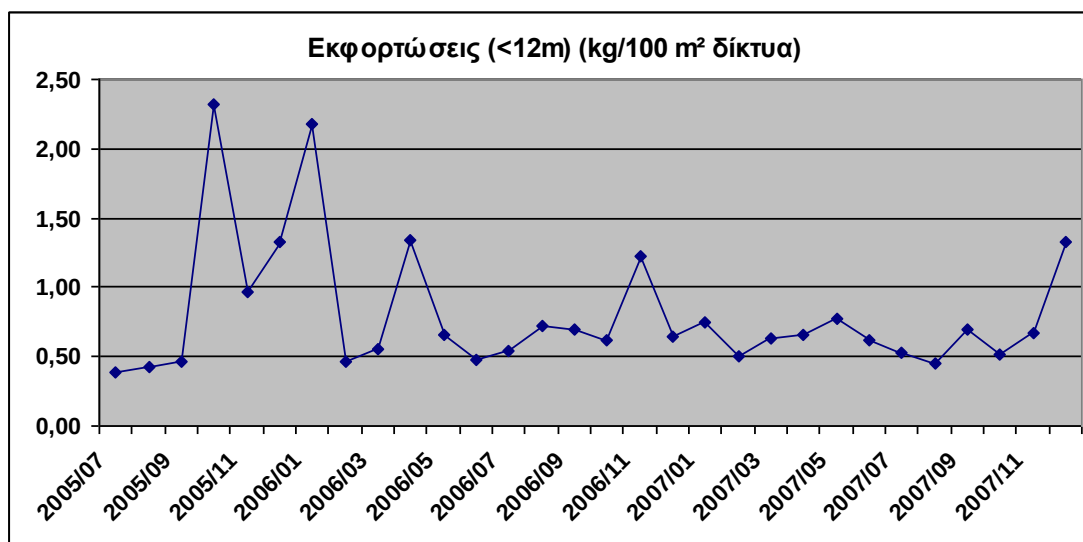


Εικόνα 118: Κατανομή των συνολικών μηνιαίων εκφορτώσεων των παρακτίων της Θεσπρωτίας (Kg)

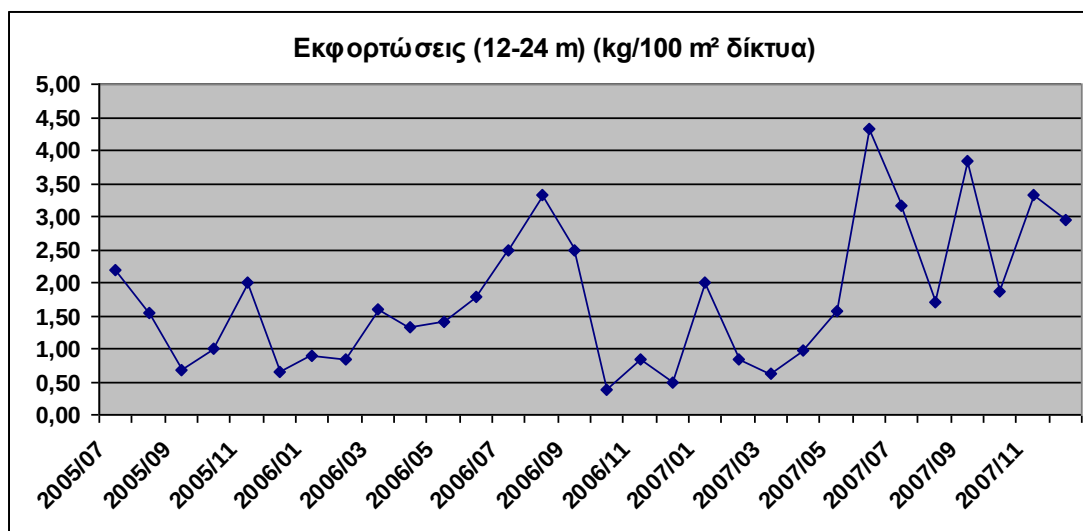
Από τα γραφήματα της εξέλιξης των εκφορτώσεων των παρακτίων σκαφών δεν μπορεί κανείς να συμπεράνει ότι υπάρχει κάποια αξιοσημείωτη τάση. Οι

εκφορτώσεις τόσο στην Κέρκυρα όσο και στη Θεσπρωτία παρουσιάζουν ακανόνιστες διακυμάνσεις, το οποίο υποδηλώνει την ημιεπαγγελματική δραστηριότητα του στόλου και από τις δύο πλευρές.

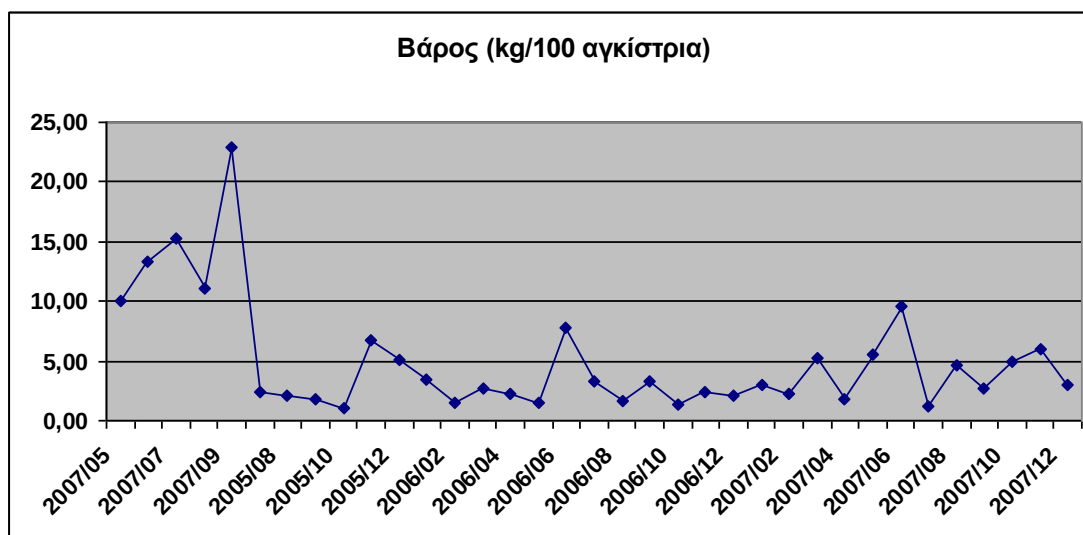
Ενας άλλος τρόπος προσέγγισης είναι να συγκρίνουμε τις κανονικοποιημένες τιμές των εκφορτώσεων ώστε να απαλείψουμε την επίδραση της αλιευτικής προσπάθειας. Μπορούμε π.χ. να συγκρίνουμε τις τιμές των εκφορτώσεων ανά 100 τετραγωνικά μέτρα δίκτυο ή ανά 100 αγκίστρια. Αυτή είναι μια προσέγγιση που δείχνει την τάση παρά τη μεγάλη ανακρίβεια που εμπεριέχει εξ αιτίας του ότι δεν χρησιμοποιούν όλοι δίκτυα με το ίδιο άνοιγμα ματιού. Στα γραφήματα των εικόνων 120 - 122 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα αυτής της ανάλυσης.



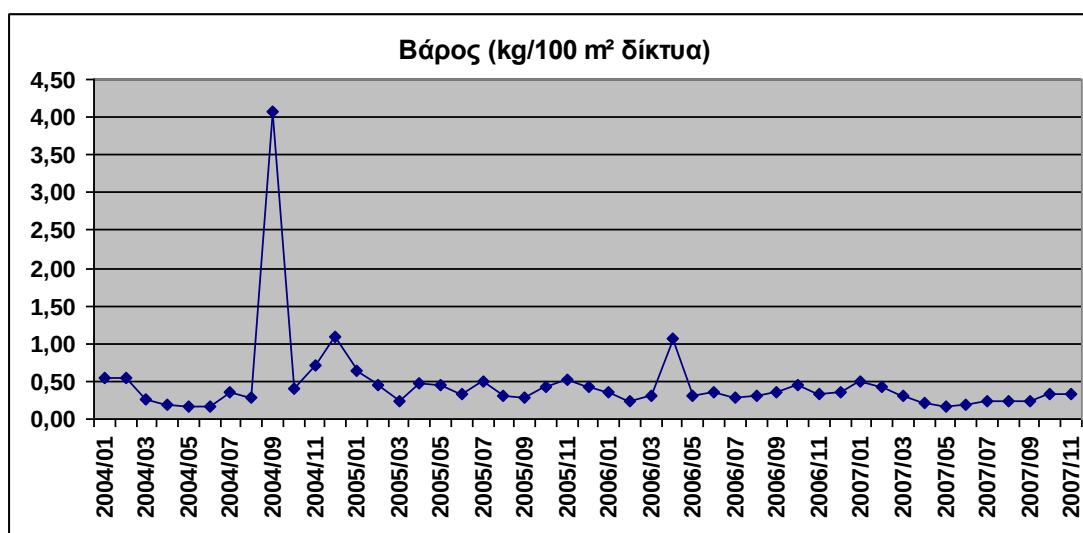
Εικόνα 119: Κατανομή των μέσων εκφορτώσεων των παρακτίων < 12 m της Κέρκυρας εκφρασμένες σε κιλά ανά 100 m² δίκτυο



Εικόνα 120: Κατανομή των μέσων εκφορτώσεων των παρακτίων 12-24 m της Κέρκυρας εκφρασμένες σε κιλά ανά 100 m² δίκτυο



Εικόνα 121: Κατανομή των μέσων εκφορτώσεων των παρακτίων < 12 m της Κέρκυρας εκφρασμένες σε κιλά ανά 100 αγκίστρια



Εικόνα 122: Κατανομή των μέσων εκφορτώσεων των παρακτίων < 12 m της Θεσπρωτίας εκφρασμένες σε κιλά ανά 100 m² δίκτυ

Από τα παραπάνω διαγράμματα φαίνεται ότι οι εκφορτώσεις των παρακτίων σκαφών ανά μονάδα δίκτυου ή παραγαδιού δεν παρουσιάζει αξιοσημείωτη μεταβολή. Στα μικρά σκάφη της Κέρκυρας, εκτός από κάποιες υψηλές τιμές το Φθινόπωρο του 2005, η μέση απόδοση είναι 800 γραμμάρια αλιεύματος ανά 100 τετραγωνικά μέτρα δίκτυου. Η απόδοση αυτή είναι περίπου διπλάσια από την αντίστοιχη των σκαφών της Θεσπρωτίας.

B.4.4. Εκτίμηση της κατάστασης των αποθεμάτων των εμπορικών ειδών

Η εκτίμηση της κατάστασης των κυριότερων εμπορικών αποθεμάτων προέκυψε μετά από τον υπολογισμό της θνησιμότητας των ψαριών. Τα ψάρια για τα οποία έγινε η μελέτη είναι ο μπακαλιάρος (*Merluccius merluccius*), η κουτσομούρα (*Mullus barbatus*), το λυθρίνι (*Pagellus erythrinus*) και η γόπα (*Boops boops*). Οι θνησιμότητες (αλιευτικές (F) και ολικές θνησιμότητες (Z)) καθώς και ο λόγος εκμετάλλευσης (E) των 4 κυριότερων εμπορικών ειδών δίνονται στον Πίνακα 71 όπως υπολογίστηκαν από το σύνολο των δεδομένων της προγράμματος. Στον Πίνακα 72 παρατίθενται συγκριτικά οι αλιευτικές και ολικές θνησιμότητες και ο λόγος εκμετάλλευσης των 2 κυριότερων εμπορικών ειδών της ελληνικής μέσης αλιείας (Polítou 2007) όπως δίνονται από τη βιβλιογραφία για το Ιόνιο και Αιγαίο Πέλαγος.

Πίνακας 71: Οι αλιευτικές (F) και ολικές θνησιμότητες (Z) των 4 κυριότερων εμπορικών ειδών, καθώς και οι λόγοι εκμετάλλευσης (E) κατά τις δειγματοληψίες του παρόντος προγράμματος.

Είδος	Z	F	E
<i>Merluccius merluccius</i>	1,3582	1,0082	0,742
<i>Mullus barbatus</i>	0,7691	0,4291	0,560
<i>Pagellus erythrinus</i>	0,7911	0,4411	0,558
<i>Boops boops</i>	0,8791	0,5300	0,602

Πίνακας 72: Οι αλιευτικές (F) και ολικές θνησιμότητες (Z) των 2 κυριότερων εμπορικών ειδών, καθώς και οι λόγοι εκμετάλλευσης (E) από βιβλιογραφικά δεδομένα.

Είδος	Περιοχή	Z	F	E	Βιβλιογραφική Αναφορά
<i>Merluccius merluccius</i>	Πατραϊκός 1983-1985	1,17-1,23	0,99-1,05	0,79-0,85	Papaconstantinou et al 1988
	Κορινθιακός 1983-1985	0,94-1,07	0,76-0,89	0,81-0,83	Papaconstantinou et al 1988
	Ιόνιο 1983-1985	0,78-0,85	0,60-0,67	0,77-0,79	Papaconstantinou et al 1988
	Ιόνιο 1999	0,82	0,60	0,73	Labropoulou et al 2001
	Αιγαίο 1999	0,73	0,52	0,71	Labropoulou et al 2001
<i>Mullus barbatus</i>	Πατραϊκός 1983-1985	0,40-0,43	0,20-0,24	0,52-0,56	Papaconstantinou et al 1988
	Κορινθιακός 1983-1985	0,48-0,52	0,29-0,32	0,60-0,64	Papaconstantinou et al 1988
	Ιόνιο 1983-1985	0,44-0,51	0,24-0,32	0,52-0,63	Papaconstantinou et al 1988
	Αιγαίο 1998-1999	0,93-0,95	0,63-0,65	0,68	Labropoulou et al 2001

Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης της θνησιμότητας και εκμετάλλευσης και συγκριτικά με άλλες περιοχές (δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα από τον Κερκυραϊκό), τόσο στο Ιόνιο όσο και στο Αιγαίο, δεν φαίνεται να υπάρχουν σημαντικές διαφοροποιήσεις στο ρυθμό εκμετάλλευσης (E ελληνικών θαλασσών 0,71-0,85 Πίνακας 72, E Κερκυραϊκού 0,74), του μπακαλιάρου. Στις περισσότερες περιοχές του Αιγαίου αλλά και του Ιονίου τα αποθέματα του μπακαλιάρου είναι υπεραλιευμένα (Polítou 2007). Σύμφωνα με τα δεδομένα της παρούσας μελέτης το ίδιο ισχύει και για το απόθεμα του μπακαλιάρου του

Κερκυραϊκού (Ε πολύ μεγαλύτερο του 0,5) και ως εκ τούτου συνίστανται μέτρα μείωσης της αλιευτικής πίεσης.

Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης της θνησιμότητας και εκμετάλλευσης και συγκριτικά με άλλες περιοχές (δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα από τον Κερκυραϊκό), τόσο στο Ιόνιο όσο και στο Αιγαίο, φαίνεται να υπάρχουν αρκετές διαφοροποιήσεις στο ρυθμό εκμετάλλευσης (Ε ελληνικών θαλασσών 0,52-0,68 Πίνακας 72, Ε Κερκυραϊκού 0,56), της κουτσομούρας. Συγκριτικά με τον μπακαλιάρo, στις περισσότερες περιοχές του Αιγαίου αλλά και του Ιονίου, τα αποθέματα της κουτσομούρας είναι λιγότερο αλιευμένα (Ρολίτου 2007), ωστόσο σε αρκετές περιοχές η εκμετάλλευση τους φαίνεται να ξεπερνά το βέλτιστο επίπεδο εκμετάλλευσης. Σύμφωνα με τα δεδομένα της παρούσας μελέτης το ίδιο ισχύει και για το απόθεμα της κουτσομούρας του Κερκυραϊκού (Ε 0,56, κοντά στο 0,5 και πάνω από το βέλτιστο επίπεδο).

Από την ανάλυση των δεδομένων της θνησιμότητας και εκμετάλλευσης του λυθρινιού και της γόπας (δεν υπάρχουν ιστορικά δεδομένα τόσο από τον Κερκυραϊκό όσο και από άλλες περιοχές) προκύπτει ότι η εκμετάλλευση των αποθεμάτων του Κερκυραϊκού, όπως και στην περίπτωση της κουτσομούρας, φαίνεται να ξεπερνά το βέλτιστο επίπεδο εκμετάλλευσης (Ε 0,56 και 0,60 λυθρινιού και γόπας αντίστοιχα).

B.4.5. Γενικά συμπεράσματα της μελέτης

Ανακεφαλαιώνοντας τα κύρια σημεία τις παρούσας έρευνας για την περιοχή συμπεραίνουμε τα εξής:

- 1) Η αλιευτική πίεση που υφίσταται ο κόλπος προέρχεται από όλα τα εργαλεία με μέγιστο μερίδιο αυτό των παρακτίων σκαφών. Στην παρούσα μελέτη δεν μετρήθηκε η αλιευτική πίεση που προέρχεται από την ερασιτεχνική αλιεία, η οποία πάντως υφίσταται και πρέπει να μετρηθεί.
- 2) Ένα σημαντικό μέρος της αλιευτικής πίεσης (άγνωστης συχνότητας και διάρκειας) προέρχεται από αλιευτικά σκάφη γειτονικών περιοχών.
- 3) Οι συνολικές εκφορτώσεις δεν παρουσιάζουν έντονα σημάδια κάμψης κατά την περίοδο της παρατήρησης. Βεβαίως δεν έχουμε ιστορικά στοιχεία σε μεγάλο βάθος χρόνου ώστε να μπορέσουμε να δούμε τις τάσεις σε μεγάλο εύρος χρόνου. Ειδικότερα σε ότι αφορά τον όγκο των εκφορτώσεων παρατηρούμε τα εξής:
 - Στις μηχανότρατες οι εκφορτώσεις έχουν ελαφρές διακυμάνσεις τόσο από την πλευρά της Κέρκυρας όσο και από την πλευρά της Θεσπρωτίας.
 - Στα γρι-γρι εμφανίζεται μια ελαφρά αλλά συνεχής αύξηση των εκφορτώσεων.
 - Στις βιντζότρατες της Κέρκυρας παρουσιάζεται μείωση των εκφορτώσεων ενώ αντίθετα στη Θεσπρωτία παρουσιάζεται αύξηση.
 - Στα παράκτια παρουσιάζεται στασιμότητα στις εκφορτώσεις και από τις δύο πλευρές του κόλπου.
- 4) Στον κόλπο δρουν συγχρόνως δύο εργαλεία, οι μηχανότρατες και τα παράκτια τα οποία στοχεύουν το ίδιο αλίευμα: τον μπακαλιάρo. Ο μπακαλιάρος είναι το πρώτο αλίευμα σε σπουδαιότητα και για τους δύο τύπους αλιείας. Είναι σαφές ότι δεν είναι δυνατόν να αλιεύσουν τα παράκτια εργαλεία στις περιοχές σύρσης της μηχανότρατας διότι κατά τεκμήριο καταστρέφονται τα εργαλεία τους από τις μηχανότρατες. Κατά

συνέπεια υφίσταται μια υφέρπουσα σύγκρουση μεταξύ των δύο εργαλείων.

- 5) Τα αλιευτικά πεδία της παράκτιας αλιείας περιορίζονται αισθητά από την πλευρά της παράκτιας ζώνης λόγω της έντονης τουριστικής δραστηριότητας κυρίως από την πλευρά της Κέρκυρας.
- 6) Το απόθεμα του μπακαλιάρου είναι υπεραλιευμένο. Οι μέγιστες συλλήψεις υπομεγεθών ατόμων εμφανίζονται τον Μάιο για τα παράκτια και τον Σεπτέμβριο για τις μηχανότρατες.
- 7) Τα κυριότερα αποθέματα του κόλπου αλιεύονται πέραν του βέλτιστου επιπέδου εκμετάλλευσης. Ειδικότερα:
 - Όπως έδειξε και η μελέτη ποικιλότητας και κοινών ειδών μεταξύ εργαλείων, ένας μεγάλος αριθμός ειδών αλιεύονται με περισσότερα του ενός αλιευτικά εργαλεία που όλα μαζί αλιεύουν ένα μεγάλο εύρος κλάσεων μεγέθους των ειδών (φαινόμενο ήδη γνωστό από άλλες μελέτες & περιοχές, π.χ. Ιόνιο, Armenis et al 2006) αφήνοντας μικρά περιθώρια για ανάκαμψη
 - Το ποσοστό των ατόμων που ήταν υπομεγέθη ήταν σημαντικό (ανάλογα με είδος, εργαλείο και εποχή) παρότι όπως ήταν αναμενόμενο τα στατικά εργαλεία έχουν γενικά καλύτερη επιλεκτικότητα (Petrakis et al 2007).
- 8) Παρότι δεν φαίνεται να υπάρχει ιδιαίτερα μειωμένη ποικιλότητα ή περιβαλλοντική επιβάρυνση π.χ. στις παραμέτρους της στήλης του νερού, δεν υπάρχουν ούτε ιστορικά ούτε και σύγχρονα δεδομένα για τα λιβάδια ποσειδωνίας του κόλπου (κατάσταση, κατανομή, έκταση, πιθανή αντικατάσταση *Posidonia oceanica* από *Caulerpa prolifera* και *Caulerpa racemosa*) τα οποία συνεχίζουν και αλιεύονται από τα διάφορα αλιευτικά εργαλεία (με άγνωστη συχνότητα) και τα οποία είναι σημαντικοί χώροι αναπαραγωγής και τροφής των νεαρών ατόμων.
- 9) Η έλλειψη ιστορικών στοιχείων σχετικά με τη κατάσταση των κυριότερων αποθεμάτων και τάσεων στην παραγωγή και ταυτόχρονα η έλλειψη συστηματικής καταγραφής της αλιευτικής προσπάθειας, αλιεύματος και παραγωγής ανά εργαλείο και *metiér* καθιστά αναγκαία την συστηματική παρακολούθηση της κατάστασης για την εξαγωγή μελλοντικών συμπερασμάτων. Η μελέτη αυτή είναι η πρώτη προσπάθεια συστηματικής καταγραφής των αλιευτικών δεδομένων του Κερκυραϊκού, η οποία θα πρέπει να συνεχιστεί και να εμπλουτιστεί τόσο σε βάθος χρόνου όσο και σε πληθώρα στοιχείων που θα πρέπει να συλλέγονται (π.χ. πλήρης καταγραφή τεχνικών χαρακτηριστικών αλιευτικών εργαλείων που χρησιμοποιούνται και θα μπορούσε να είναι η βάση για στοχευμένες μελέτες επιλεκτικότητας).

Το γενικό συμπέρασμα της μελέτης είναι ότι ο Κερκυραϊκός κόλπος είναι ένα παραγωγικό αλιευτικό πεδίο το οποίο ευρίσκεται σε καλύτερη μοίρα από πάρα πολλές άλλες περιοχές της Ελλάδας. Τα σπουδαιότερα αλιεύματα του κόλπου βρίσκονται σε κρίσιμη πίεση, δεν απειλούνται όμως με άμεση κατάρρευση. Συνεπώς τα όποια διαχειριστικά μέτρα υιοθετηθούν με σκοπό τη βελτίωση της κατάστασης πρέπει να αποτελούν προϊόν συναινεσης μεταξύ των ενδιαφερόμενων πλευρών.

B.4.6. Διαχειριστικές προτάσεις

Εάν τα πράγματα αφεθούν ως έχουν η κατάσταση των αποθεμάτων δεν πρόκειται να βελτιωθεί. Το πιθανότερο είναι ότι θα χειροτερεύσουν επειδή αυξάνεται σταδιακά η αλιευτική ικανότητα των σκαφών. Αν αντίθετα ληφθούν κάποια σχετικά ανώδυνα μέτρα η κατάσταση θα βελτιωθεί σημαντικά για όλα τα εργαλεία. Τα προτεινόμενα μέτρα έχουν σαν στόχο να βοηθήσουν την ανάκαμψη του αποθέματος του μπακαλιάρου αλλά θα βελτιώσουν αισθητά και τα μεγέθη των λοιπών ειδών κυρίως του λυθρινιού. Ευχής έργο θα ήταν τα μέτρα αυτά εφαρμοστούν έστω πιλοτικά για κάποιο διάστημα.

Ως βραχυπρόθεσμα μέτρα προτείνονται:

- Μείωση της αλιευτικής πίεσης μέσω της μείωσης της αλιευτικής προσπάθειας και επανεξέταση της κατάστασης η οποία θα προκύψει μέσω συνεχούς παρακολούθησης την επόμενη πενταετία. Η μείωση της αλιευτικής προσπάθειας προτείνεται να γίνει ως εξής. Απαγόρευση της αλιείας με μηχανότρατα τον μήνα Νοέμβριο ώστε να αρχίζει η αλιεία συγχρόνως με τον Πατραϊκό κόλπο. Με το τρόπο αυτό θα μειωθούν σημαντικά οι εξωτερικές πιέσεις και θα ωφεληθούν οι ντόπιες μηχανότρατες.
- Απαγόρευση της αλιείας με δίχτυα τον μήνα Μάιο. Με τον τρόπο αυτό θα μειωθούν σημαντικά οι συλλήψεις των υπομεγεθών ατόμων του μπακαλιάρου αλλά και θα βελτιωθεί δραματικά το απόθεμα των σπαρειδών και συνακόλουθα οι εκφορτώσεις των παρακτίων σκαφών.
- Πλήρης απαγόρευση της αλιείας με δίχτυα (απλάδια – μανωμένα) με μάτι μικρότερο των 20 mm.
- Επαναφορά της απαγόρευσης αλιείας με συρόμενα εργαλεία στη ζώνη μεταξύ της ακτογραμμής και της ισαπόστασης του 1,5 ναυτικού μιλίου από την ακτογραμμή. Δηλαδή εφαρμογή του Ευρωπαϊκού Κανονισμού 1967/2006 χωρίς παρεκκλίσεις.

Ως μακροπρόθεσμα μέτρα προτείνονται:

- Η συνέχιση της καταγραφής της αλιευτικής προσπάθειας και παραγωγής ανά εργαλείο και εξειδικευμένη αλιεία (*métier*). Μελέτη των αποθεμάτων του κόλπου και επανεξέταση της κατάστασης η οποία θα προκύψει μέσω συνεχούς παρακολούθησης την επόμενη πενταετία.
- Η μελέτη της συνεισφοράς της ερασιτεχνικής αλιείας στη συνολική αλιευτική πίεση στον κόλπο.
- Η διερεύνηση των δυνατοτήτων μείωσης του αριθμού των παρακτίων σκαφών.
- Η χαρτογράφηση των λιβαδιών ποσειδωνίας του Κερκυραϊκού κόλπου (κατάσταση, κατανομή και έκταση) και επανεξέταση της κατάστασης η οποία θα προκύψει μέσω συνεχούς παρακολούθησης την επόμενη πενταετία. Απαγόρευση της αλιείας στα λιβάδια της ποσειδωνίας και παρακολούθηση της εφαρμογής της μέσω των επικαιροποιημένων χαρτών της θαλάσσιας χλωρίδας.
- Η μελέτη των θαλάσσιων ρευμάτων του κόλπου.
- Μελέτη της επιλεκτικότητας των υπάρχοντων παράκτιων εργαλείων και πιλοτική μελέτη χρήσης νέων επιλεκτικών εργαλείων (νέοι τύποι παγίδων για ψάρια και καρκινοειδή) σύμφωνα με τα νέα δεδομένα της έρευνας (ICES SG-POT) αλλά και τα νέα μεσογειακά δεδομένα για τα παράκτια σκάφη.

Βιβλιογραφία

- Armenis G., Moutopoulos D.K., Stergiou K.I. 2006. Length frequency distributions of four species caught with a variety of fishing gears in the Ionian sea. 8th Symp. Oceano. & Fisheries, 155.
- Labropoulou M, Tserpes G, & Papaconstantinou C. 2001 The management of hake (*Merluccius merluccius*) and red mullet (*Mullus barbatus*) in the Greek seas. Working document. SAC/GFCM Working group on demersals. Tunis 13-16 March 2001.
- Papaconstantinou C, Petrakis G, Karakitsou E, Labropoulou M, Karakani M, Vassilopoulou V, Mytilineou CH, Lefkaditou E, Siapatis A., Kavadas S, Chatzinikolaou P, Anastasopoulou A, Kapisir K, Terrats A, Dogrammatzi A, Bekas P, Christidis G. & Fourtouni A. 1988. Development of the Greek fisheries - Assessment of the demersal fisheries resources of commercial interest in the south Aegean Sea. Technical Report NCMR.
- Petrakis G., Smith C.J., Papadopoulou, K.-N. & Chilari, A. 2007. Gear Selectivity. SoHELFish, HCMR Publ., 375-384.
- Politou, C.Y., 2007. Current state of demersal fisheries resources. SoHELFish, HCMR Publ., 183-191.
- Machias A, V. Vassilopoulou, D. Vatsos, P. Bekas, A. Kallianiotis, C. Papaconstantinou and N. Tsimenides, 2001. Bottom trawl discards in the N. E. Mediterranean Sea. *Fisheries Research*. 53: 181-195.
- Γκίνης Στ. 1994 Οι υγρότοποι της Κέρκυρας

Ευχαριστίες

Ευχαριστούμε πολύ τους ανθρώπους που μας βοήθησαν στην εκπόνηση της μελέτης και ειδικότερα:

- Τους συνεργάτες του Τμήματος Αλιείας Κέρκυρας: Σταμάτη Γκίνη και Καδιανή Καπελάκη.
- Τους συνεργάτες του Τμήματος Αλιείας Ηγουμενίστας: Εμμανουήλ Λαμπράκη και Ευάγγελο Κωνσταντινίδη.
- Τον Καθηγητή του ΤΕΙ Ηγουμενίστας κ. Γιάννη Κλαδά.
- Τη συνεργάτιδα του προγράμματος κ. Μαρία Χονδρογιάννη.
- Τους παράκτιους αλιείς της Κέρκυρας και της Ηγουμενίστας και ειδικότερα τους: Ανδρέα Στρατηγό, Σπύρο Κάντα, Γιάννη Αγιούς και Γιάννη Μέργιανο.
- Τους αλιείς της μέσης αλιείας: Αδελφοί Διαβάτη και Θεόδωρο Στούπα.
- Τους συνεργάτες της Ναυτικής Υπηρεσίας του ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. και το πλήρωμα του ερευνητικού σκάφους ΦΙΛΙΑ.